

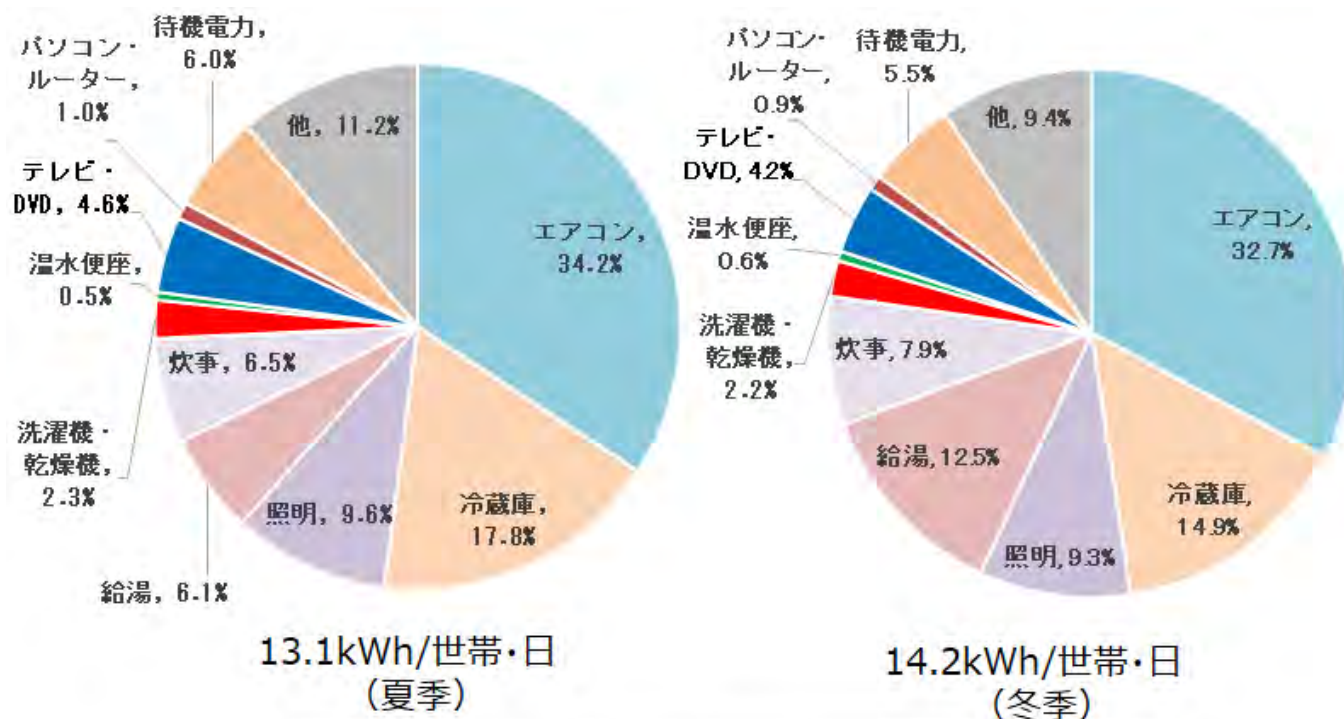
省エネ法に基づくエアコン告示の 改正概要について

2022年9月

資源エネルギー庁

(参考) 家庭における家電製品の一日での電力消費割合

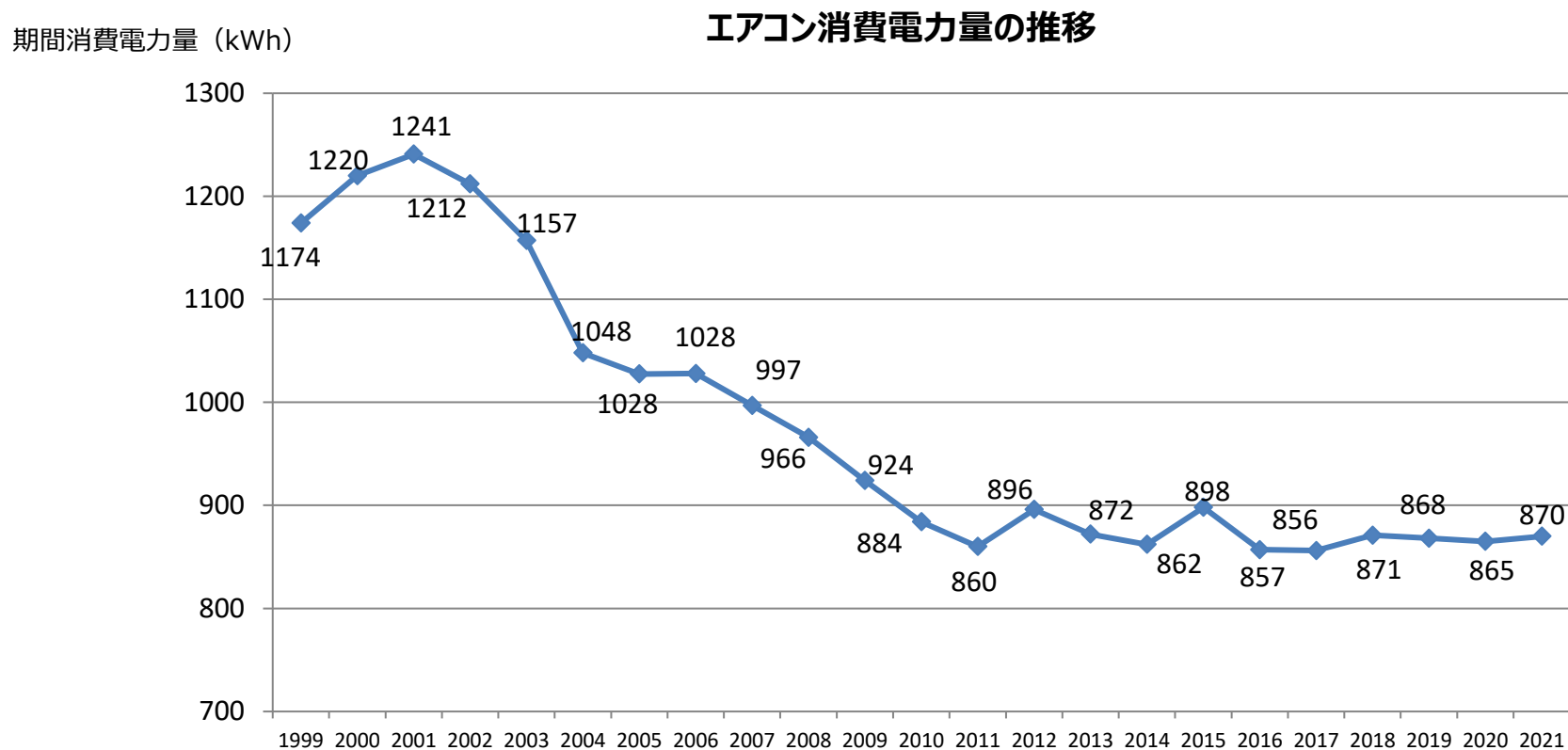
- 夏・冬季の家庭における家電製品の電力消費割合が大きい製品は、エアコン、冷蔵庫、照明、給湯等。エアコンの消費割合は、約1/3程度を占める。



家庭における家電製品の一日での電力消費割合

(参考) エアコンの消費電力量の推移

- トップランナー制度の導入に伴い、エアコンの消費電力量は減少。近年は横ばい傾向。
 - 1999年度に、家庭用エアコン（壁掛形）をトップランナー基準の対象に規定。2004年度を省エネ基準の目標年度に規定。
 - 2006年度に、2010年度（壁掛形）を新たな省エネ基準の目標年度に規定。2009年度に家庭用エアコンの対象を拡大し、2012年度（壁掛形以外）を新たな省エネ基準の目標年度に規定。
 - 2022年度に、2027年度（壁掛形）又は2029年度（壁掛形以外）を新たな省エネ基準の目標年度に規定。



出所) 各年度の省エネ性能カタログから経産省が作成。上記グラフは、冷房能力2.8kWの家庭用エアコン（壁掛形）の期間消費電力の推移。

(参考)「脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方」報告書

