

総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会

テレビジョン受信機判断基準小委員会

最終取りまとめ

テレビジョン受信機判断基準小委員会ではテレビジョン受信機の性能の向上に関する製造事業者又は輸入事業者（以下「製造事業者等」という。）の判断の基準等について審議を行い、以下のとおり中間取りまとめを行った。

1. 現行基準の評価

2008年度に目標年度を迎えたテレビジョン受信機のエネルギー消費効率は、製造事業者等の積極的な取組により、大幅に向上しており、現在販売されている多くの製品が目標値を上回っている。このため、基準の見直しを前倒しして実施することとなった。平成20年12月時点で販売されている製品について、機種数ベースでの基準達成している製品の割合は98.2%となっている。

以上の点を踏まえると、製造事業者等の省エネルギーに対する努力の結果、テレビジョン受信機における省エネルギーは進展しており、トップランナー方式の考え方に基づく現行基準は、効果的に機能していると評価できる。

2. 対象となる範囲【別添1参照】

テレビジョン受信機（直視管型のブラウン管若しくは直視型で液晶パネル又はプラズマディスプレイパネルを有するものに限る。）で、交流の電路（定格周波数50Hz又は60Hz、定格電圧100V）に使用されるものとする。ただし、産業用のもの、ツーリスト向け仕様のもの、水平周波数が33.8kHzを超えるブラウン管方式マルチスキャン対応のもの、リアプロジェクション方式のもの、受信機型サイズ¹が10型若しくは10V型以下のもの、ワイヤレス方式のものは、適用範囲から除外とする。

*対象範囲の主な変更点は

液晶テレビにおいて、直視型の蛍光管バックライトを使用した液晶パネルを有するものから、直視型の液晶パネルを有するものに変更を行い、LEDバックライト等を使用した液晶テレビも対象とした。また、プラズマテレビにおいて、垂直方向の画素数が1080以上であって水平方向の画素数が1920以上のプラズマパネルを有するものを対象に追加した。

3. 製造事業者等の判断の基準となるべき事項等

¹本取りまとめにおいて、受信機型サイズとは、ブラウン管テレビにあってはブラウン管の対角外径寸法をセンチメートル単位で表した数値を2.54で除して小数点以下を四捨五入した数値をいう（以下、「〇〇型」と記述する。）。また、液晶テレビ及びプラズマテレビにあっては駆動表示領域の対角寸法をセンチメートル単位で表した数値を2.54で除して小数点以下を四捨五入した数値をいう（以下、「〇〇V型」と記述する。）。

(1) 目標年度【別添2参照】

平成24年度(2012年度)とする。ただし、ブラウン管テレビについては、現行どおり(2003年度以降の各年度)とする。

(2) 目標基準値【別添3~4参照】

各製造事業者等が目標年度に国内向けに出荷するテレビジョン受信機について、(3)により測定したエネルギー消費効率を下表の区分毎に事業者毎の出荷台数で加重平均した値が目標基準値を上回らないようにすること。

○ブラウン管テレビ

| 区分名 | 走査方式 | アスペクト比 | 偏向角度 | ブラウン管の形状 | 機能 | 目標基準値の算定式 |
|-----------------|-----------------|-------------|-----------|-------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| 1 | 通常走査方式のもの | 4:3 | 100度以下のもの | フラット型以外 | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外 | $E=2.5S+32$ |
| VTR(又はDVD)内蔵のもの | | | | | $E=2.5S+60$ | |
| フラット型 | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外 | $E=2.5S+42$ | |
| | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの | $E=2.5S+70$ | |
| フラット型以外 | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外 | $E=5.1S-4$ | |
| | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの | $E=5.1S+24$ | |
| フラット型 | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外 | $E=5.1S+21$ | |
| | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの | $E=5.1S+49$ | |
| 9 | | 16:9(ワイド) | 100度超のもの | フラット型以外 | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外であって付加機能が無いもの | $E=5.1S-11$ |
| VTR(又はDVD)内蔵のもの | | | | | $E=5.1S+17$ | |
| 10 | | | | フラット型 | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外であって付加機能を1有するもの | $E=5.1S+6$ |
| 11 | | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外であって付加機能を2有するもの | $E=5.1S+13$ |
| 12 | | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外であって付加機能を3有するもの | $E=5.1S+59$ |
| 13 | | | | フラット型 | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外であって付加機能が無いもの | $E=5.1S-1$ |
| 14 | | | | | フラット型 | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外であって付加機能が無いもの |
| 15 | VTR(又はDVD)内蔵のもの | $E=5.1S+27$ | | | | |

| | | | | | |
|----|---------------|--|--|--------------------------------------|-----------|
| 16 | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外であ って付加機能を1有するもの | E=5.1S+16 |
| 17 | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外であ って付加機能を2有するもの | E=5.1S+23 |
| 18 | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外であ って付加機能を3有するもの | E=5.1S+69 |
| 19 | 倍速走査方式 のもの | | | アナログハイビジョンテレビ | E=5.5S+72 |
| 20 | | | | アナログハイビジョンテレビ以外のもの | E=5.5S+41 |

備考1「VTR」とは、ビデオテープレコーダーをいい、「DVD」とはデジタルバーサタイルディスクをいう。

2「受信機型サイズ」とは、ブラウン管の対角外径寸法をセンチメートル単位で表した数値を2.54で除して小数点以下を四捨五入した数値をいう。

3「フラット型」とは、ブラウン管表面の中心と周辺部間の最大落差値のブラウン管の対角寸法値に対する百分率比が0.5%以下のもの(ただし、周辺部及び対角寸法の測定位置は有効画面プラス5mm以内のこと。)を使用したものをいう。

4「アナログハイビジョンテレビ」とは、走査線数1,125本であって、画面の横縦比が16:9のブラウン管テレビのうち、MUSEデコーダー及び衛星放送受信機能を有するものをいう。

5「付加機能」とは、2チューナー2画面分割機能、文字多重放送受信機能、MUSE-NTSCコンバータをいう。

6「E」及び「S」は次の数値を表すものとする。

E：基準エネルギー消費効率(単位 キロワット時毎年)

S：受信機型サイズ

○液晶テレビ及びプラズマテレビ

| 区分 | 画素数 | 受信機型 サイズ | 動画表 示速度 | 付加機能 | 目標基準値 |
|----|-----|-------------|------------|--------------|-----------|
| 1 | FHD | 19V型 未満 | ノーマ ル | 付加機能を有しないもの | E=59 |
| 2 | | | | 付加機能を1つ有するもの | E=71 |
| 3 | | | | 付加機能を2つ有するもの | E=83 |
| 4 | | | | 付加機能を3つ有するもの | E=95 |
| 5 | | | 倍速 | 付加機能を有しないもの | E=74 |
| 6 | | | | 付加機能を1つ有するもの | E=86 |
| 7 | | | | 付加機能を2つ有するもの | E=98 |
| 8 | | | | 付加機能を3つ有するもの | E=110 |
| 9 | | 19V型 | ノーマ | 付加機能を有しないもの | E=2.0S+21 |

| | | | | | |
|----|--------------|--------------------|--------------------------|--------------|--------------|
| 10 | | 以上 32V型 未満 | ル | 付加機能を1つ有するもの | $E=2.0S+33$ |
| 11 | | | | 付加機能を2つ有するもの | $E=2.0S+45$ |
| 12 | | | | 付加機能を3つ有するもの | $E=2.0S+57$ |
| 13 | | | 倍速 | 付加機能を有しないもの | $E=2.0S+36$ |
| 14 | | | | 付加機能を1つ有するもの | $E=2.0S+48$ |
| 15 | | | | 付加機能を2つ有するもの | $E=2.0S+60$ |
| 16 | | | | 付加機能を3つ有するもの | $E=2.0S+72$ |
| 17 | | | 4倍速 又はプ ラズマ テレビ | 付加機能を有しないもの | $E=2.0S+58$ |
| 18 | | | | 付加機能を1つ有するもの | $E=2.0S+70$ |
| 19 | | | | 付加機能を2つ有するもの | $E=2.0S+82$ |
| 20 | | 付加機能を3つ有するもの | | $E=2.0S+94$ | |
| 21 | | 32V型 以上 | ノーマ ル | 付加機能を有しないもの | $E=6.6S-126$ |
| 22 | | | | 付加機能を1つ有するもの | $E=6.6S-114$ |
| 23 | | | | 付加機能を2つ有するもの | $E=6.6S-102$ |
| 24 | | | | 付加機能を3つ有するもの | $E=6.6S-90$ |
| 25 | | | 倍速 | 付加機能を有しないもの | $E=6.6S-111$ |
| 26 | | | | 付加機能を1つ有するもの | $E=6.6S-99$ |
| 27 | | | | 付加機能を2つ有するもの | $E=6.6S-87$ |
| 28 | | | | 付加機能を3つ有するもの | $E=6.6S-75$ |
| 29 | | | 4倍速 又はプ ラズマ テレビ | 付加機能を有しないもの | $E=6.6S-89$ |
| 30 | 付加機能を1つ有するもの | | | $E=6.6S-77$ | |
| 31 | 付加機能を2つ有するもの | | | $E=6.6S-65$ | |
| 32 | 付加機能を3つ有するもの | | | $E=6.6S-53$ | |
| 33 | その他 のもの | 19V型 未満 | ノーマ ル | 付加機能を有しないもの | $E=44$ |
| 34 | | | | 付加機能を1つ有するもの | $E=56$ |
| 35 | | | | 付加機能を2つ有するもの | $E=68$ |
| 36 | | | | 付加機能を3つ有するもの | $E=80$ |
| 37 | | 倍速 | 付加機能を有しないもの | $E=59$ | |
| 38 | | | 付加機能を1つ有するもの | $E=71$ | |
| 39 | | | 付加機能を2つ有するもの | $E=83$ | |
| 40 | | | 付加機能を3つ有するもの | $E=95$ | |
| 41 | | 19V型 以上 32V型 | ノーマ ル | 付加機能を有しないもの | $E=2.0S+6$ |
| 42 | | | | 付加機能を1つ有するもの | $E=2.0S+18$ |
| 43 | 付加機能を2つ有するもの | | | $E=2.0S+30$ | |

| | | | | | |
|-----|--------------------------|--------------------------|--------------|--------------|--------------|
| 4 4 | 未満 | 倍速 | 付加機能を3つ有するもの | $E=2.0S+42$ | |
| 4 5 | | | 付加機能を有しないもの | $E=2.0S+21$ | |
| 4 6 | | | 付加機能を1つ有するもの | $E=2.0S+33$ | |
| 4 7 | | | 付加機能を2つ有するもの | $E=2.0S+45$ | |
| 4 8 | | | 付加機能を3つ有するもの | $E=2.0S+57$ | |
| 4 9 | | 4倍速 又はプ ラズマ テレビ | 付加機能を有しないもの | $E=2.0S+43$ | |
| 5 0 | | | 付加機能を1つ有するもの | $E=2.0S+55$ | |
| 5 1 | | | 付加機能を2つ有するもの | $E=2.0S+67$ | |
| 5 2 | | | 付加機能を3つ有するもの | $E=2.0S+79$ | |
| 5 3 | | 32V型 以上 | ノーマ ル | 付加機能を有しないもの | $E=6.6S-141$ |
| 5 4 | | | | 付加機能を1つ有するもの | $E=6.6S-129$ |
| 5 5 | | | | 付加機能を2つ有するもの | $E=6.6S-117$ |
| 5 6 | | | | 付加機能を3つ有するもの | $E=6.6S-105$ |
| 5 7 | | | 倍速 | 付加機能を有しないもの | $E=6.6S-126$ |
| 5 8 | | | | 付加機能を1つ有するもの | $E=6.6S-114$ |
| 5 9 | | | | 付加機能を2つ有するもの | $E=6.6S-102$ |
| 6 0 | 付加機能を3つ有するもの | | | $E=6.6S-90$ | |
| 6 1 | 4倍速 又はプ ラズマ テレビ | | 付加機能を有しないもの | $E=6.6S-104$ | |
| 6 2 | | | 付加機能を1つ有するもの | $E=6.6S-92$ | |
| 6 3 | | | 付加機能を2つ有するもの | $E=6.6S-80$ | |
| 6 4 | | | 付加機能を3つ有するもの | $E=6.6S-68$ | |

備考1「受信機型サイズ」とは、駆動表示領域の対角寸法をセンチメートル単位で表した数値を2.54で除して小数点以下を四捨五入した数値をいう。

2「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。

3「E」及び「S」は次の数値を表すものとする。

E：基準エネルギー消費効率（単位 キロワット時毎年）

S：受信機型サイズ

4「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。

5 動画表示速度におけるノーマル、倍速、4倍速は次のものとする。

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

6 目標基準値は、表の右欄に掲げる算定式でにより算定し、小数点以下を四捨五入した数値

をいう。

(3) エネルギー消費効率の測定方法【別添5参照】

エネルギー消費効率は、次の式により算出した数値 [kWh/年] とする。

$$E = \{ (P_o - P_A / 4) \times t_1 + P_s \times (t_2 - t_{epg}) + P_{epg} \times t_{epg} \} / 1000$$

