

「エアコン」購入ガイドライン

GPN-GL10「エアコン」購入ガイドライン

1. 対象の範囲

このガイドラインは、家庭用ならびに業務用の電気ルームエアコンディショナー（以下、エアコン）を購入する際に、環境側面から考慮すべき重要な観点をリストアップしたものです。

2. ガイドライン項目

家庭用ならびに業務用電気エアコンの購入にあたっては、以下の事項を考慮し、環境への負荷ができるだけ少ない製品を購入する。

- 1) 使用時・待機時の消費電力量が少ないこと
- 2) 冷媒にオゾン層破壊と地球温暖化影響の小さい物質を使用していること
- 3) 長期使用を可能にするため、修理体制が充実していること
- 4) 使用後に分解して素材のリサイクルがしやすいように設計されていること
- 5) 再生プラスチック材が多く使われていること
- 6) 鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、特定の臭素系難燃剤（PBB、PBDE）を極力含まないこと

※このガイドラインは社会状況の変化や新たな知見によって必要に応じて改定されます。

1999年 6月 17日 制定

2004年 2月 23日 改定

2007年 1月 13日 改定

2014年 2月 8日 改定

2017年 6月 20日 改定

グリーン購入ネットワーク

＜ガイドラインの背景説明＞

1) 使用時の消費電力量が少ないこと

- エアコンの省エネ化は、コンプレッサーの回転数を調整できるインバーターの採用や、コンプレッサーや熱交換器の高効率化などの技術によってかなり進んできました。しかし、冷暖房併用化などによりエアコンは家電製品の中で冷蔵庫、照明、テレビとともに電力消費量が多い製品です。
- そこで、エネルギー資源の保全や温室効果ガスの CO₂ 削減のためには、使用時の消費電力ができるだけ少ない製品を選ぶことが最も効果的です。
- 購入に当たっては「消費電力量 (kWh)」が省エネ性の目安になります。カタログ等に記載されている消費電力量は、一般社団法人日本冷凍空調工業会が定めた統一条件下で実際に使用した場合に消費される電力量です。東京の外気温度条件をモデルに、設定室内温度を冷房時 27℃/暖房時 20℃にして 1 日 18 時間使用した場合を想定しています。この条件下で「冷房 4.4 ヶ月間+暖房 5.5 ヶ月間」使用した場合の合計が「年間 (期間合計) 消費電力量 (kWh)」になります (使用条件によって実際の消費電力量は数十%増減します)。購入にあたっては、冷房時/暖房時の月当り消費電力量や年間消費電力量が小さい製品を選ぶようにします。
- また、エアコンは「エネルギーの使用の合理化に関する法律」(省エネ法) にもとづいてエネルギー消費効率 (COP) の目標が定められ、その表示が義務づけられています。エネルギー消費効率は消費電力 1kW 当りの冷房・暖房能力 (定格能力/kW) を示しています。
- 家庭用エアコンにおいては、その製品が属する区分の目標値のエネルギー消費効率に対して、どれ程度達成しているかを%で示す「省エネラベリング制度」があります。省エネ基準達成率 100%以上の製品については緑色のマークが、100%未満の製品には橙色のマークがついています。
- 購入にあたってはこのエネルギー消費効率や省エネラベリング制度も省エネ性のひとつの目安になりますので、それらの値が大きい (エネルギー消費効率が良い) 製品を選ぶようにします。

【廃熱利用】

- エアコンの中には給湯設備と組み合わせて、これまで冷房時に廃熱として室外機から捨てられていた熱を給湯に再利用できる製品もあります。 (基本原則 2-2 に対応)

○最適な冷暖房能力を決めるための考慮条件

エアコンのカタログ等には、使用する部屋の広さの目安が「おもに何畳用」などと記載されていますが、実際に使用される地域や部屋の条件によって必要な冷暖房能力は変わってきます。能力に不足があるとエネルギー効率が悪くなりますので、販売店に下記の条件を伝えて、条件に合った最適な能力の機種を選ぶことが大切です。