■「脱炭素社会に向けた住宅・建築物における省エネ対策等のあり方・進め方」報告書抜粋(2021年8月)

(7)機器・建材トップランナー制度の強化等による機器・建材の性能向上

- 2030年度以降新築される住宅・建築物についてZEH・ZEB基準の省エネ性能の確保を目指すことを踏まえ、ZEH・ZEBに導入される機器・設備の性能向上と普及を図るため、機器・建材トップランナー制度の強化を図ること。
- 断熱性能の高い窓製品の普及を図るため、窓製品の断熱性能を消費者に分かりやすく伝えることが可能な性能表示制度のあり方を検討すること。
- レジリエンス性を確保する観点からは、多様なエネルギー源の機器が必要であることに留意しつつ、給湯機器等の省エネ性能の向上を図っていくこと。
- 省エネ基準の引上げ等を実現するため、建材・設備の性能向上と普及、コスト低減を図ること。

1. エアコン告示の改正概要

- 2022年5月、経済産業省は、「エネルギーの使用の合理化等に関する法律（省エネ法）」に基づく、「エアコンディショナーのエネルギー消費性能の向上に関するエネルギー消費機器等製造事業者等の判断の基準等（エアコン告示）」を改正。
- このエアコン告示の主な改正点は、家庭用エアコンの新しい省エネ基準、目標年度、区分、通年エネルギー消費効率（APF）の測定方法の見直し等。
- 今回の「電気機械器具品質表示規程」の改正案は、エアコン告示の改正を踏まえ、「電気機械器具品質表示規程」で規定しているエアコンに表示すべき事項について、所要の改正を行うもの。