この式において、E、P_o、P_s、P_A、t₁、t₂、P_{epg}、t_{epg}はそれぞれ次の数値を表すものである。

E : 年間消費電力量 (kWh/年)

P_o : 動作時消費電力 (W)

P_s : 待機時消費電力 (W)

P_A : 節電機能等による削減電力 (W)

P_{epg} : EPG²データ取得時の電力 (W)

t₁ : 年間基準動作時間 (h) 1642.5 (365日×4.5時間)

t₂ : 年間基準待機時間 (h) 7117.5 (365日×19.5時間)

t_{epg} : 年間基準EPG取得動作時間 (機器により異なる)

* 今回の主な変更点は年間消費電力量の算出に、EPG取得時の電力の追加を行った。また、液晶テレビ、プラズマテレビの動作時消費電力測定時の信号を変更した。

(4) 表示事項等

表示に関する事項は家庭用品品質表示法の定めるところによる。なお、省エネルギーに関連する事項は次のとおり。

①表示事項

表示事項は次のとおりとする。

○ブラウン管テレビ

表示事項は現行規定の通りとする。

○液晶テレビ、プラズマテレビ

イ) 区分名

ロ) 受信機型サイズ

ハ) エネルギー消費効率 (年間消費電力量)

ニ) 製造事業者等の氏名又は名称

②遵守事項

○ブラウン管テレビ

² EPG (Electronic Program Guide) : 電子番組ガイド。番組表データを取得し、テレビ画面に表示するシステム

遵守事項は現行の規定通りとする。

○液晶テレビ、プラズマテレビ

- イ) エネルギー消費効率は、キロワット時毎年単位で整数により表示すること。この場合において、(3)により測定されたエネルギー消費効率は、表示値のエネルギー消費効率の100分の105以下とすること。
- ロ) ①に掲げる表示事項口、ハの表示は、消費者が機器の選定に当たり、性能に関する表示のあるカタログ及び取扱説明書の見やすい箇所にわかりやすく表示すること。この場合①のハに掲げる事項は、アンダーラインを引き、活字を大きくし、文字の色を変える等、特に目立つ方法を用いて表示すること。

4. 省エネルギーに向けた提言

(1) 製造事業者等の取組

- ① テレビジョン受信機の省エネルギー化のための技術開発を促進し、エネルギー消費効率の優れた製品の開発に努めること。
- ② エネルギー消費効率の優れたテレビジョン受信機の普及を図る観点から、新たに対象となった機器のカタログ等に日本工業規格C9901準拠の「省エネルギーラベル」を速やかに導入するとともに、使用者がエネルギー消費効率の優れたテレビジョン受信機を選択するよう適切な情報の提供に努めること。
- ③ 省エネ設定の積極的な活用を使用者に促すための情報の提供に努めること。

(2) 販売事業者の取組

エネルギー消費効率の優れたテレビジョン受信機の販売に努めるとともに、「統一省エネラベル」を利用し、使用者がエネルギー消費効率の優れたテレビジョン受信機を選択するよう適切な情報の提供に努めること。

(3) 使用者の取組

エネルギー消費効率の優れたテレビジョン受信機を選択に努めるとともに、テレビジョン受信機の使用に当たっては、省エネ設定を積極的に利用する等省エネルギーに努めること。

(4) 政府の取組

- ① エネルギー消費効率の優れたテレビジョン受信機の普及を図る観点から、使用者及び製造事業者等の取組を促進すべく、普及啓発等の必要な措置

を講ずるよう努めること。

- ②製造事業者等の表示の実施状況を定期的・継続的に把握し、使用者に対してエネルギー消費効率に関する、正しく分かりやすい情報の提供がなされるよう適切な法運用に努めること。
- ③トップランナー方式に基づく省エネルギー基準については、機器の省エネルギーを図る上で大変有効な手法であることから、適切な機会を捉えながら、これを国際的に普及させるよう努めること。

対象となるテレビジョン受信機の適用範囲について

本判断の基準等が適用される範囲は、テレビジョン受信機(直視管型のブラウン管若しくは直視型の液晶パネル又はプラズマディスプレイパネルを有するものに限る。)で、交流の電路(定格周波数50Hz又は60Hz、定格電圧100V)に使用されるものとする。ただし、以下のものは適用範囲から除外とする。

1. 産業用のもの

放送局用機器やそれに準ずる特殊な仕様のもをはじめとする産業の用途に使用するものであり、仕様上の制約があること、数量的にも僅かであること等から適用範囲から除外する。

2. 市場での使用割合が極度に小さいもの

- ・ ツーリスト向け仕様のもの(2007年出荷台数: 約2,100台)
- ・ 水平周波数が33.8kHzを超えるブラウン管方式マルチスキャン対応のもの(2007年出荷台数: 0台)
- ・ リアプロジェクション方式のもの(2007年出荷台数: 2,478台)
- ・ 受信機型サイズが10型、10V型以下のもの
(2007年出荷台数: 33,326台)
- ・ ワイヤレス方式のもの(2007年出荷台数: 0台)

これらの機器は、総じて投入モデル数が少ない又は存在しない等、消費者ニーズも必ずしも明確になっていないが、今後の推移により、対象とすることが適当と判断されることとなった時は、必要な検討を行うこととする。

注1) : モニターのみで発売されているが、同一の社のチューナーとの組み合わせだけにより、テレビジョン受信が可能なものは対象となる。

注2) : パソコン用ディスプレイで、テレビジョン受信可能なものは対象としない。

テレビジョン受信機の目標年度等

1. テレビジョン受信機の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、これらの新製品開発期間は、通常2年程度である。このため、目標年度までに少なくとも2回のモデルチェンジの機会が得られるよう配慮する必要がある。また、2011年に地上波デジタル放送への完全移行があることから、その年度を目標基準年度とした場合、製品開発等に混乱が生じる恐れがある。

他方、テレビジョン受信機の使用年数を約10年と想定すれば、可能な限り短期間の目標達成が望ましい。

以上を踏まえ、液晶テレビ及びプラズマテレビの目標年度については、基準の設定から3年を経た時期として、平成24年度（2012年度）とする。

また、従来から対象となっているブラウン管テレビについては、現行どおり（2003年度以降の各年度）とする。

2. なお、目標年度におけるエネルギー消費効率の改善率（ブラウン管テレビを除く。）は、現行（2008年度実績）の出荷台数及び区分ごとの構成に変化がないとの前提で、約37.0%となることが見込まれる。

＜試算の概要（液晶テレビ及びプラズマテレビのみ）＞

- （1）2008年度に出荷されたテレビジョン受信機の実績値から試算したエネルギー消費効率 163.5 kWh/年
- （2）目標年度に出荷されるテレビジョン受信機の目標基準値から試算したエネルギー消費効率 103.0 kWh/年
- （3）エネルギー消費効率の改善率

$$\frac{(163.5 - 103.0)}{163.5} \times 100 = \text{約}37.0\%$$

テレビジョン受信機の区分

I. 基本的な考え方

テレビジョン受信機のうち、ブラウン管を有するもの（以下、「ブラウン管テレビ」という。）は、平成11年度にトップランナー基準の特定機器として指定され、その後、新たに対象機器として追加された液晶パネルを有するテレビ（以下、「液晶テレビ」という。）及びプラズマディスプレイパネルを有するテレビ（以下、「プラズマテレビ」という。）に大きく区分されている。液晶テレビ及びプラズマテレビについては、従来、使用される表示素子の違いにより、エネルギー消費効率（年間消費電力量。以下同じ。）に大きな影響を与え、将来導入する技術が異なることから区分していた。

今般の基準見直しは、大幅なエネルギー消費効率の改善が図られているテレビジョン受信機のさらなる省エネ性能向上を促進させるため、特に液晶テレビ及びプラズマテレビを個々に区分せず、動画表示速度見合いで区分することとした。アナログ放送のみ受信のものやアスペクト比（横縦比）が4：3の機器についても市場規模が大きく減少していることから区分しないこととする。

また、画素数については、エネルギー消費効率に大きく影響を及ぼすことから、FHD(FULL-High Definition)及びその他に区分する。

なお、ブラウン管テレビにおいては、引き続き僅かな出荷台数にとどまっていることから、従来の区分を据え置くこととする。

II. 具体的な区分方法

テレビジョン受信機は表示素子によって、①ブラウン管テレビ、②液晶テレビ、③プラズマテレビに大別される。ブラウン管テレビについては、既に2007年の出荷台数シェアで1割を下回っていることから従前どおり据え置くこととし、液晶テレビ及びプラズマテレビについては、基本的な技術が異なるものの、テレビを視聴する機能としては同一であることから、区分を統一することが妥当である。

○区分案

- ①ブラウン管を有するもの（ブラウン管テレビ）
- ②液晶パネルを有するもの（液晶テレビ）及びプラズマディスプレイパネルを有するもの（プラズマテレビ）

1. ブラウン管テレビ

ブラウン管テレビについては、現行区分をそのまま継続する。

2. 液晶テレビ及びプラズマテレビ

（１）画素数による区分

液晶テレビ及びプラズマテレビにおいて、高画質化と大画面化の両立を図るためには、画素数を多くする必要があるが、画素数の多さは、電力消費量に影響を及ぼす要素である。画素数ごとの代表的なパネルとしては、垂直方向の画素数が650未満のもの（以下SD(Standard Definition)という。）、650以上1080未満の（以下HD(High Definition)という。）及び1080以上のもの（以下FHD(FULL-High Definition)という。）があるが、現在、SDについてはほとんど出荷されていないことから、FHDとそれ以外のもの(主にHD)に区分することとする。

* 垂直方向の画素数が1080以上であるが、水平方向の画素数が1920未満のパネルはHDの区分に入れるものとする。

○区分案

- ①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
- ②その他のもの

（２）受信機型サイズによる区分

テレビは画面の大きさに応じて発光に伴う電力消費量が増加し、両者の間には一定の相関を見いだすことができる。これを踏まえ、画面の大きさを表す指標として、画面の対角線の長さを表す受信機型サイズによる区分を採用し、受信機型サイズと年間消費電力量の測定値の間の相関傾向を勘案して、①19V型未満、②19V型以上32V型未満、③32V型以上で区分することとした。

なお、受信機型サイズとは、駆動表示領域の対角寸法をセンチメートル単位で表した数値を2.54で除して小数点以下を四捨五入した数値をいう。

いわゆる、〇〇V型といわれるものである。。

○区分案

- ① 19V型未満のもの
- ② 19V型以上32V型未満のもの
- ③ 32V型以上のもの

(3) 動画表示速度による区分

動画表示速度に関し、ノーマル駆動の液晶テレビでは、1秒間に60コマの静止画を表示している。近年、液晶テレビにおける動画性能向上の目的で、1秒間に120コマの静止画を表示する倍速駆動、更に1秒間に240コマの静止画を表示する4倍速駆動の技術の採用が広がりつつある。こうした動画表示速度は、市場のニーズが高い機能であり、かつエネルギー消費効率に与える影響が大きいことから区分を設けることとする。

なお、プラズマテレビは発光の原理が液晶テレビと異なるため（非常に早い放電現象を利用）動画性能が良く、液晶テレビの表示速度と同様な区分が無い。

従って、プラズマテレビを液晶テレビの表示速度に当てはめて考える場合、現在液晶テレビにおいて、倍速、4倍速が製品化されていることを踏まえて、ほぼ同等の動画性能と見なし4倍速と同じ区分とすることとする。

○区分案

- ① ノーマル駆動（1秒間に60コマ以上120コマ未満の静止画を表示）
- ② 倍速駆動（1秒間に120コマ以上240コマ未満の静止画を表示）
- ③ 4倍速駆動（1秒間に240コマ以上の静止画を表示）及びプラズマテレビ

(4) 付加機能による区分

液晶テレビ及びプラズマテレビには様々な付加機能が存在する。これら付加機能が内蔵されることにより、エネルギー消費効率に影響を与えることから、仮にこれらを見逃した区分を行った場合は付加機能を有する機器が生産されなくなり、市場における多様なニーズを極度に阻害する可能性が高い。このため、主要な付加機能を踏まえ区分することとする。付加機能としては、現状の商品構成等を考慮して、主要な、①「ダブルデジタルチューナー」、②「録画再生装置（DVD、HDD、BD）」のみをとりあげることとし、ただし、「録画再生装置」のうち、「DVD」と「BD」がとも