〔考慮すべき条件〕

①部屋の広さ ②気候条件 ③建物の構造・断熱性能 ④窓の広さ・部屋の向き 等

○省エネのための上手な使い方

- ・室内温度の設定を夏は 28℃以上に、冬は 20℃以下に。
- ・窓からの熱の出入りを防ぐ (暖房時はカーテン、冷房時は「すだれ」や「よしず」等)。
- ・効率が落ちないようにフィルターの掃除をこまめに行う (2 週間に 1 度が目安)。
- ・室外機の周りに物を置かない。
- ・タイマーを上手に使い、外出する時はこまめにスイッチを切る。 等

2) 冷媒にオゾン層破壊の影響と地球温暖化影響が小さい物質を使用していること

- ルームエアコンの冷媒には、これまで主に HCFCs (ハイドロクロロフルオロカーボン) が使用されて

きましたが、最近ではこの HCFCs に替えて、ほとんど全ての機種がオゾン層を破壊しない HFCs（ハイドロフルオロカーボン）を冷媒に採用しています。ただ、HFCs は、オゾン層を破壊しないものの、温暖化影響があるため、エアコンメーカーは冷媒の充填量削減や回収システムの整備を進めるとともに、地球温暖化係数の低い HFC 冷媒 R32 を使用する製品が市場に出ています。

なお、HFCs は 2016 年のモントリオール議定書の改正により、先進国では 2036 年までに 85%削減を目標としています（発展途上国は 2045 年までに 80%目標）。（基本原則 2-1 に対応）

○新設・移設・廃棄時の冷媒漏れ抑制

エアコンの新設・移設時には、工事事業者によって配管内の空気を抜くエアパージの作業が行われます。その際、冷媒を大気中に放出しない方法（真空ポンプ方式等）で設置作業が行われる必要があります。また、移設・廃棄時などエアコンを取り外す際は、配管内に残っている冷媒が大気中に漏れないよう、冷媒を室外機に回収（ポンプダウン）する作業を行う必要があります。

新設・移設・廃棄に際しては、これらの作業を行うよう販売店や工事事業者に依頼して下さい（作業を依頼すると若干の費用負担が生じる場合があります）。

3) 長期使用を可能にするため、修理体制が充実していること

- 冷媒回路については 5 年間の無償修理を保証しているメーカーが多く、性能に関わる部品は製造打ち切り後少なくとも 9 年間は保有していますので、ユーザーとしては故障してもできるだけ修理して長く使うよう心がけることが大切です。
- 購入にあたっては、修理の依頼を容易にするため、サービス拠点が整備されている、出張修理サービスの利便性が高いなど、アフターサービスが充実しているかどうかを考慮します。（基本原則 2-4 に対応）

4) 使用後に分解して素材のリサイクルがしやすいように設計されていること

- 購入した製品を長く使用しても、いずれは廃棄しなければなりません。その際にできるだけ多くの素材が原料としてリサイクルできるような配慮を組み込んだ設計がなされていることが必要です。
- エアコンは、冷蔵庫、洗濯機、テレビと並んで 2001 年に施行された家電リサイクル法に則った製品の回収とリサイクルがメーカーに義務づけられており、それらの実績は各メーカーのホームページ等で公表されています。
- 購入にあたっては、素材ごとの分離・分解・分別が容易なように、分離不可能な複合素材の削減、異種素材の溶接の削減、リサイクルしにくい素材の削減、プラスチックへの材質表示・材質の統合化などメーカーがリサイクル設計に努力しているかどうかを考慮します。（基本原則 2-5、2-6 に対応）

5) 再生プラスチック材が多く使われていること

- 廃棄物の削減や資源の節約のため、再生プラスチック材の利用が進むことが望めます。
- これまで、家電製品への再生プラスチック材の採用は、回収されるプラスチックの品質や安定供給、コスト等が課題として挙げられていました。
- 現在は、家電リサイクル法の施行により、安定的に使用済みエアコンが回収されるようになってきています。また、各社の再生プラスチック処理技術も向上しており、今後再生プラスチック材の採用の拡大が期待されます（基本原則 2-7 に対応）