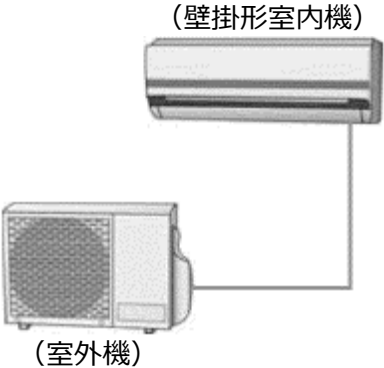
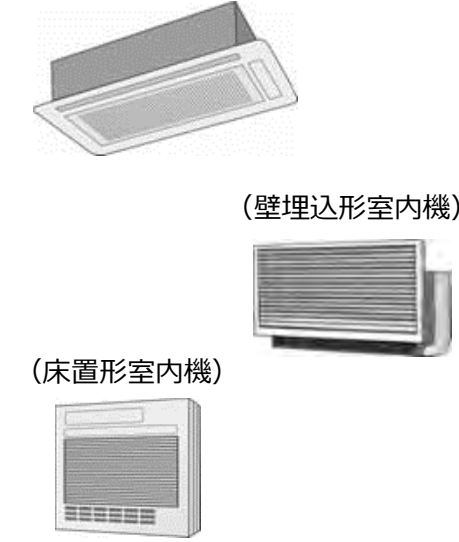
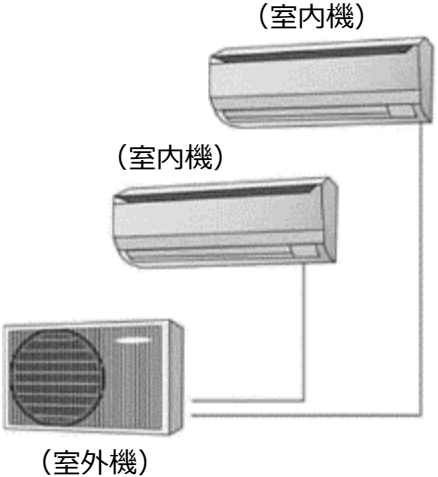
<参考> 電気機械器具表示規程に関連するエアコン告示の主な改正点

	改正前の現行基準 壁掛形：2010年度基準 壁掛形以外、マルチタイプ [°] ：2012年度基準	改正後の新基準 壁掛形：2027年度基準 壁掛形以外、マルチタイプ [°] ：2029年度基準
対象範囲	壁掛形、壁掛形以外、マルチタイプ	壁掛形、壁掛形以外、マルチタイプ (※対象範囲に変更なし)
区分	13区分 (ユニットの形態、冷房能力、室内機の寸法タイプ (寸法規定/寸法フリー)の3要素により区分わけ)	10区分 (ユニットの形態、冷房能力、仕様(一般地/寒冷地)の3要素により区分わけ)
通年エネルギー消費効率(APF)の測定方法	日本産業規格C9612(2005)に記載された方法に基づき算出	日本産業規格C9612(2013)に記載された方法に基づき算出

2. エアコンの対象範囲

- 新基準のエアコンの対象は、現行基準の対象と同じ。

新基準のエアコンの対象範囲

用途	冷暖房兼用かつセパレート形		
種類	シングル(1対1)		マルチ
	壁掛形	壁掛形以外	
イメージ	 <p>(壁掛形室内機)</p> <p>(室外機)</p>	 <p>(天井埋込カセット形室内機)</p> <p>(壁埋込形室内機)</p> <p>(床置形室内機)</p>	 <p>(室内機)</p> <p>(室内機)</p> <p>(室外機)</p>

3-1. エアコンの区分

- 2022年5月のエアコン告示の改正において、新基準では、現行基準の13区分から、**ユニットの形態、冷房能力、仕様（一般地/寒冷地）の3つの要素**を踏まえて、10区分を設定。

<現行基準の区分>

区分			
区分名	ユニットの形態	冷房能力	室内機の寸法タイプ
A	壁掛形	3.2kW以下	寸法規定
B			寸法フリー
C		3.2kW超 4.0kW以下	寸法規定
D			寸法フリー
E	壁掛形以外	4.0kW超 5.0kW以下	-
F		5.0kW超 6.3kW以下	-
G		6.3kW超 28.0kW以下	-
H	マルチタイプ	3.2kW以下	-
I		3.2kW超 4.0kW以下	-
J		4.0kW超 28.0kW以下	-
K	マルチタイプ	4.0kW以下	-
L		4.0kW超 7.1kW以下	-
M		7.1kW超 28.0kW以下	-