に搭載されることはほとんど想定できないことから、付加機能は最大3つまでを区分することとした。

※「録画再生装置」とは、「DVD（デジタルバーサタイルディスク）」、「HDD（ハードディスク）」、「BD（ブルーレイディスク）」とする。

○区分案

- ①付加機能を有しないもの
- ②付加機能を1つ有するもの
- ③付加機能を2つ有するもの
- ④付加機能を3つ有するもの

Ⅲ. 基本区分案の設定

上記を踏まえ、下表のとおり基本的な区分案を設定することとする。

○ブラウン管テレビ（20区分）

| 区分 | 受信機の形態 | | | ブラウン管の種類 | 機能 |
|----|---------|-----------------|-----------|----------|----------------------------------|
| | 走査方式 | アスペクト比 | 偏向角度 | | |
| 1 | 通常走査のもの | 4 : 3 | 100度以下のもの | ノーマル | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外 |
| 2 | | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの |
| 3 | | | | フラット | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外 |
| 4 | | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの |
| 5 | | | 100度超のもの | ノーマル | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外 |
| 6 | | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの |
| 7 | | | | フラット | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外 |
| 8 | | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの |
| 9 | | 16 : 9 (ワイド) | — | ノーマル | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外であって付加機能が無いもの |
| 10 | | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの |
| 11 | | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外であって付加機能を1有するもの |
| 12 | | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外であって付加機能を2有するもの |

| | | | | | |
|----|-----------|---|---|------|----------------------------------|
| 13 | | | — | | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外であって付加機能を3有するもの |
| 14 | | | — | フラット | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外であって付加機能が無いもの |
| 15 | | | — | | VTR(又はDVD)内蔵のもの |
| 16 | | | — | | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外であって付加機能を1有するもの |
| 17 | | | — | | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外であって付加機能を2有するもの |
| 18 | | | | | VTR(又はDVD)内蔵のもの以外であって付加機能を3有するもの |
| 19 | 倍速走査方法のもの | — | — | | アナログハイビジョンテレビのもの |
| 20 | | — | — | | アナログハイビジョンテレビ以外のもの |

○液晶テレビ及びプラズマテレビ（64区分）

| 区分 | 画素数 | 受信機型サイズ | 動画表示速度 | 付加機能 |
|----|-----|------------------|--------|--------------|
| 1 | FHD | 19V型未満 | ノーマル | 付加機能を有しないもの |
| 2 | | | | 付加機能を1つ有するもの |
| 3 | | | | 付加機能を2つ有するもの |
| 4 | | | | 付加機能を3つ有するもの |
| 5 | | | 倍速 | 付加機能を有しないもの |
| 6 | | | | 付加機能を1つ有するもの |
| 7 | | | | 付加機能を2つ有するもの |
| 8 | | | | 付加機能を3つ有するもの |
| 9 | | 19V型以上 32V型未満 | ノーマル | 付加機能を有しないもの |
| 10 | | | | 付加機能を1つ有するもの |
| 11 | | | | 付加機能を2つ有するもの |
| 12 | | | | 付加機能を3つ有するもの |
| 13 | | | 倍速 | 付加機能を有しないもの |
| 14 | | | | 付加機能を1つ有するもの |
| 15 | | | | 付加機能を2つ有するもの |

| | | | | | | |
|----|--------------|------------------|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| 16 | | | | 付加機能を3つ有するもの | | |
| 17 | | | 4倍速または プラズマテレビ | 付加機能を有しないもの | | |
| 18 | | | | 付加機能を1つ有するもの | | |
| 19 | | | | 付加機能を2つ有するもの | | |
| 20 | | | | 付加機能を3つ有するもの | | |
| 21 | | 32V型以上 | | ノーマル | 付加機能を有しないもの | |
| 22 | | | 付加機能を1つ有するもの | | | |
| 23 | | | 付加機能を2つ有するもの | | | |
| 24 | | | 付加機能を3つ有するもの | | | |
| 25 | | | 倍速 | 付加機能を有しないもの | | |
| 26 | | | | 付加機能を1つ有するもの | | |
| 27 | | | | 付加機能を2つ有するもの | | |
| 28 | | | | 付加機能を3つ有するもの | | |
| 29 | | | 4倍速または プラズマテレビ | 付加機能を有しないもの | | |
| 30 | | | | 付加機能を1つ有するもの | | |
| 31 | | | | 付加機能を2つ有するもの | | |
| 32 | | | | 付加機能を3つ有するもの | | |
| 33 | | | その他のもの | 19V型未満 | ノーマル | 付加機能を有しないもの |
| 34 | | | | | | 付加機能を1つ有するもの |
| 35 | | | | | | 付加機能を2つ有するもの |
| 36 | | | | | | 付加機能を3つ有するもの |
| 37 | | 倍速 | | | 付加機能を有しないもの | |
| 38 | | | | | 付加機能を1つ有するもの | |
| 39 | | | | | 付加機能を2つ有するもの | |
| 40 | | | | | 付加機能を3つ有するもの | |
| 41 | | 19V型以上 32V型未満 | | ノーマル | 付加機能を有しないもの | |
| 42 | | | | | 付加機能を1つ有するもの | |
| 43 | | | | | 付加機能を2つ有するもの | |
| 44 | | | | | 付加機能を3つ有するもの | |
| 45 | | | | 倍速 | 付加機能を有しないもの | |
| 46 | | | | | 付加機能を1つ有するもの | |
| 47 | | | | | 付加機能を2つ有するもの | |
| 48 | 付加機能を3つ有するもの | | | | | |
| 49 | 4倍速または | | 付加機能を有しないもの | | | |

| | | | | | |
|----|--|--------|-------------------|--------------|--------------|
| 50 | | | プラズマテレビ | 付加機能を1つ有するもの | |
| 51 | | | | 付加機能を2つ有するもの | |
| 52 | | | | 付加機能を3つ有するもの | |
| 53 | | 32V型以上 | ノーマル | 付加機能を有しないもの | |
| 54 | | | | 付加機能を1つ有するもの | |
| 55 | | | | 付加機能を2つ有するもの | |
| 56 | | | | 付加機能を3つ有するもの | |
| 57 | | | | 倍速 | 付加機能を有しないもの |
| 58 | | | | | 付加機能を1つ有するもの |
| 59 | | | 付加機能を2つ有するもの | | |
| 60 | | | 付加機能を3つ有するもの | | |
| 61 | | | 4倍速または プラズマテレビ | 付加機能を有しないもの | |
| 62 | | | | 付加機能を1つ有するもの | |
| 63 | | | | 付加機能を2つ有するもの | |
| 64 | | | | 付加機能を3つ有するもの | |

テレビジョン受信機の目標基準値

I. 目標基準値設定の考え方

1. 基本的な考え方

目標基準値の設定に当たっては、トップランナー方式の考え方に基づき、目標基準値を設定する。具体的な考え方は、以下のとおり。

- ①目標基準値は、適切に定められた区分ごとに設定する。
- ②将来の技術進歩による効率の改善が見込めるものについては、極力その改善を見込んだ目標基準値とする。
- ③目標基準値は区分間で矛盾がないものとする。

2. 目標基準値設定の流れ

テレビジョン受信機（ブラウン管を有するもの（以下、「ブラウン管テレビ」という。）、液晶パネルを有するもの（以下、「液晶テレビ」という。）及びプラズマディスプレイパネルを有するもの（以下、「プラズマテレビ」という。))の年間消費電力量は、従来より、受信機型サイズを変数とした1次関数式（算定式）としており、受信機型サイズと正相関を有する。これは、単に年間消費電力量の数値が少ない機種の場合、受信機型サイズが大きい機種が製造出来なくなり、市場の多様なニーズを極度に阻害する等の可能性が高いためである。これは今回の見直しにおいても同様であり、引き続き目標基準値（年間消費電力量）の設定において受信機型サイズを変数とした1次関数式（算定式）で表すこととする（但し、液晶テレビの受信機型サイズが19V型未満のものは除く。）。

算定式の策定に当たっては、次の手順に従って行うこととした。

なお、受信機型サイズは、以下のとおり定義することとする。

○ブラウン管テレビ：

ブラウン管の対角外形寸法をセンチメートル単位で表した数値を2.54で除して小数点以下を四捨五入した数値をいう。

○液晶テレビ及びプラズマテレビ：

駆動表示領域の対角外形寸法をセンチメートル単位で表した数値を 2.54 で除して小数点以下を四捨五入した数値をいう。いわゆる、〇〇V型といわれるものである。

(1) ブラウン管テレビ

テレビジョン受信機のうち、ブラウン管テレビは、平成11年度にトップランナー基準の特定機器として指定されたが、その後、液晶テレビやプラズマテレビのように表示素子の異なる新たなテレビが急速に台頭してきており、近年、ブラウン管テレビの出荷台数は急激に減少している。また、各社が液晶テレビやプラズマテレビの技術開発に注力している中、今後の技術開発余地がないブラウン管テレビについてはこれ以上の効率改善は望めない状況である。

以上のことを勘案し、ブラウン管テレビについては、目標基準値を据え置くこととした。

(2) 液晶テレビ及びプラズマテレビ

現行基準では、液晶テレビ及びプラズマテレビは個々に分けて相関式を求めている。現状のトップランナー値は全ての受信機型サイズにおいて液晶テレビである(図1)が、今後のさらなるエネルギー消費効率の向上を目指すためには、テレビジョン受信機全体でのトップランナーを基準としていくことが必要となる。

このため、今回の見直しでは、液晶テレビのトップランナー製品について画素数の区別に受信機型サイズと年間消費電力量の相関の傾きを求めることとする。ただし、画素数は受信機型サイズが大きくなるとともに高画素かつ動画表示速度が速い製品が主流となるため、区分ごとの製品のサンプルデータ数に大きな偏りがでている。このため、有効な傾きを求めるために、主に32V未満で主流となっているHD/ノーマル駆動と32V以上で主流となっているFHD/倍速駆動から傾き(図2)を求めている。

また、技術改善余地については、受信機型サイズが小さくなるに従って消費電力量の削減余地が少なくなっていくことから、傾きを維持したまま、トップランナーの改善を見込んだ場合、過度に小型に厳しい基準となる。このため、大型に厳しくなるよう傾きを小さくすることにより調整をしている。また技術改善余地については、現在最も出荷割合(図3)と総電力消費量(図4)の多い32V型を中心に最も改善を求めることとした。これらにより、既に大幅な性能向上を果たしてきたテレビジョン受信機のさらなるエネルギ

一消費効率の向上を図ることとする。

3. 将来の技術進歩によるエネルギー消費効率の改善余地

液晶テレビ及びプラズマテレビのエネルギー消費効率の改善に対する技術開発は、製造事業者等により差はあるものの、ここ数年間で大きな成果を挙げた機器の一つと言える。今後、同程度に大きくエネルギー消費効率を向上させていくのは容易ではないと考えられるが、LEDバックライトの製品がすでに商品化されるなど、さらなる改善の可能性は残されている。

このため、今回の見直しにおいては、出荷台数の多い受信機型サイズ近傍を中心に、改善余地を大きく見込んだ目標基準値を設定することとした。具体的には、19V型の製品については、トップランナーの値から約6%向上した値を目標基準値とするとともに、19V型未満の製品は関数ではなく一定値で基準を設定することとする。そのうえで32V型の製品はトップランナーの値から約30%向上した値を目標基準値とする厳しい基準(図5,図12)とした。

その際、現在の製品の傾向から計算した相関式では、32V型未満では2.5、32V型以上では6.8という傾きが求められているが、小型画面への配慮と32V型の重点化を踏まえて。それぞれ傾きを32V型未満:2.0、32V型以上6.6とした。

4. 機器が存在しない又は少ない区分への対応

液晶テレビ及びプラズマテレビにおいては、画素数、動画表示速度、付加機能の数により区分を設けることとしたが、これら区分のうち機器が存在しない区分や存在しても製品数が少なく、妥当な基準を設定することのできない区分が多くある。他方、これらの区分においても、将来、テレビの高付加価値化に伴い、今後、製品が増加することも考えられる。このため、これらの区分の目標基準値の設定にあたっては、機能ごとに年間消費電力量の差分を決め、その加減によって算出する。

HDとFHDの加算値については、表1のとおり両区分の製品が複数あり比較可能な32V型と37V型の製品で比較した場合、そのトップランナー製品の差は22~24kWh/年であった。この差に30%の効率改善を勘案すると15~17kWh/年程度である。

表1: HDとFHDの違いによる年間消費電力量の増加の一例

| 受信機型 サイズ | 年間消費電力量 | 表示速度 | 画素数 | 差分 |
|-------------|---------|------|-----|----|
|-------------|---------|------|-----|----|

| | | | | |
|----|-----|------|-----|----|
| 32 | 101 | ノーマル | HD | - |
| 32 | 125 | ノーマル | FHD | 24 |
| 37 | 147 | 倍速 | HD | - |
| 37 | 169 | 倍速 | FHD | 22 |

倍速および4倍速の差分については、比較可能な同一製品が特定できないことから、別途、製造事業者からデータを用いて差分を求めた。その結果、現状の技術では、ノーマル駆動から、倍速駆動となることにより約22kWh/年の増加となった。また、倍速駆動と4倍速駆動の差が約32kWh/年であった。これら機能についても30%の効率改善を勧案すると倍速：+15kWh/年、4倍速：+22kWh/年となる。

現行の基準においても、HDD内蔵、DVD内蔵、ダブルデジタルチューナー内蔵は+15kWh/年としている。これは当時HDD内蔵、DVD内蔵では、各々18～20kWhの増加、ダブルデジタルチューナー内蔵では、30～43kWh増加することを確認したが、省エネ努力を促すためさらに厳しい基準として設定された加算値である。一方、現時点でこれら機能の消費電力量はこうした期待に応え、BD内蔵も含めメーカーに試算では15kWh/年程度となっている。今回の見直しにあたって、さらに省エネ努力を促すため、付加機能1つにつき、+12kWh/年とする。