6) 鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、特定の臭素系難燃剤（PBB、PBDE）を極力含まないこと

- 一般的に、電気電子機器には様々な化学物質や重金属類等が含まれています。現在メーカーでは、機器に含まれるそれらの物質を管理・把握するための取り組みを行っています。
- とりわけ、鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB（多臭化ビフェニル）、PBDE（多臭化ジフェニルエーテル）については、製品が使用後に廃棄物として処理される際（焼却時や埋め立て等）に、大気や地下水などに排出されて環境に悪影響を与える可能性が指摘されています。
- 上記 6 物質を電気電子機器に含有することについての規制として、欧州では 2003 年 2 月に欧州議会及び閣僚理事会から RoHS 指令（電気電子機器に含まれる特定有害物質の使用制限に関する欧州議会および閣僚理事会指令）が公布されました。本指令では、2006 年 7 月 1 日以降に EU 加盟国において上市される電気電子機器について上記 6 物質の含有が一部の用途を除いて原則として禁止されています。
- 上記の状況を踏まえ、機器の購入にあたっては、上記 6 物質を極力含まないことを考慮します。

（基本原則 2-1 に対応）

<その他の考慮事項>

○製造工程での環境対策

エアコンは材料の生産加工から部品製造、塗装、組立てに至るまで多くの工程を経て造られます。これらの工程では、さまざまな資源やエネルギーが使用され、環境に影響を与える恐れのある物質も使用・生成されます。メーカー各社は法規制を遵守するだけでなく、省資源、省エネルギー、リサイクル、環境汚染物質の削減など、より厳しい自主的な目標を掲げて環境管理に取り組んでいます。例えば、部品洗浄工程などでかつて使用されていた有機塩素系化合物については、エアコンメーカーの工場ではすでに使用されていません。

こうした取り組みについても、各社が出している環境関連資料などを参考に評価して購入することが必要です。

○使用済製品のリサイクル

2001 年、家電リサイクル法が施行され、冷蔵庫、洗濯機、エアコン、テレビの 4 品目についてメーカーに回収・リサイクルが義務づけられました。家電リサイクル法では、「各品目の再商品化基準」と「エアコンディショナー及び電気冷蔵庫の冷媒用フロン類の回収及び破壊・再使用」を義務づけています。再商品化された量や回収されたフロン類の実績値は各メーカーのホームページなどで公表されています。また、リサイクル専門処理工場の設立やリサイクル技術の開発など、資源循環に向けた取り組みを積極的に展開しています。

○包装材について

包装材は、運搬中や保管中の製品を保護するために必要ですが、資源保全や廃棄物削減のため、メーカーでは包装材の削減やリサイクルしやすい素材への転換に努めています。

＜ガイドラインの新旧対応表＞

	現行ガイドライン（2017 年）	旧ガイドライン（2014 年）	改定内容
ガイドライン項目	1) 使用時・待機時の消費電力量が少ないこと	1) 使用時・待機時の消費電力量が少ないこと	変更なし
	2) 冷媒にオゾン層破壊と地球温暖化影響の小さい物質を使用していること	2) 冷媒にオゾン層破壊と地球温暖化影響の小さい物質を使用していること	変更なし
	3) 長期使用を可能にするため、修理体制が充実していること	3) 長期使用を可能にするため、修理体制が充実していること	変更なし
	4) 使用後に分解して素材のリサイクルがしやすいように設計されていること	4) 使用後に分解して素材のリサイクルがしやすいように設計されていること	変更なし
	5) 再生プラスチック材が多く使われていること	5) 再生プラスチック材が多く使われていること	変更なし
	6) 鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、特定の臭素系難燃剤（PBB、PBDE）を極力含まないこと	6) 鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、特定の臭素系難燃剤（PBB、PBDE）を極力含まないこと	変更なし
情報提供項目		○バイオプラスチックの使用	削除