<新基準の区分>

区分			
区分名	ユニットの形態	冷房能力	仕様
I	壁掛形	2.8kW以下	一般地
II			寒冷地
III		2.8kW超 28.0kW以下	一般地
IV			寒冷地
V	壁掛形以外	3.2kW以下	-
VI		3.2kW超 4.0kW以下	-
VII		4.0kW超 28.0kW以下	-
VIII	マルチタイプ	4.0kW以下	-
IX		4.0kW超 7.1kW以下	-
X		7.1kW超 28.0kW以下	-

(参考) 新たな目標基準の区分

- 家庭用エアコンの新基準ではユニットの形態、冷房能力、仕様の3つの要素を踏まえて、区分を設定した。

ユニットの形態*1

- 壁掛形のもの
- 壁掛形以外のもの（床置形、壁埋込形、天井埋込形）
- マルチタイプのもの

×

冷房能力*2

- 壁掛形のものでは、
- 2.8キロワット以下
 - 2.8キロワット超28.0キロワット以下

×

仕様*3

- 壁掛形のものでは、
- 寒冷地仕様以外のもの（一般地仕様）
 - 寒冷地仕様

*1 「マルチタイプのもの」とは、1の室外機に2以上の室内機を接続するものをいう。

*2 冷房能力は、JIS B 8615-1 又はB 8615-2 に規定する冷房能力の試験方法（温度条件はT1とする。）により測定した冷房能力の数値を指す。

*3 寒冷地仕様の定義は、冬の寒さが厳しい地域での使用を想定した仕様を示す。寒冷地仕様以外のものを一般地仕様という。

<現行区分の要素>

- ・ユニットの形態
- ・冷房能力
- ・**室内機の寸法タイプ**
(寸法規定/寸法フリー)



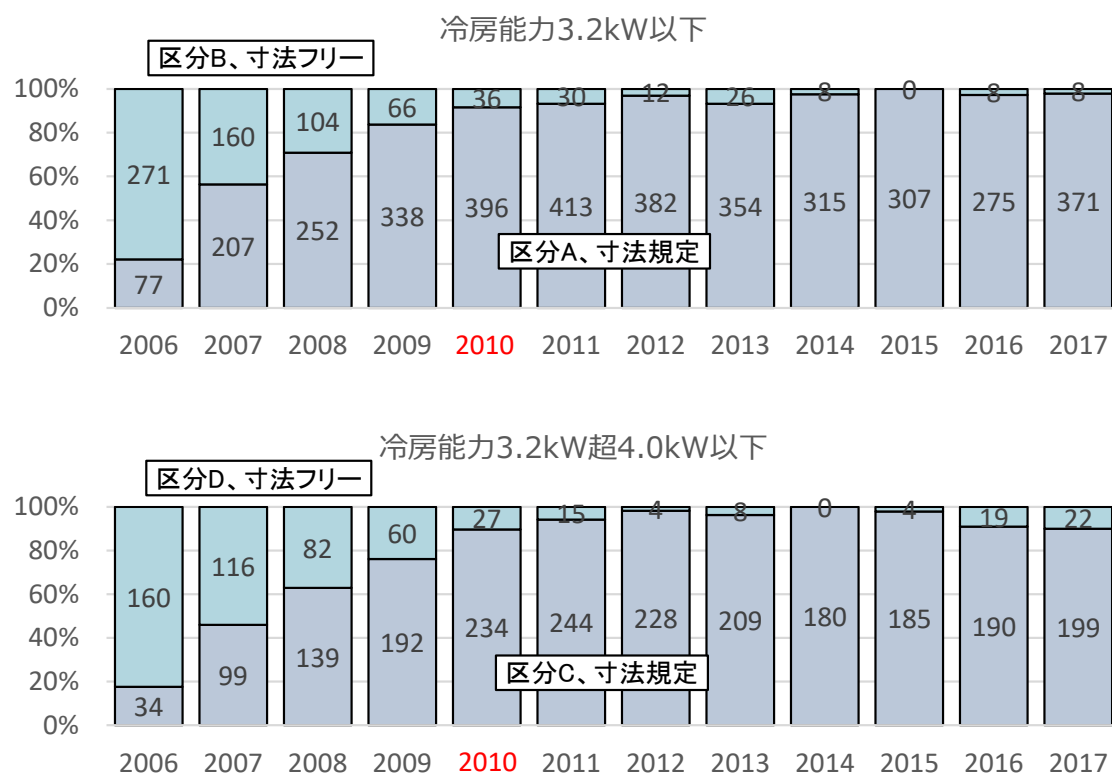
<新区分の要素>

- ・ユニットの形態
- ・冷房能力
- ・**仕様**（一般地/寒冷地）

3-2. 寸法規定に関する区分

- 2010年度の基準の設定当時は、寸法フリータイプの機種のシェアは8割程度を占めていたが、その後、シェアは低下（寸法規定・寸法フリーの区分を設け、目標基準値に差をつけたことにより、目標基準値の低い区分である寸法規定の区分の製品開発が主体になったと考えられる）。
- このような状況を踏まえ、新基準においては、寸法による区分を設けないことにする。