機能ごとの加算値について、整理すると表2のとおり。

表2 機能ごとの加算値

| 機能 | 加算する年間消費電力量 |
|--------------|-------------|
| HDからFHD | +15kWh/年 |
| ノーマル駆動から倍速駆動 | +15kWh/年 |
| 倍速駆動から4倍速駆動 | +22kWh/年 |
| 付加機能1つごとに | +12kWh/年 |

以上、機能によって加算値を定め目標基準値を設定した結果、図5～図17に示すとおり、全ての区分において、トップランナー値からさらに小さい年間電力消費量が目標基準値となった。

Ⅱ. 具体的な目標基準値

(1) ブラウン管テレビ

前述の通り基準値は据え置くこととする。

(2) 液晶テレビ及びプラズマテレビ

各機能による区分ごとに、前述の加算値を用いてトップランナー値を算出した。

その結果、液晶テレビ及びプラズマテレビの目標基準値は以下のとおりとなる。

表3 液晶テレビ及びプラズマテレビの目標基準値

| 区分 | 画素数 | 受信機型 サイズ | 動画表 示速度 | 付加機能 | 目標基準値 |
|----|------------|--------------------------|--------------------------|--------------|-----------|
| 1 | FHD | 19V型 未満 | ノーマ ル | 付加機能を有しないもの | E=59 |
| 2 | | | | 付加機能を1つ有するもの | E=71 |
| 3 | | | | 付加機能を2つ有するもの | E=83 |
| 4 | | | | 付加機能を3つ有するもの | E=95 |
| 5 | | | 倍速 | 付加機能を有しないもの | E=74 |
| 6 | | | | 付加機能を1つ有するもの | E=86 |
| 7 | | | | 付加機能を2つ有するもの | E=98 |
| 8 | | | | 付加機能を3つ有するもの | E=110 |
| 9 | | 19V型 以上 32V型 未満 | ノーマ ル | 付加機能を有しないもの | E=2.0S+21 |
| 10 | | | | 付加機能を1つ有するもの | E=2.0S+33 |
| 11 | | | | 付加機能を2つ有するもの | E=2.0S+45 |
| 12 | | | | 付加機能を3つ有するもの | E=2.0S+57 |
| 13 | | | 倍速 | 付加機能を有しないもの | E=2.0S+36 |
| 14 | | | | 付加機能を1つ有するもの | E=2.0S+48 |
| 15 | | | | 付加機能を2つ有するもの | E=2.0S+60 |
| 16 | | | | 付加機能を3つ有するもの | E=2.0S+72 |
| 17 | | | 4倍速 又はプ ラズマ テレビ | 付加機能を有しないもの | E=2.0S+58 |
| 18 | | | | 付加機能を1つ有するもの | E=2.0S+70 |
| 19 | | | | 付加機能を2つ有するもの | E=2.0S+82 |
| 20 | | | | 付加機能を3つ有するもの | E=2.0S+94 |
| 21 | 32V型 以上 | ノーマ ル | 付加機能を有しないもの | E=6.6S-126 | |
| 22 | | | 付加機能を1つ有するもの | E=6.6S-114 | |
| 23 | | | 付加機能を2つ有するもの | E=6.6S-102 | |
| 24 | | | 付加機能を3つ有するもの | E=6.6S-90 | |
| 25 | | 倍速 | 付加機能を有しないもの | E=6.6S-111 | |
| 26 | | | 付加機能を1つ有するもの | E=6.6S-99 | |

| | | | | | |
|----|--------------|--------------------------|----------------------|--------------|------------|
| 27 | その他のもの | 19V型 未満 | 4倍速 又はプラズマ テレビ | 付加機能を2つ有するもの | E=6.6S-87 |
| 28 | | | | 付加機能を3つ有するもの | E=6.6S-75 |
| 29 | | | | 付加機能を有しないもの | E=6.6S-89 |
| 30 | | | | 付加機能を1つ有するもの | E=6.6S-77 |
| 31 | | | | 付加機能を2つ有するもの | E=6.6S-65 |
| 32 | | | | 付加機能を3つ有するもの | E=6.6S-53 |
| 33 | | 19V型 未満 | ノーマル | 付加機能を有しないもの | E=44 |
| 34 | | | | 付加機能を1つ有するもの | E=56 |
| 35 | | | | 付加機能を2つ有するもの | E=68 |
| 36 | | | | 付加機能を3つ有するもの | E=80 |
| 37 | | | 倍速 | 付加機能を有しないもの | E=59 |
| 38 | | | | 付加機能を1つ有するもの | E=71 |
| 39 | | | | 付加機能を2つ有するもの | E=83 |
| 40 | | | | 付加機能を3つ有するもの | E=95 |
| 41 | | 19V型 以上 32V型 未満 | ノーマル | 付加機能を有しないもの | E=2.0S+6 |
| 42 | | | | 付加機能を1つ有するもの | E=2.0S+18 |
| 43 | | | | 付加機能を2つ有するもの | E=2.0S+30 |
| 44 | | | | 付加機能を3つ有するもの | E=2.0S+42 |
| 45 | | | 倍速 | 付加機能を有しないもの | E=2.0S+21 |
| 46 | | | | 付加機能を1つ有するもの | E=2.0S+33 |
| 47 | | | | 付加機能を2つ有するもの | E=2.0S+45 |
| 48 | | | | 付加機能を3つ有するもの | E=2.0S+57 |
| 49 | | | 4倍速 又はプラズマ テレビ | 付加機能を有しないもの | E=2.0S+43 |
| 50 | | | | 付加機能を1つ有するもの | E=2.0S+55 |
| 51 | | | | 付加機能を2つ有するもの | E=2.0S+67 |
| 52 | | | | 付加機能を3つ有するもの | E=2.0S+79 |
| 53 | | 32V型 以上 | ノーマル | 付加機能を有しないもの | E=6.6S-141 |
| 54 | | | | 付加機能を1つ有するもの | E=6.6S-129 |
| 55 | | | | 付加機能を2つ有するもの | E=6.6S-117 |
| 56 | | | | 付加機能を3つ有するもの | E=6.6S-105 |
| 57 | | | 倍速 | 付加機能を有しないもの | E=6.6S-126 |
| 58 | | | | 付加機能を1つ有するもの | E=6.6S-114 |
| 59 | 付加機能を2つ有するもの | | | E=6.6S-102 | |
| 60 | 付加機能を3つ有するもの | | | E=6.6S-90 | |

| | | | | | |
|-----|--|--|------|----------------|-------------|
| 6 1 | | | 4 倍速 | 付加機能を有しないもの | E=6. 6S-104 |
| 6 2 | | | 又はプ | 付加機能を 1 つ有するもの | E=6. 6S-92 |
| 6 3 | | | ラズマ | 付加機能を 2 つ有するもの | E=6. 6S-80 |
| 6 4 | | | テレビ | 付加機能を 3 つ有するもの | E=6. 6S-68 |

備考 1 「受信機型サイズ」とは、駆動表示領域の対角寸法をセンチメートル単位で表した数値を 2.54 で除して小数点以下を四捨五入した数値をいう。

2 「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。

3 「E」及び「S」は次の数値を表すものとする。

E：基準エネルギー消費効率（単位 キロワット時毎年）

S：受信機型サイズ

4 「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。

5. 動画表示速度におけるノーマル、倍速、4 倍速は次のものとする。

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

6. 目標基準値は、表の右欄に掲げる算定式でにより算定し、小数点以下を四捨五入した数値をいう。

(参考)

1. テレビの受信機型サイズと年間消費電力量の相関

(1) 液晶テレビ及びプラズマテレビの年間消費電力量

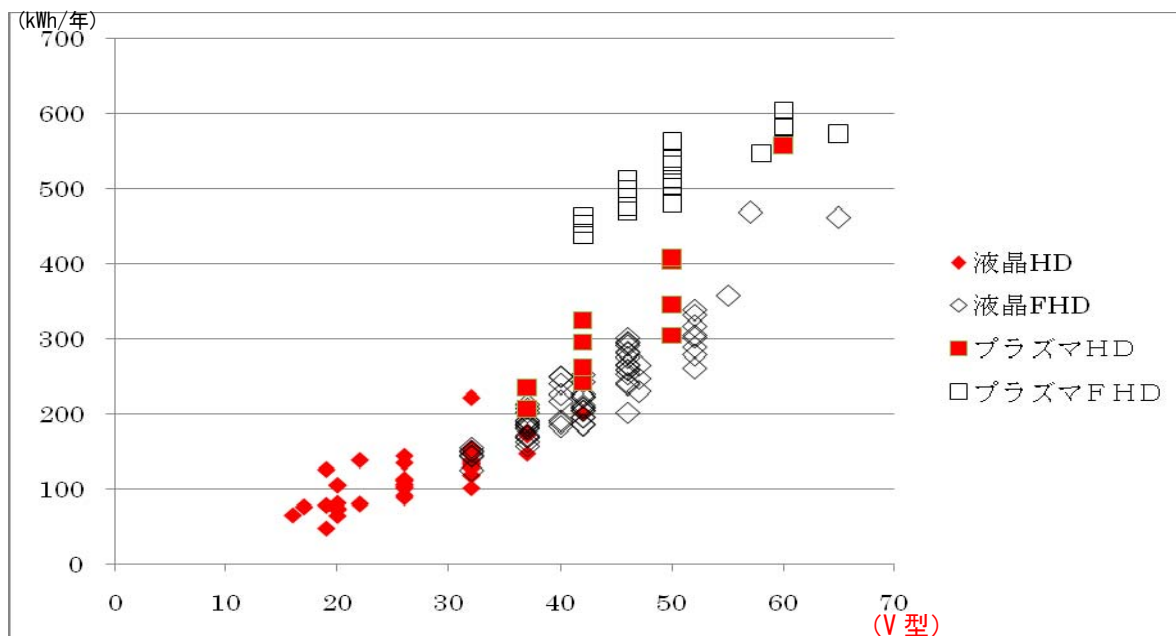


図1 受信機型サイズー年間消費電力量 (全体) 【2008年10月時点】

2. 目標基準値の算定式

(1) トップランナー製品の傾きの算定

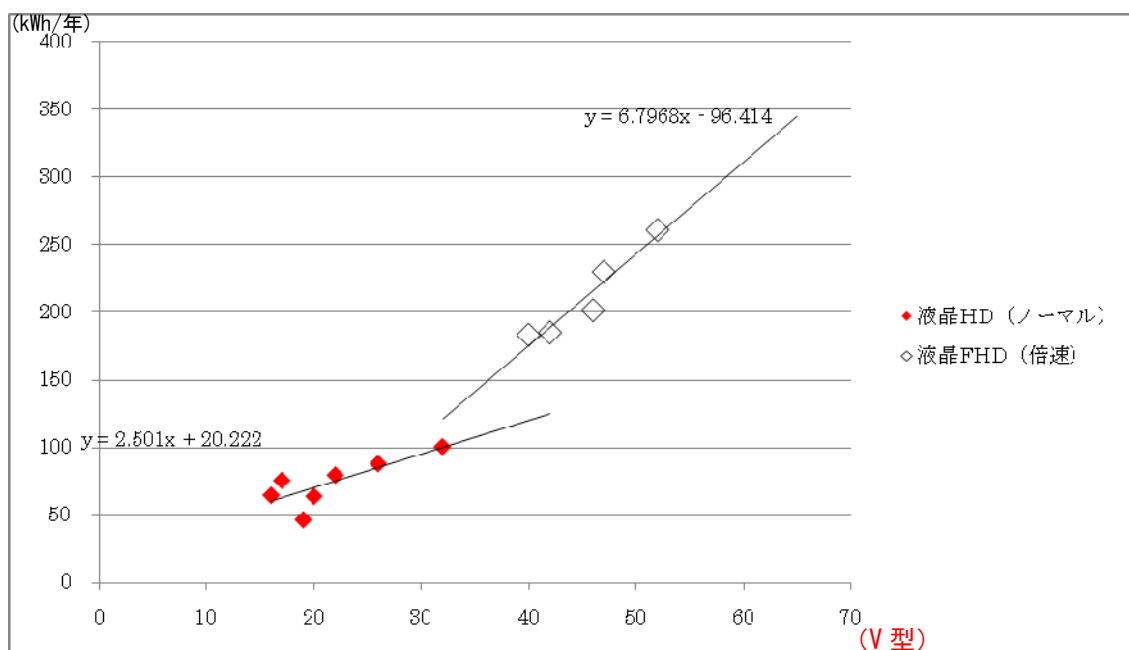


図2 受信機型サイズー年間消費電力量 (トップランナー値の傾きの算定)