エコ商品ねっと登録フォーマット

エアコン

★分類の中では事業者名のアイウエオ順に掲載されています。

・同一事業者内では、商品名のアイウエオ順に掲載されています。

1. 掲載条件

- ① 基準エネルギー消費効率：家庭用エアコンについては省エネ基準達成率が 114%以上
業務用エアコンについては表 1 の区分ごとの数値の 88%以上
 - ② 冷媒にオゾン層破壊物質が使用されていないこと。
 - ③ 家庭用エアコンについては、冷媒に使用される物質の地球温暖化係数は 750 以下であること。
 - ④ 特定の化学物質が含有率基準値を越えないこと。また、当該化学物質の含有情報がウェブサイト等で容易に確認できること。
- (ウィンド型、冷房専用型は対象外とします。)

表1 業務用エアコンディショナーに係る基準エネルギー消費効率

区 分			基準エネルギー消費効率 又は算定式
形態及び機能	室内機の種類	冷房能力	
複数組合せ形のもの 及び下記以外のもの	四方向カセット形	3.6kW 未満	$E=6.0$
		3.6kW 以上 10.0kW 未満	$E=6.0-0.083 \times (A-3.6)$
		10.0kW 以上 20.0kW 未満	$E=6.0-0.12 \times (A-10)$
		20.0kW 以上 28.0kW 以下	$E=5.1-0.060 \times (A-20)$
	四方向カセット形 以外	3.6kW 未満	$E=5.1$
		3.6kW 以上 10.0kW 未満	$E=5.1-0.083 \times (A-3.6)$
		10.0kW 以上 20.0kW 未満	$E=5.1-0.10 \times (A-10)$
		20.0kW 以上 28.0kW 以下	$E=4.3-0.050 \times (A-20)$
マルチタイプのもの で室内機の運転を個別制御するもの		10.0kW 未満	$E=5.7$
		10.0kW 以上 20.0kW 未満	$E=5.7-0.11 \times (A-10)$
		20.0kW 以上 40.0kW 未満	$E=5.7-0.065 \times (A-20)$
		40.0kW 以上 50.4kW 以下	$E=4.8-0.040 \times (A-40)$
室内機が床置きでダクト接続形のものと 及びこれに類するもの	直吹き形	20.0kW 未満	$E=4.9$
		20.0kW 以上 28.0kW 以下	$E=4.9$
	ダクト形	20.0kW 未満	$E=4.7$
		20.0kW 以上 28.0kW 以下	$E=4.7$

備考) 1 「ダクト接続形のもの」とは、吹き出し口にダクトを接続するものをいう。

2 E 及び A 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：通年エネルギー消費効率）

A：冷房能力（単位：kW）

- 3 エネルギー消費効率の算定法については、エネルギーの使用の合理化等に関する法律に基づく経済産業省告示第 213 号（平成 21 年 6 月 22 日）の「3 エネルギー消費効率の測定方法(3)」による。

2. 登録フォーマット

(1)基礎情報

商品名	シリーズ名（愛称）、型式名（室内機、室外機を併設）など ※型式名は、各社のカタログ表記に準じています。 ※室外機の型式名は（ ）で、末尾に記載してあります。 ※色違いの機種がある場合は、代表機種のカラーの分について記載されています（カラーは、型式名の末尾アルファベット等で識別できます）。
事業者名	商品を製造・販売している（ブランド名を持つ）企業の名称
冷房能力（kW）	室内からの単位時間あたりの除去熱量（外気温 35℃、室内温度 27℃とした場合）
暖房能力（kW）	室内への単位時間あたりの供給熱量（外気温 7℃、室内温度 20℃とした場合）

グリーン購入法の判断基準適合	グリーン購入法の特定期間物品等の判断の基準への適合状況 [○]：グリーン購入法の判断基準に適合している []：適合していない（空欄）
----------------	---