寸法規定と寸法フリーのラインナップ推移

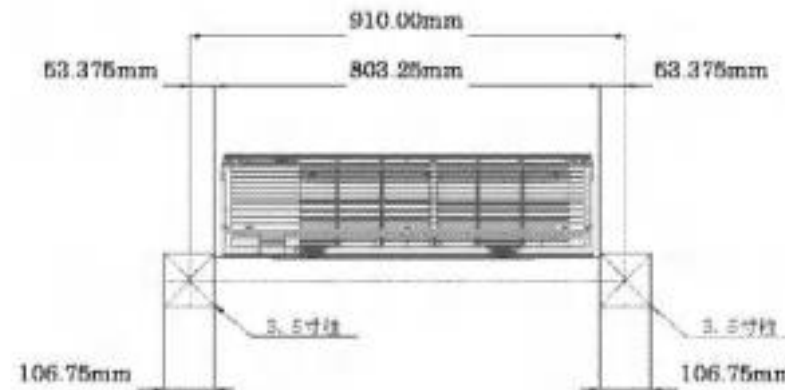


出所) 省エネ性能カタログより作成

寸法規定の概要

日本の標準的な木造住宅をモデルとし、室内機の横幅寸法800mm以下かつ高さ295mm以下の機種。根拠は以下。

- 室内機の横幅寸法
 - ① 旧尺貫法による柱間のモジュール寸法： 910mm
 - ② 3.5寸の柱の寸法： 106.75mm
 - ③ エアコンと柱の最小間隔： 5mm $① - ② - ③ = 910\text{mm} - 106.75\text{mm} - 5\text{mm} \approx 800\text{mm}$
- 室内機の高さ
 - ① 建築基準法施行令第21条の居室の天井の高さ、
 - ② 標準的な窓の高さ、
 - ③ エアコンと天井の最小間隔、 $① - ② - ③ = 2100\text{mm} - 1800\text{mm} - 5\text{mm} = 295\text{mm}$

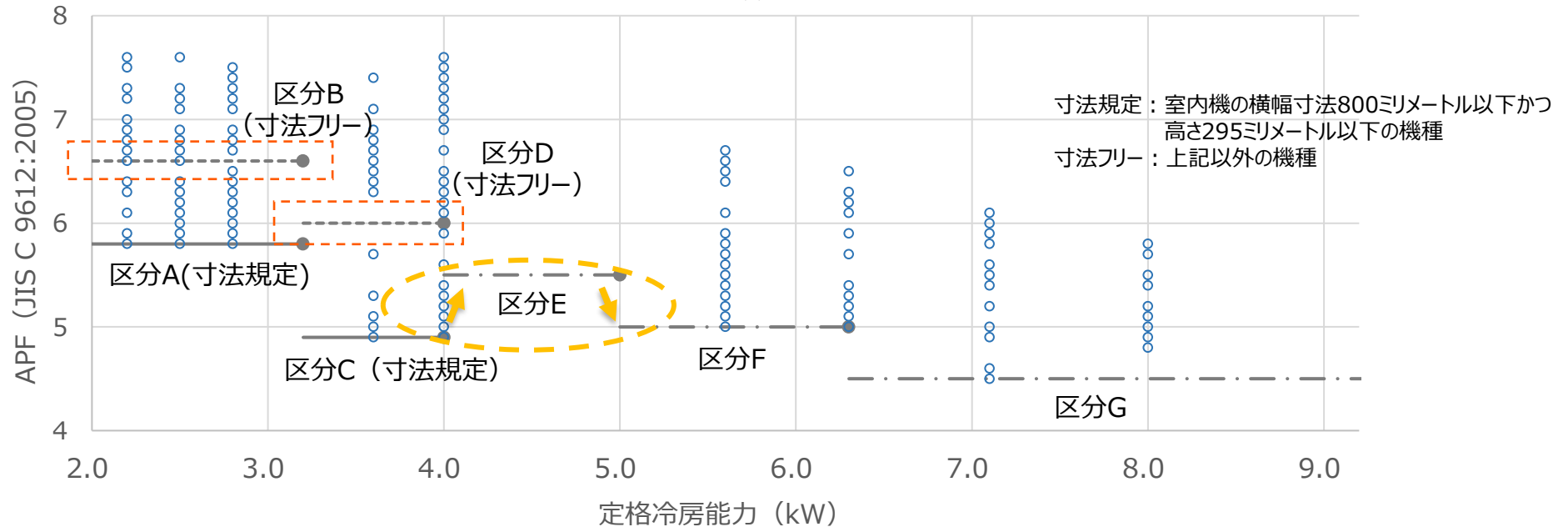


出所) 「エアコンディショナー判断基準小委員会最終取りまとめ」(平成18年) 参考資料

(参考) 壁掛形エアコンの現行の区分と目標基準値の課題

- 4.0kW以下の冷房能力のエアコンについては、寸法規定と寸法フリーの区分が設定されており、寸法フリーの方が高い目標基準値が設定されており、目標基準値の高い寸法フリーの**区分B**（～3.2kW）及び**区分D**（3.2kW～4.0kW）の**機種の出荷は減少した**。
- また、区分C（3.2kW～4.0kW／寸法規定）と**区分E（4.0kW～5.0kW）**を比較すると、区分Eの方が高い目標基準値が設定されており、**区分Eの機種の出荷は減少した**。
- 寸法規定があることで、消費者の選択が限定されたり、より高効率な機器を選択することが困難となっていると考えられる。