(2) 受信機型サイズ別シェア

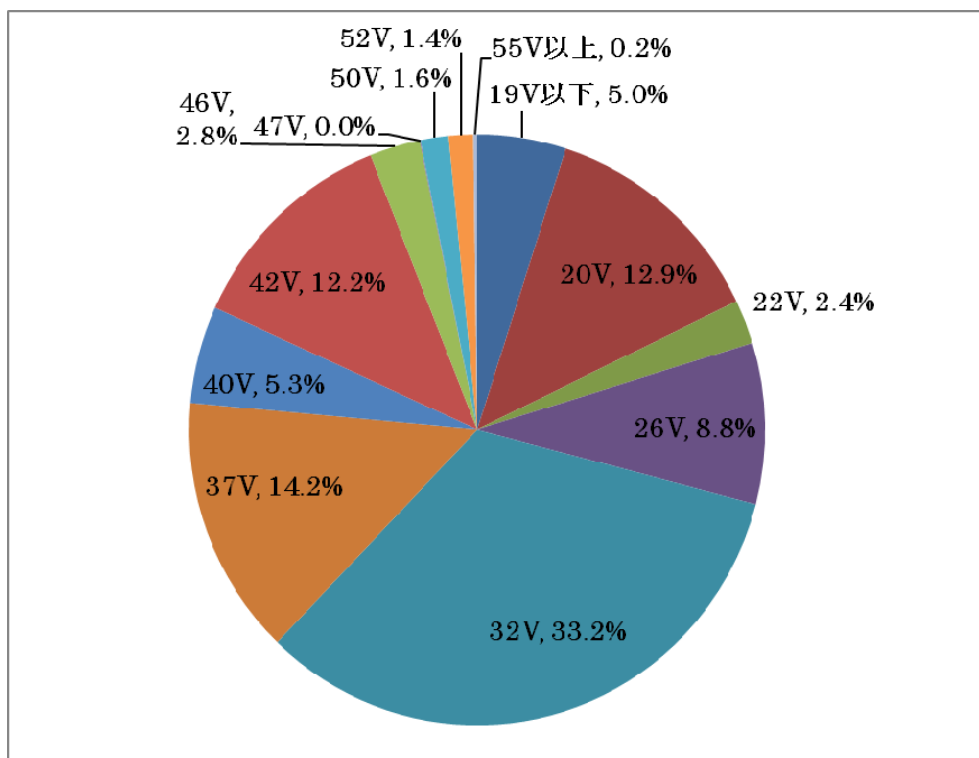


図3 受信機型サイズ別出荷台数シェア【2008年度?】

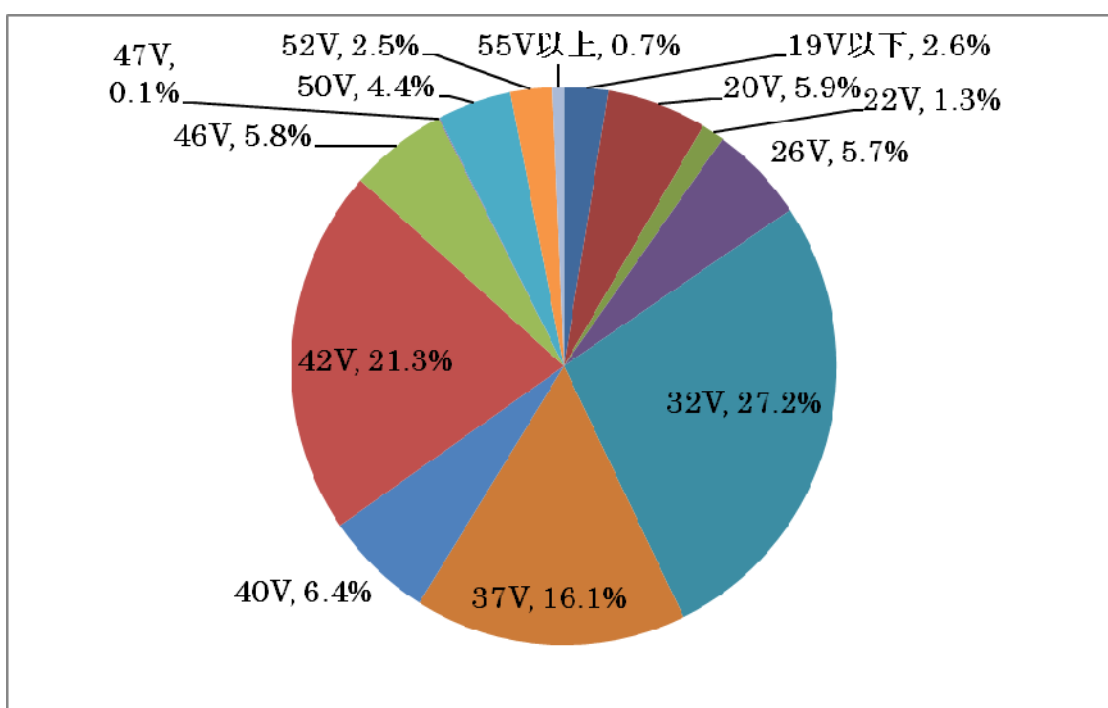


図4 受信機型サイズ別年間電力消費量シェア【2008年度?】

(3) 各機能区分の製品の分布とトップランナー基準

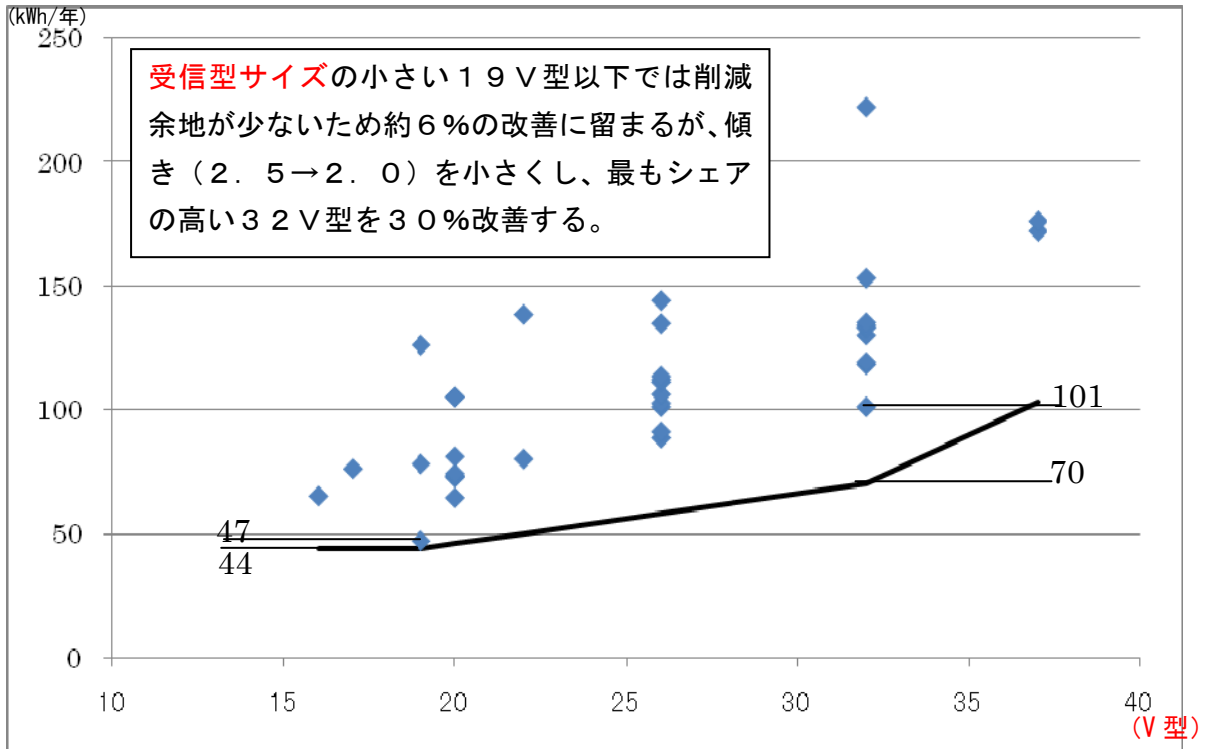


図5 受信機型サイズー目標基準値 (HD/ノーマル/付加機能なし)

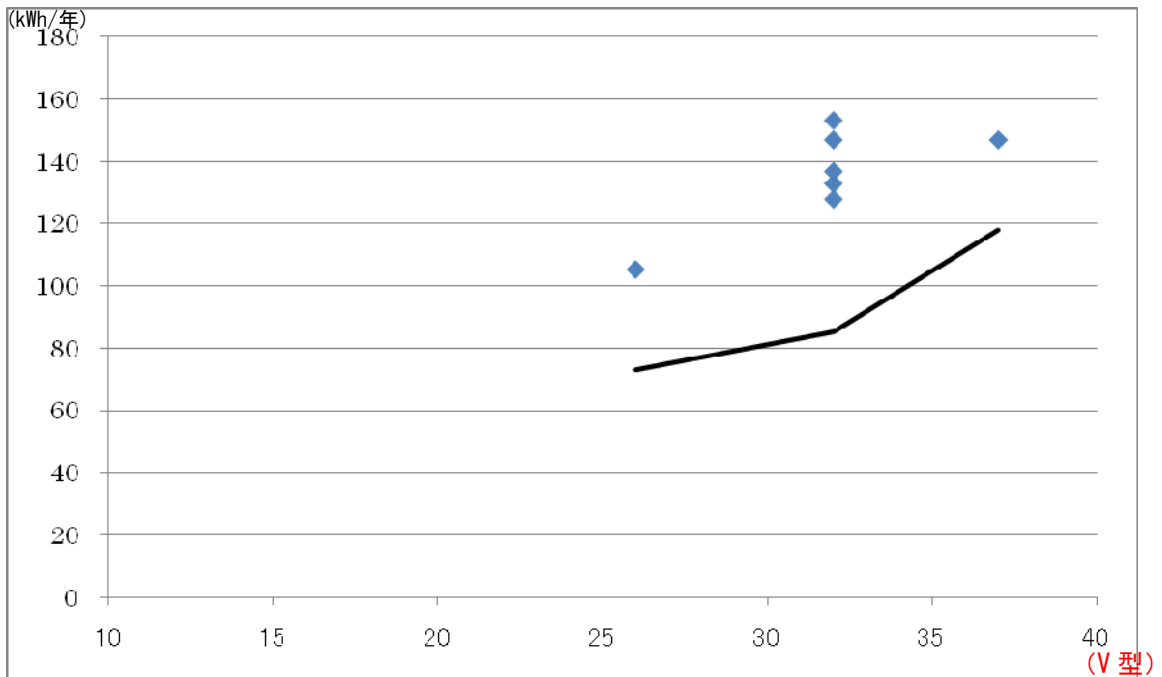


図6 受信機型サイズー目標基準値 (HD/倍速/付加機能なし)

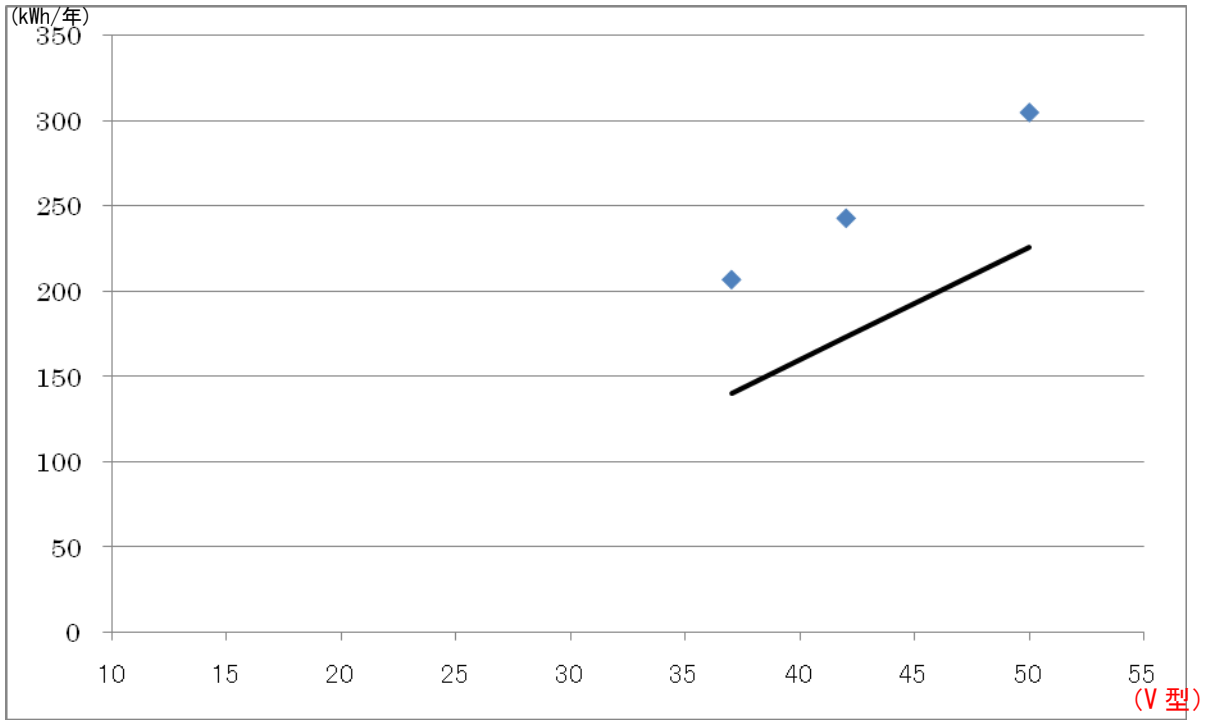


図7 受信機型サイズ-目標基準値 (HD/4倍速/付加機能なし)

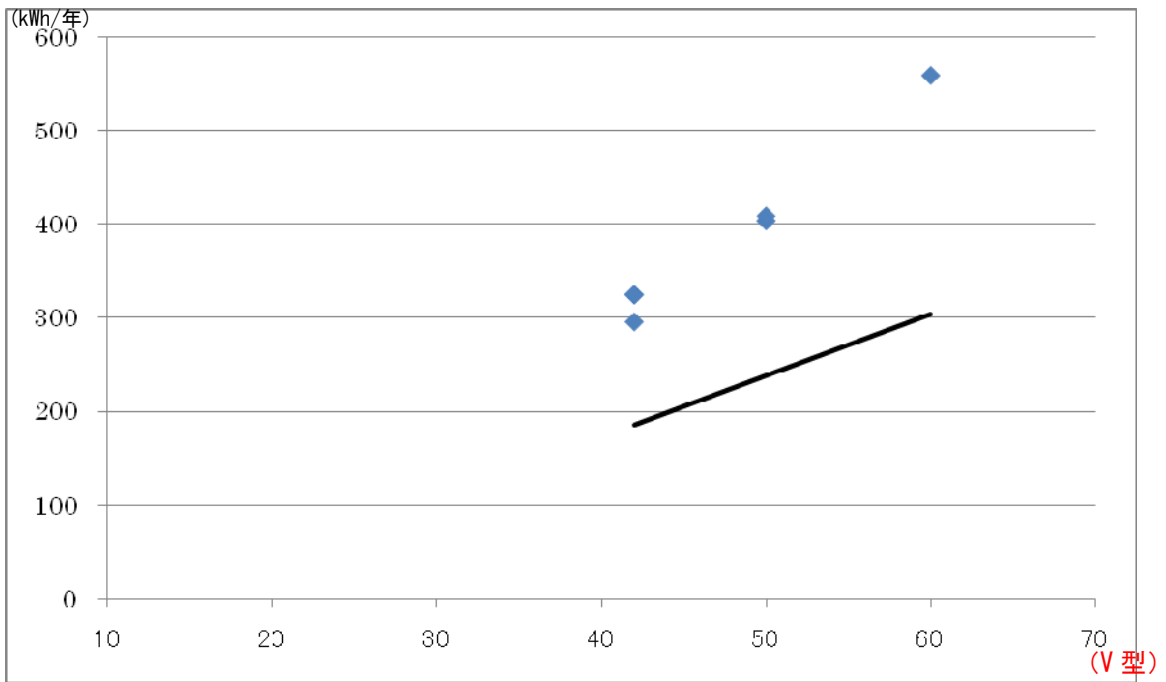


図8 受信機型サイズ-目標基準値 (HD/4倍速/付加機能1)

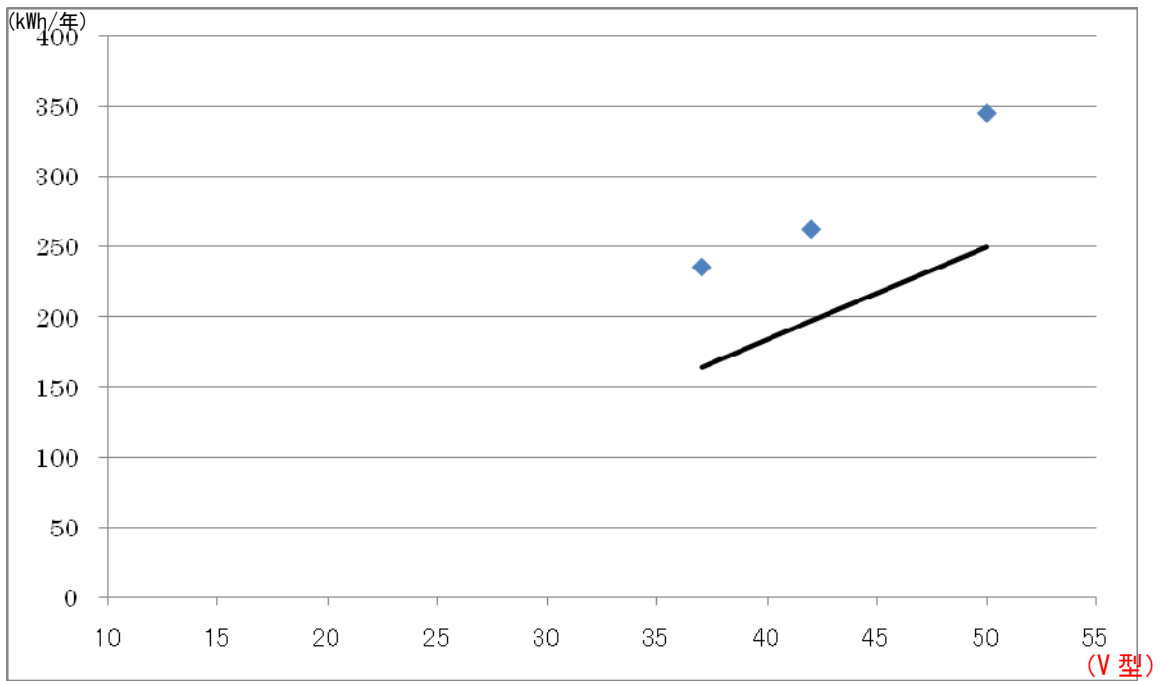


図9 受信機型サイズー目標基準値 (HD/4倍速/付加機能2)

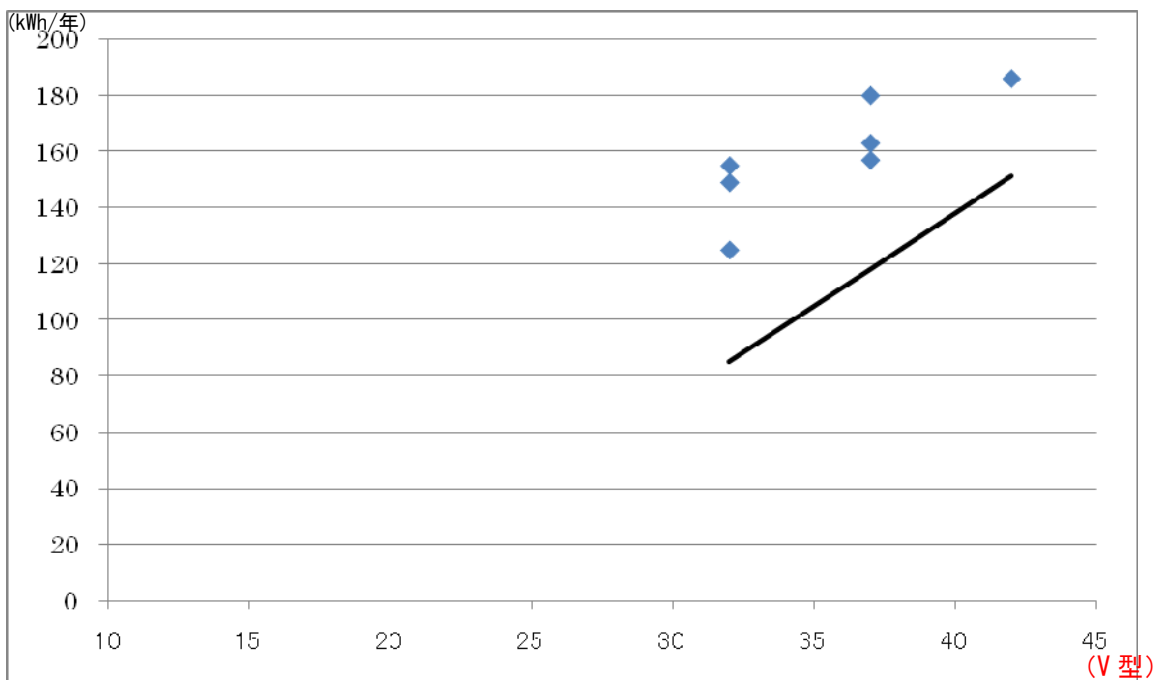


図10 受信機型サイズー目標基準値 (FHD/ノーマル/付加機能無)

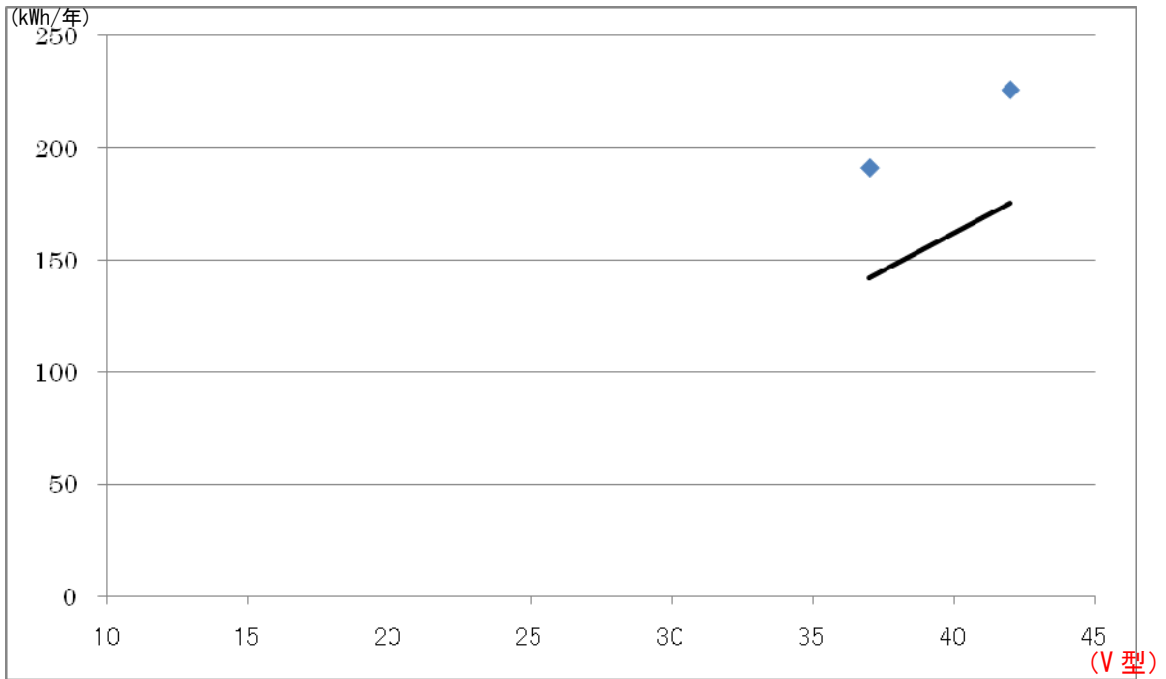


図 1.1 受信機型サイズー目標基準値 (FHD/ノーマル/付加機能 2)

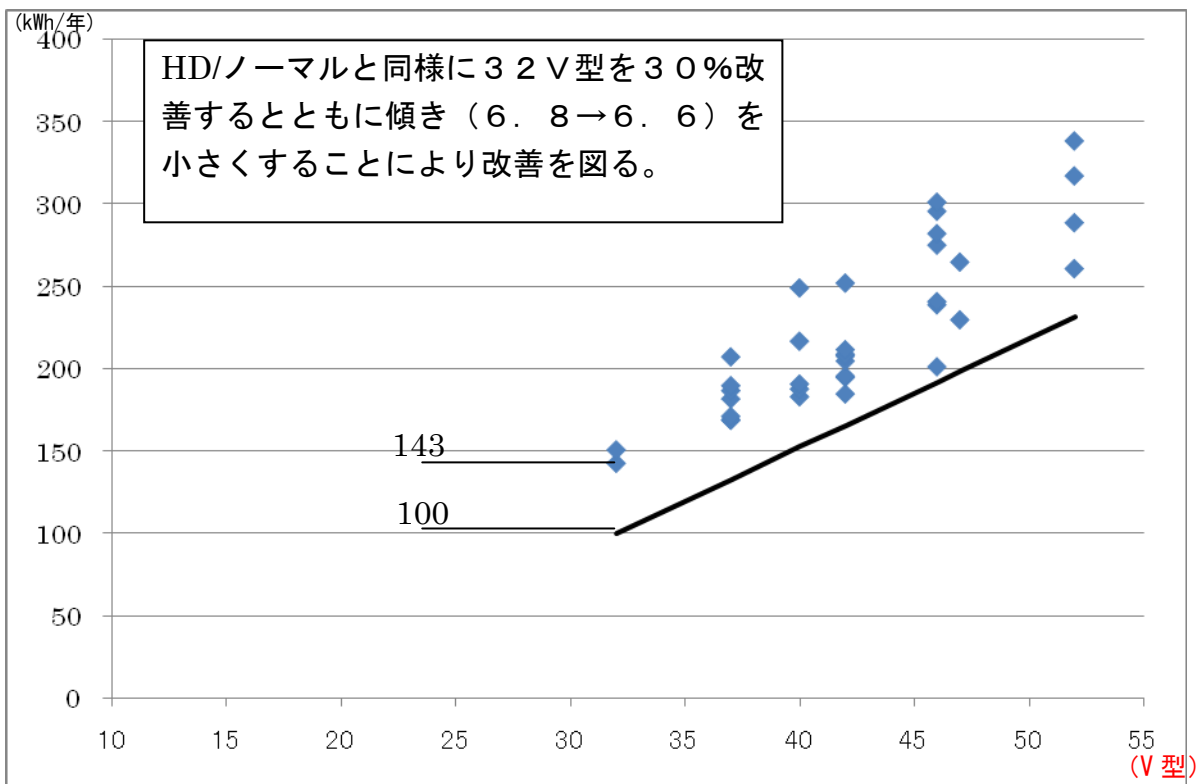


図 1.2 受信機型サイズー目標基準値 (FHD/倍速/付加機能無)