エアコン能力別の効率の分布状況



○ 2016年度製品ラインナップ — 現行基準(寸法規定) - - - 現行基準(寸法フリー) - · - 現行基準(4.0kW超)

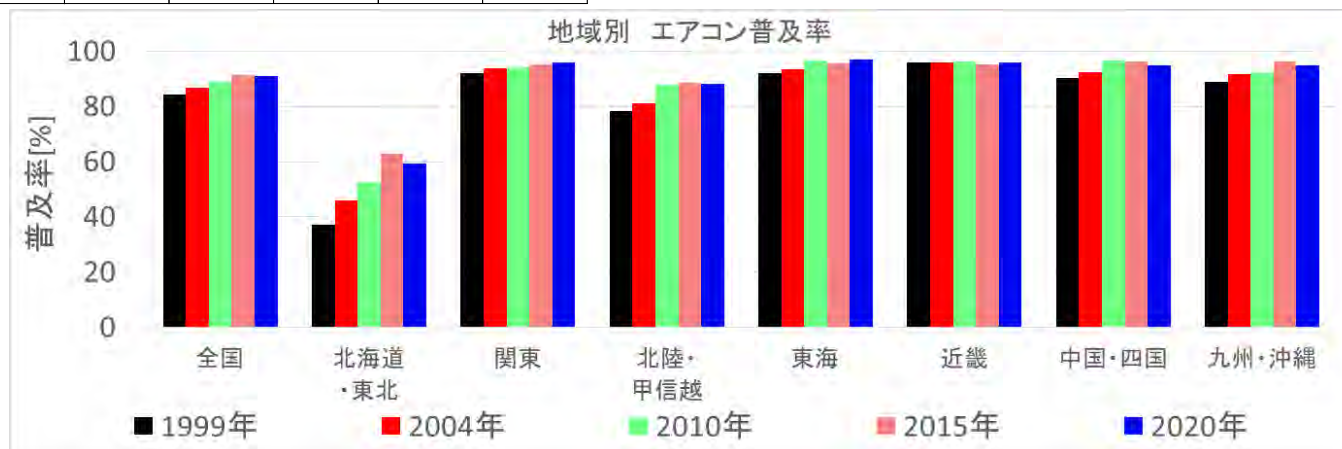
3-3. 寒冷地区分

- 北海道・東北の**寒冷地域のエアコン普及率は59%**であり、エアコン全体の91%の普及率に対して低い普及率となっている（夏場の気温上昇及び寒冷地域向けエアコンの登場により、北海道・東北の寒冷地域の普及率は、上昇してきたが、近年伸び悩んでいる状況）。
- ガスや石油などの直接燃焼の暖房に比べて省エネ効率の良い**エアコンの普及率を寒冷地で向上させる必要がある**。
- 2050年のカーボンニュートラルの達成に向け、新しい基準では**寒冷地区分を設定した**。

二人以上の世帯のエアコン普及率の推移

普及率[%]	1999年	2004年	2010年	2015年	2020年
ルームエアコン全体	84	87	89	91	91
北海道・東北	37	46	53	63	59
関東	92	94	94	95	96
北陸・甲信越	78	81	88	89	88
東海	92	93	97	96	97
近畿	96	96	96	95	96
中国・四国	90	92	97	96	95
九州・沖縄	89	92	92	96	95

地域区分	所属都道府県名
北海道・東北	北海道、青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島
関東	茨城、栃木、群馬、埼玉、千葉、東京、神奈川
北陸・甲信越	新潟、富山、石川、福井、山梨、長野
東海	岐阜、静岡、愛知、三重
近畿	滋賀、京都、大阪、兵庫、奈良、和歌山
中国・四国	鳥取、島根、岡山、広島、山口、徳島、香川、愛媛、高知
九州・沖縄	福岡、佐賀、長崎、熊本、大分、宮崎、鹿児島、沖縄



出所) 全国消費実態調査、消費動向調査より作成

(参考) 寒冷地仕様のエアコンの定義について

- 寒冷地仕様のエアコンの定義については、以下の3項目を満たすものとした。
 - ①積雪、低温に起因する故障を防止するように設計・製造されたもの。
 - ②JIS B 8615-1:2013 暖房極低温条件 (-7℃) で定格暖房標準能力以上を発揮すること。
 - ③JIS C 9612:2013解説表に記載されている地域の寒冷地最低外気温 (-15℃以下) で JIS B 8615-1:2013 6.3.5の運転性能要求事項※を満たすこと。

※試験中、いかなる保護装置も動作しないで運転できなければならない

<参考1> 各地域の1月の最低気温

		札幌(2)	青森(3)	盛岡(3)	秋田(4)	山形(4)	松本(4)	仙台(5)	新潟(5)	富山(5)	福島(5)	前橋(6)
日最低気温 の平均(℃)	平均	-6.4	-3.6	-5.4	-2.3	-3.3	-5.2	-1.5	0.2	0.0	-1.7	-0.6
	MIN	-9.7	-5.3	-7.6	-3.7	-5.0	-6.5	-3.0	-1.0	-1.2	-3.1	-1.9
	MAX	-4.5	-1.6	-2.5	0.0	-1.3	-3.6	0.3	2.3	1.4	-0.5	0.5
最低気温 (℃)	平均	-11.6	-8.0	-10.8	-6.2	-7.6	-10.8	-4.9	-3.0	-3.7	-5.7	-4.5
	MIN	-15.0	-10.9	-14.3	-8.4	-9.8	-14.1	-7.3	-5.9	-5.5	-9.0	-6.3
	MAX	-9.1	-3.5	-5.7	-2.6	-3.5	-8.9	-1.8	-0.2	-2.2	-3.6	-2.7

出所) 気象庁「過去の気象データ(2001年~2019年)」より作成

※ () 内は、「建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令における算出方法等に係る事項」別表第10に規定されている地域の区分を記載

<参考2> 寒冷地

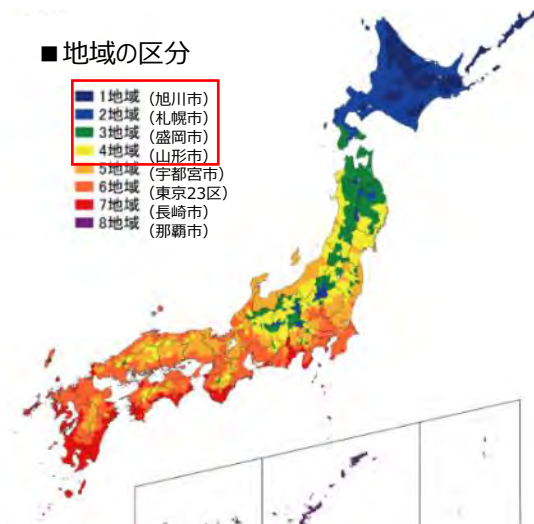
寒冷地とは、「建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令における算出方法等に係る事項」別表第10に規定されている**地域区分1~4**を想定。

<参考3> JIS B 8615の概要

- JIS B 8615は、エアコンの能力及び効率を決定するための標準条件及び試験法について規定。
- JIS B 8615は3部存在し、家庭用エアコンは第1部に該当。
 JIS B 8615-1:2013 エアコンディショナ
 第1部：直吹き形エアコンディショナ及びヒートポンプ-定格性能及び運転性能試験法

■ 地域の区分

- 1地域 (旭川市)
- 2地域 (札幌市)
- 3地域 (盛岡市)
- 4地域 (山形市)
- 5地域 (宇都宮市)
- 6地域 (東京23区)
- 7地域 (長崎市)
- 8地域 (那覇市)



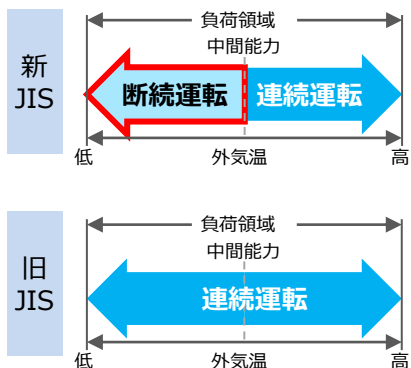
4. 新基準における測定方法

- 現行基準においては、家庭用エアコンの通年エネルギー消費効率（APF）の測定方法としてJIS C 9612:2005（以下「旧JIS」）を採用している。このJISは2013年に改定され、測定条件等の見直しが行われた。
- **新基準**では、**JIS C 9612:2013**（以下「新JIS」）を採用し、新たな目標基準値を策定した。