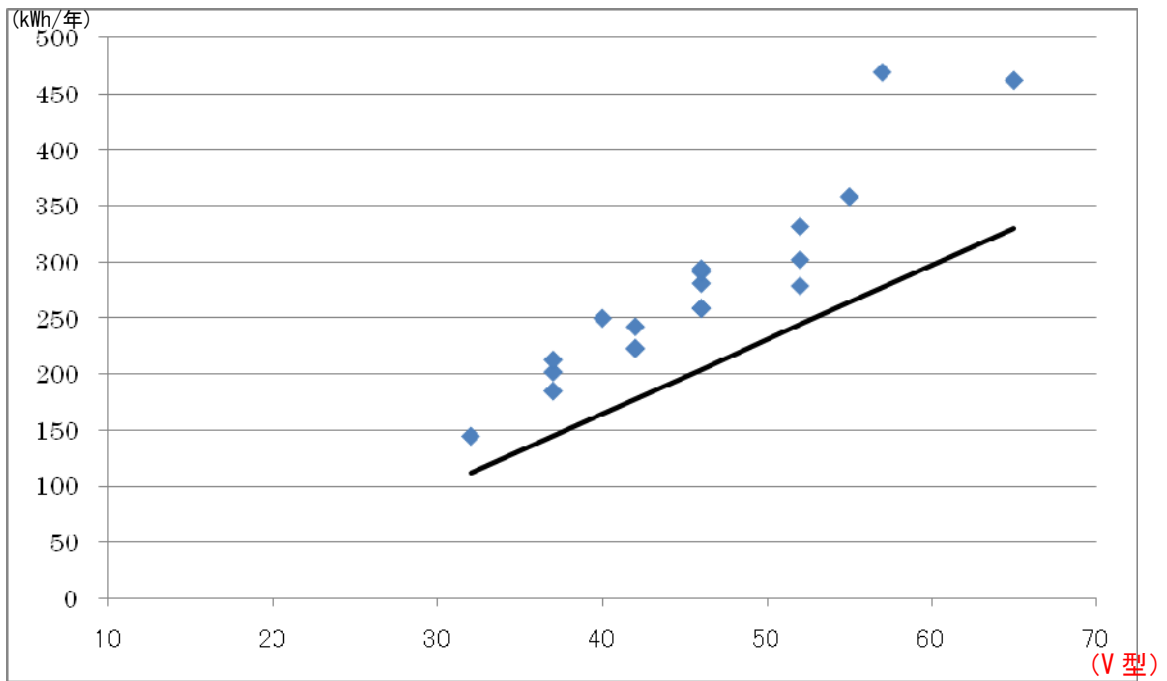


図 1 3 受信機型サイズー目標基準値 (FHD/倍速/付加機能 1)

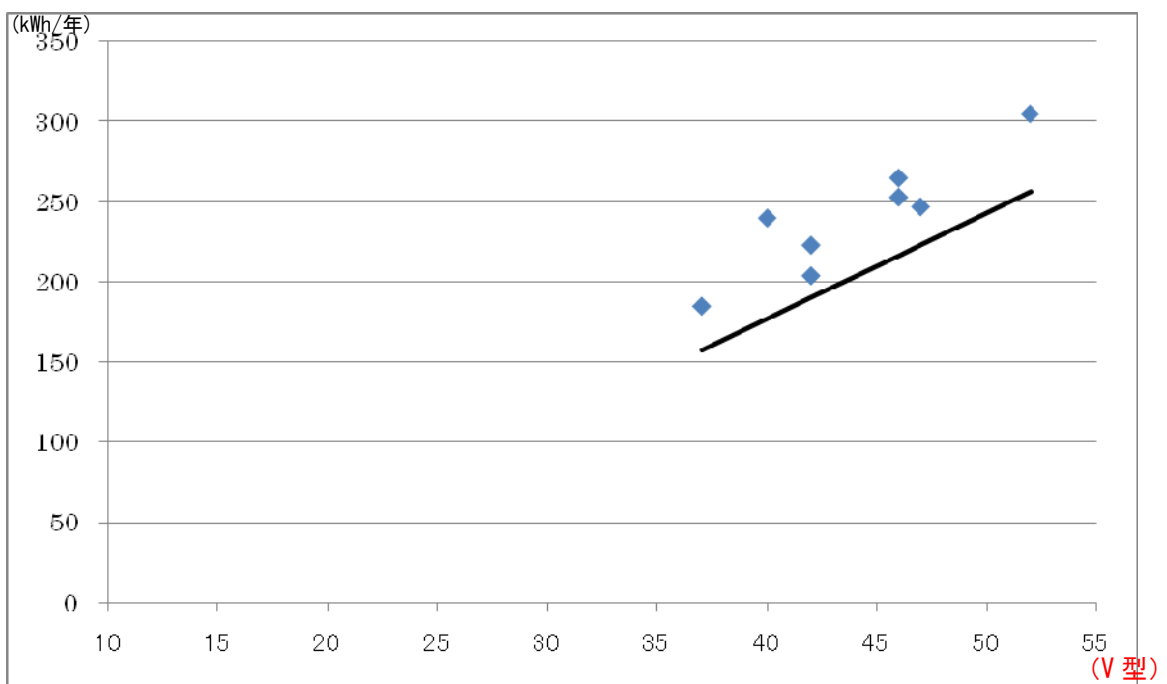


図 1 4 受信機型サイズー目標基準値 (FHD/倍速/付加機能 2)

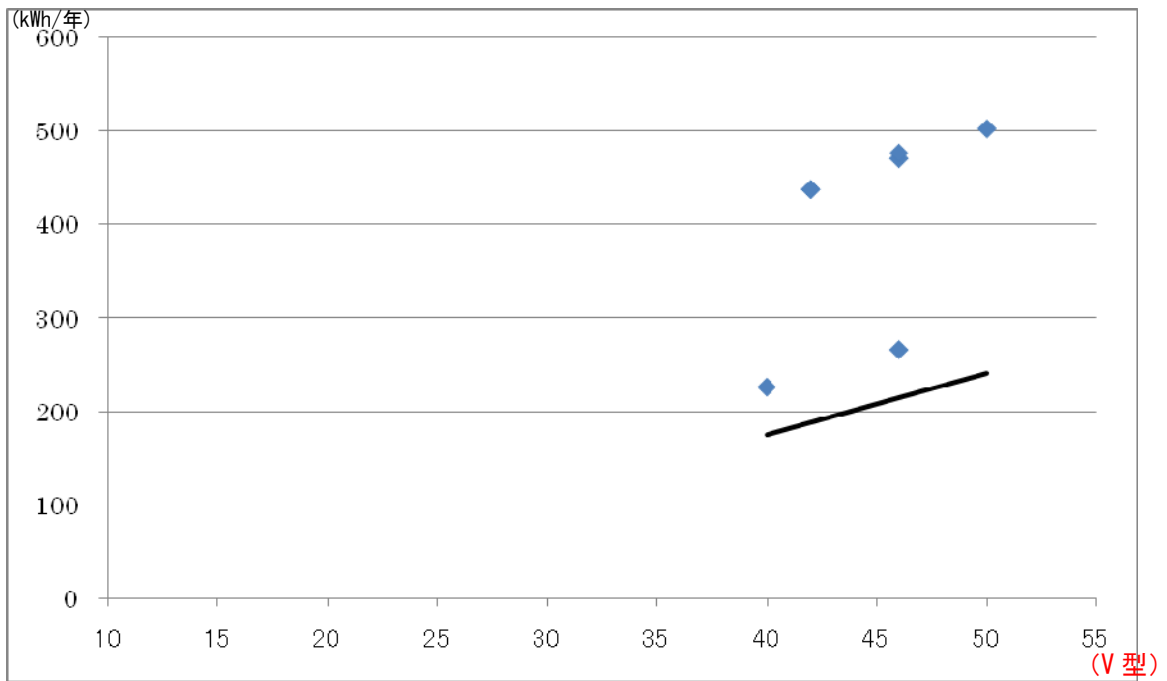


図 1 5 受信機型サイズー目標基準値 (FHD/ 4 倍速/付加機能なし)

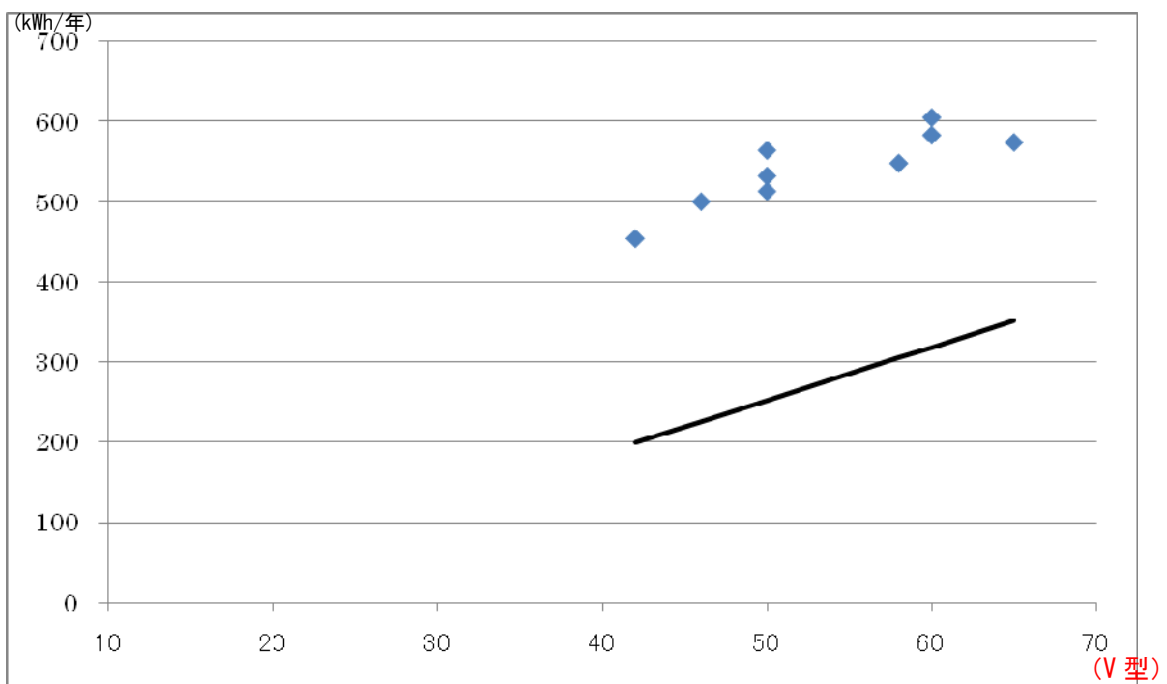


図 1 6 受信機型サイズー目標基準値 (FHD/ 4 倍速/付加機能 1)

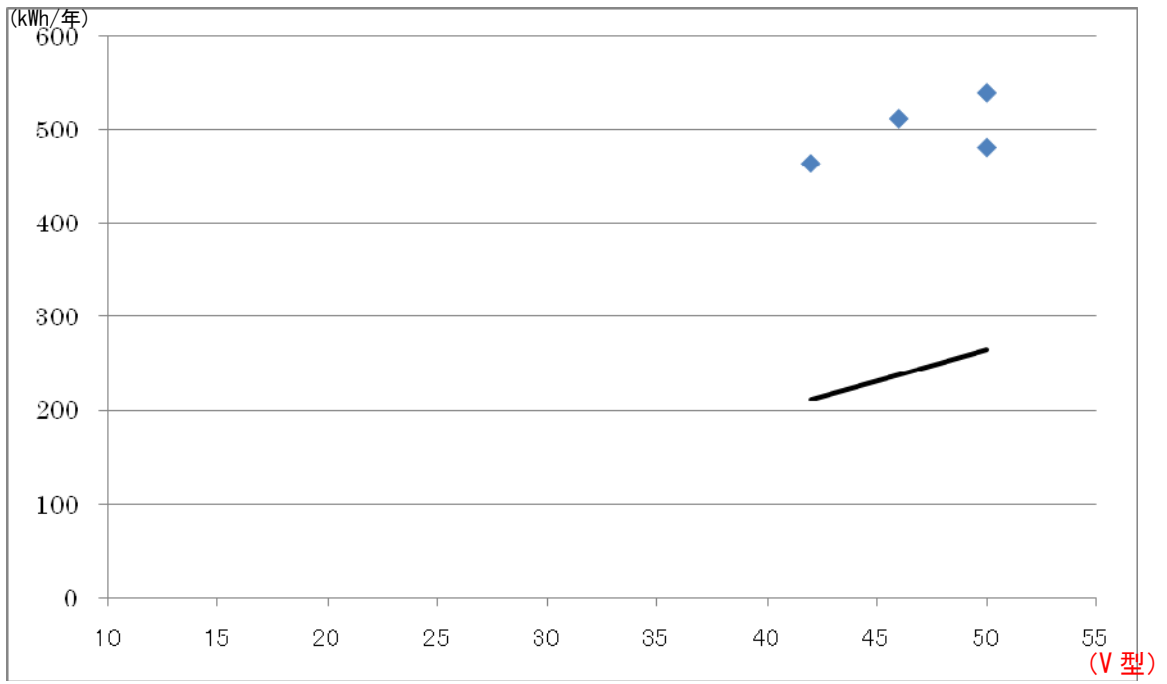


図 1 7 受信機型サイズー目標基準値 (FHD/ 4 倍速/付加機能 2)