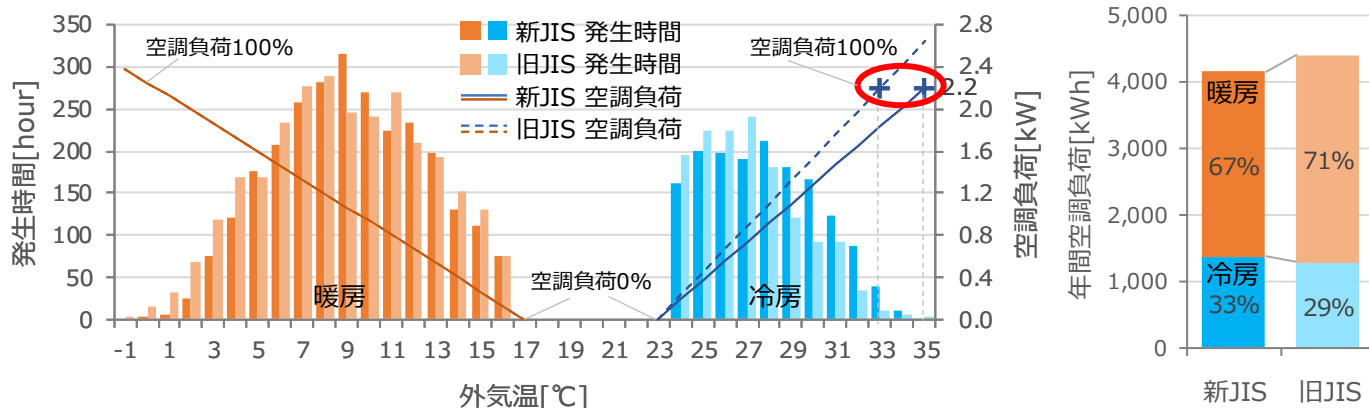
JIS C 9612:2013における主な改定内容は以下の通りである。

- APF算定のための試験及び算出方法の改定
 - ① 中間能力以下の運転を旧JISでは連続運転として計算していたが、過大評価とならないように、新JISでは断続運転として計算。
 - ② 空調負荷100%に対応した温度条件を旧JISでは33℃としていたが、ISO規格に合わせ、新JISでは35℃を採用。
 - ③ 空調負荷の発生時間を最新の実態（拡張アメダス気象データ2000年版：日本建築学会、1991-2000年から選択された標準気象データ）に合わせ変更

① 中間能力以下の運転の違い
(冷房時のイメージ)



②・③ 各外気温度の発生時間と空調負荷の違い (冷房定格2.2kW機の例)



(参考) エアコンの指標 (APF) について

- 現行の家庭用エアコンのエネルギー消費効率に係る指標としては、「**通年エネルギー消費効率 (APF※)**」が採用されている。
- 新基準においても「**通年エネルギー消費効率 (APF)**」をエネルギー消費効率の指標として採用する。

※APF (Annual Performance Factor) : ルームエアコンが、冷房期間及び暖房期間を通じて室内側空気から除去する熱量及び室内側空気に加える熱量の総和と、同期間内に消費する電力量の総和との比。

$$\begin{aligned} \text{APF} &= \frac{\text{1年間の冷房及び暖房運転における総合負荷 (kWh)}}{\text{1年間に必要な消費電力量 (kWh)}} \\ &= \frac{\text{冷房期間総合空調負荷 (kWh)} + \text{暖房期間総合空調負荷 (kWh)}}{\text{冷房期間消費電力量 (kWh)} + \text{暖房期間消費電力量 (kWh)}} \end{aligned}$$

注) 冷房期間総合空調負荷：冷房運転期間中に、ルームエアコンを冷房運転したことによって室内側空気から除去する熱量の総和
暖房期間総合空調負荷：暖房運転期間中に、ルームエアコンを暖房運転したことによって室内側空気に加えられた熱量の総和
冷房期間消費電力量：冷房運転期間中に、ルームエアコンを冷房運転したことによって消費する電力量の総和
暖房期間消費電力量：暖房運転期間中に、ルームエアコンを暖房運転したことによって消費する電力量の総和

5. 電気機械器具品質表示規程の表示事項及び遵守事項について

- エアコンの表示事項及び遵守事項は、家庭用品品質表示法に基づく電気機械器具品質表示規程において、規定されている。
- エアコン告示の改正に伴い、平仄をあわせる観点から、電気機械器具品質表示規程で規定している区分名等の改正が必要。

電気機械器具品質表示規程において規定されているエアコンの表示に関する内容

表示事項の例

【主な表示事項の内容】

- 一 冷房能力
- 二 区分名
- 三 冷房消費電力
- 四 暖房能力
- 五 暖房消費電力
- 六 通年エネルギー消費効率
- 七 使用上の注意

【主な遵守事項の内容】

- 一 冷房能力又は暖房能力
- 二 区分名
- 三 冷房消費電力又は暖房消費電力
- 四 通年エネルギー消費効率
- 五 使用上の注意
- 六 表示者名等の付記
- 七 表示方法等

冷房能力	2.8kW
暖房能力	3.2kW
区分名	A
冷房消費電力	545W
暖房消費電力	565W
通年エネルギー消費効率	5.8
使用上の注意	
	・使用方法に関する注意事項
	・点検・手入れに関する注意事項
	・設置に関する注意事項

〇〇××株式会社

(出典) 消費者庁のHP