テレビジョン受信機のエネルギー消費効率の測定方法

1. 基本的な考え方

テレビジョン受信機については、平成10年にトップランナー基準の特定機器に指定された際、エネルギー消費効率に係る現実的な指標として、「年間消費電力量」が採用されている。

当該指標は、技術的に特段の不具合が見当たらないこと、テレビジョン受信機のエネルギー消費に関する指標として分かり易いこと等から、引き続きテレビジョン受信機のエネルギー消費効率として採用することが妥当である。

また、測定方法については、ブラウン管テレビは、従来の測定方法を採用することに特段の問題がないことから、今般の見直しに伴う測定方法の改正は主にプラズマテレビ、液晶テレビにおいて、より実用状態に合致した測定法に変更するものである。

2. 具体的なエネルギー消費効率の測定方法

テレビジョン受信機のエネルギー消費率は「年間消費電力量」とし、次式により算出した数値【kWh/年】とするものとする。

$$E = \{ (P_o - P_A / 4) \times t_1 + P_s \times (t_2 - t_{epg}) + P_{epg} \times t_{epg} \} / 1000$$

この式において、E、P_o、P_s、P_A、t₁、t₂、P_{epg}、t_{epg}はそれぞれ次の数値を表すものである。

E : 年間消費電力量 (kWh/年)

P_o : 動作時消費電力 (W)

P_s : 待機時消費電力 (W)

P_A : 節電機能等による削減電力 (W)

P_{epg} : EPGデータ取得時の電力 (W)

t₁ : 年間基準動作時間 (h) 1642.5 (365日×4.5時間) ※

t₂ : 年間基準待機時間 (h) 7117.5 (365日×19.5時間) ※
t_{epg} : 年間基準EPG取得動作時間 (機器により異なる)

※ t₁ (年間基準動作時間)、t₂ (年間基準待機時間) については、テレビの使用実態に大きな変化がないことから、従来どおりとする。

(1) P_o: 動作時消費電力 (単位 ワット)

①ブラウン管テレビの動作時消費電力は、フラットレベル白信号時の電力 (P_w) 及びフラットレベル黒信号時の電力 (P_b) の平均値とする。

$$\text{ブラウン管型テレビの場合 } P_o = (P_w + P_b) / 2$$

②液晶テレビ及びプラズマテレビの動作時消費電力は、IEC62087 Ed. 2.0に規定する動画映像信号時の電力とする。動画映像信号は、連続した10分間の信号で構成されているため積算電力計を用いて10分間単位の積算電力 (P_M) の測定を行ない、単位時間あたりに消費される電力を求める。 (*)

$$\text{液晶テレビ、プラズマテレビの場合 } P_o = 6 P_M$$

測定は節電機能が作動しない状態で測定すること。

なお、入力信号 (ベースバンド信号入力、地上波帯信号入力、衛星放送波帯信号入力等) により消費電力が異なるように設計されたもの場合には入力信号ごとに消費電力をそれぞれ測定し、それらの消費電力の最大値と最小値の平均を動作時電力とすること。

$$P_o = (P_{oMax} + P_{oMin}) / 2$$

* 液晶テレビとプラズマテレビの動作時消費電力の特性は、ブラウン管テレビのそれと異なり、フラットレベル白信号とフラットレベル黒信号の消費電力の平均値とした場合、実使用時より動作時消費電力が小さくなる傾向がある。このため先回の改正時液晶テレビとプラズマテレビについては、一般的に製品設計に使用される信号を活用しつつ、より測定結果を実使用に近づける観点からカラーバー信号時と三縦じま信号時の加えた平均値と規定されていたが、今回IECにおいて、実放送信号を代表する動画映像信号が作成された為、これを使用して測定することとした。

(2) P_s: 待機時消費電力 (単位 ワット)

待機時消費電力は、主電源によって電源を切った場合の消費電力 (P_{s1}) と、主電源を入れた状態であってリモコンによって電源を切った場合の消費

電力（ P_{s2} ）の平均値とする。ただし、電源スイッチが主電源又はリモコンのいずれか一方のみのものであるについては、電源スイッチを切った状態の消費電力を待機時消費電力とする。

$$P_s = (P_{s1} + P_{s2}) / 2$$

(3) P_A : 節電機能による低減消費電力（単位 ワット）

ブラウン管テレビにおける節電機能による低減消費電力は、映像信号としてカラーバー信号を用い、液晶テレビ、プラズマテレビにおける節電機能による低減消費電力は、映像信号として動画映像信号を用い P_{A1} 、 P_{A2} の値のうち大きい数値とする。

P_{A1} 、 P_{A2} の値のうち大きい数値とする。

① P_{A1} : 周辺照度に応じて映像を自動的に制御する機能（以下「自動輝度調整機能」という。）による低減消費電力（単位 ワット）

自動輝度調整機能による低減消費電力は、周辺照度300ルクス以上の状態において測定した消費電力又は節電機能スイッチを切った状態の消費電力のいずれか小さい方（ P_{A1Max} ）から周辺照度0ルクスの状態において測定した消費電力（ P_{A1Min} ）を差し引いた数値とする。

$$P_{A1} = P_{A1Max} - P_{A1Min}$$

② P_{A2} : 節電スイッチによる低減消費電力（単位 ワット）

節電機能スイッチによる低減消費電力は、節電機能スイッチを切った状態の消費電力（ P_{A2Max} ）から節電機能スイッチを入れた状態の消費電力（ P_{A2Min} ）を差し引いた数値とする。

$$P_{A2} = P_{A2Max} - P_{A2Min}$$

(4) P_{epg} : EPGデータ取得時の消費電力（単位 ワット）

EPGデータ取得時の消費電力は、デジタル放送用EPG取得動作時の消費電力とする。

(5) 測定条件

(1) から (4) までの消費電力の測定は、次に掲げる場合を除き、日本工業規格C6101-1 (1998) の3.1「一般的状態」に規定する条件の下で行うものとする。

①ブラウン管テレビのコントラスト調整は、(1) 及び(2) におい

ては、フラットレベル白信号受信時消費電力が最大となるように、(3) においては、工場出荷時の位置に設定すること。

また、明るさ調整は工場出荷時の位置に調整すること。

液晶テレビにあってはコントラスト及び明るさ並びにバックライト調整、プラズマテレビにあっては、コントラスト及び明るさ調整は、工場出荷時の位置に設定すること。但し、最初に電源を入れた時、これらの画質モードを選択可能なメニューが表示され、ユーザーが標準状態モードを選択できる機種においては、標準状態(一般に家庭で使用するメーカー推奨状態)に設定する。

②テレビの音声出力は、日本工業規格 C 6 1 0 1 - 1 (1988) の 4. 2. 1 「試験方法」に規定されている 1kHz 音声信号で 50mW が得られるように

設定する。

③BS アンテナの電源や付加機能類のうち、任意に ON / OFF できるものは、OFF にすること。

④測定は測定信号切換時及び待機時も含めて受信機が十分安定な状態に達してから行うこと。

(6) 入力信号

(1) から (4) までの消費電力の測定において、信号の入力は、次に定めるところによるものとする。

①地上波帯信号(アナログ若しくはデジタル)又はベースバンド信号(アナログ若しくはデジタル)の入力による測定

ア ブラウン管テレビの測定において、映像信号は、日本工業規格 C 6101-1 (1998) の 3. 2. 1 「試験映像信号」に規定するフラットレベル白信号、フラットレベル黒信号、カラーバー信号 (75/0/75 /0) を用いること。

液晶テレビ、プラズマテレビの測定において映像信号は、IEC62087 Ed. 2. 0 に規定する、

IEC 62087:2008 video content_DVD_60 もしくは IEC 62087:2008 video content_BD を用いること。

(垂直周波数が 60Hz 用の動画信号)

※この DVD および BD には、静止画(11.5)、ブロードキャストコンテンツ(11.6)、インターネットコンテンツ(11.7)の 3 種類の信号が規定されているが、この中のブロードキャストコンテンツ(11.6)を用

いること。

- イ 音声信号は、1 kHz正弦波信号とすること。
※音声信号は、IEC62087 Ed.2.0 に規定する、
IEC 62087:2008 video content_DVD_60 もしくは
IEC 62087:2008 video content_BD
のブロードキャストコンテンツ(11.6)にて再生される、1kHz 正弦波信号も使用できる。
- ウ 地上波帯入力信号（アナログ）は、日本工業規格C6101-1（1998）の3.3の高周波テレビジョン信号を用いること。なお 入力信号レベルは、 -39 dB (mW) とすること。
- エ 地上波帯入力信号（デジタル）は、放送局による標準テレビジョン放送のうちデジタル放送及び高精細度テレビジョン放送の送信の標準方式に準拠した信号を入力信号として用いること。なお、入力信号レベルは、 -49 dB (mW) とすること。

②衛星放送波帯信号（アナログ若しくはデジタル）の入力による測定

- ア ブラウン管テレビの測定においては、映像信号は、日本工業規格C6101-1（1998）の3.2.1「試験映像信号」に規定するフラットレベル白信号、フラットレベル黒信号、カラーバー(75/0/75/0)信号を用いること。
液晶テレビ、プラズマテレビの測定において映像信号は、
IEC62087 Ed. 2.0 に規定する
IEC 62087:2008 video content_DVD_60 もしくは
IEC 62087:2008 video content_BD を用いること。
(垂直周波数が 60Hz 用の動画信号)
※この DVD および BD には、静止画(11.5)、ブロードキャストコンテンツ(11.6)、インターネットコンテンツ(11.7)の 3 種類の信号が規定されているが、この中のブロードキャストコンテンツ(11.6)を用いること。
- イ 音声信号は、1 kHzの正弦波信号とし、PCM変調の変調率を最大変調時の -18 dB (mW) とすること。
※音声信号は、IEC62087 Ed.2.0 に規定する、
IEC 62087:2008 video content_DVD_60 もしくは
IEC 62087:2008 video content_BD
のブロードキャストコンテンツ(11.6)にて再生される、1kHz 正弦波信号も使用できる。

- ウ アナログ入力信号については、放送衛星局による標準テレビジョン放送及び高精細度テレビジョン放送の送信の標準方式に準拠する第一中間周波数帯に変換された信号を入力信号として用いること。なお、入力信号レベルは -45 dB (mW) とすること。
- エ デジタル入力信号については、 $11.7\text{GHz}\sim 12.2\text{GHz}$ の周波数帯の放送衛星局による標準テレビジョン放送及び高精細度テレビジョン放送、超短波放送及びデータ放送のうちデジタル放送の送信の標準方式に準拠する第一中間周波数帯に変換された信号を入力信号として用いること。なお 入力信号レベルは、
 -45 dB (mW) とすること。

総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会
テレビジョン受信機判断基準小委員会委員名簿

- 委員長 羽鳥 光俊 東京大学名誉教授
- 委員 相田 仁 東京大学大学院工学系研究科
電気系工学専攻融合情報学コース教授
- 池田 宏明 千葉大学名誉教授
- 伊藤 健一 財団法人日本消費者協会シニア・マネージャー
- 上原 宏敏 パナソニック株式会社AVCネットワーク社
映像ディスプレイ・デバイス事業グループ
PDPテレビビジネスユニット ビジネスユニット長
- 工藤 博之 財団法人省エネルギーセンター技術部部長
- 辰巳 菊子 社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサルタント
協会理事・環境委員長
- 鶴崎 敬大 株式会社住環境計画研究所主席研究員
- 平野 聡 独立行政法人産業技術総合研究所エネルギー技術研究
部門熱・流体システムグループ主任研究員

(五十音順)

総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会
テレビジョン受信機判断基準小委員会
開催経緯

第1回小委員会（平成20年11月11日）

- ・ テレビジョン受信機判断基準小委員会の公開について
- ・ テレビジョン受信機の現状について
- ・ 対象とするテレビジョン受信機の範囲について

第2回小委員会（平成21年4月30日）

- ・ テレビジョン受信機のエネルギー消費効率及びその測定方法について
- ・ テレビジョン受信機の区分並びに目標基準値、目標年度について

第3回小委員会（平成21年6月2日）

- ・ 中間取りまとめ