(2)省エネルギー

冷暖房平均エネルギー消費効率（COP）	消費電力 1kW あたりで、どれほどの能力（kW）を引き出せるかを表します（数値が大きいほど、エネルギー効率が高くなります）。 ※省エネルギー法の定義によります。 $\text{冷暖房平均 COP} = \frac{\text{冷房 COP} + \text{暖房 COP}}{2}$ $\text{冷房 COP} = \frac{\text{冷房能力 (W)}}{\text{冷房消費電力 (W)}}$ $\text{暖房 COP} = \frac{\text{暖房能力 (W)}}{\text{暖房消費電力 (W)}}$ COP : Coefficient of Performance の略。COP は、冷房能力（W）を冷房消費電力（W）で除して得られる数値（冷房 COP）と、暖房能力（W）を暖房消費電力（W）で除して得られる数値（暖房 COP）とし、冷暖房兼用のものについては、冷房 COP と暖房 COP の平均値で算出されます。
省エネ基準達成率（%）	省エネ法に基づいて設定されている目標値に対する達成率

省エネ多段階評価	省エネ基準達成率を五段階で表示した区分 [☆☆☆☆] : 121% [☆☆☆☆] : 114%以上 121%未満 [☆☆☆] : 107%以上 114%未満 [☆☆] : 100%以上 107%未満 [☆] : 100%未満 [-] : 対象外
消費電力量 (kWh)	上段：冷房時 (kWh/月) 中段：暖房時 (kWh/月) 下段：年 間 (kWh/月) (期間合計＝冷房 3.6 ヶ月＋暖房 5.5 ヶ月) ※測定条件等は、(一社) 日本冷凍空調工業会基準 (JRA4046) によります。
二酸化炭素排出量 (kg-CO2/年)	年間消費電力量をもとに換算した CO2 排出量 <計算式> $\text{CO2 排出量 (kg-CO2/年)} = \text{年間消費電力量 (kWh/年)} \times \text{排出係数 } 0.378$ <排出係数> 0.406kg-CO2/kWh (電気事業連合会 電気事業における環境行動計画2015年度版 2008-2012 年の 5 ヶ年平均調整後排出係数)
待機時消費電力 (W)	リモコンの待ち受け機能に必要な電力 ※ (一社) 日本冷凍空調工業会で決められた定義や測定方法等によります。
オールオフスイッチ	待機時消費電力をゼロにするスイッチの有無を記載しています。 [あり]：オールオフスイッチがついている [なし]：オールオフスイッチがついていない
省エネ関連特記事項	省エネルギーについて、情報提供者から特にアピールしたいことがある場合に記載されています。

(3)冷媒

物質名	冷媒として使用している物質の名称が記載されています。
オゾン層破壊影響	[あり]：オゾン層破壊の影響がある (使用している物質が「モントリオール議定書」で掲げられている規制物質である (例：CFC 類、HCFC 類)) [なし]：オゾン層破壊の影響がないと考えられている (使用している物質が「モントリオール議定書」で掲げられている規制物質ではない)

地球温暖化影響	[あり]：地球温暖化への影響がある (使用している物質が「京都議定書」で排出削減対象となっている(例：HFC類)) [なし]：地球温暖化への影響がないと考えられている (使用している物質が「京都議定書」で排出削減対象となっておらず、かつIPCC(気候変動に関する政府間パネル)レポートで記載されていない)
---------	--

(4)リサイクル

再生プラスチック材の使用	[y]：製品に再生プラスチック材を使用している [n]：製品に再生プラスチック材を使用していない ※再生材の定義は、JIS Q 14021の「7.8 リサイクル材料含有率」に準拠しています。 ※「再生材料を使用している」とは、再生材の使用率はその部品の重量比 10%以上の場合を指す。
再生プラスチック材使用箇所	再生プラスチック材を使用している場合、使用箇所(部品)が記載されています。使用していない場合は、[ー]が記載されています。

(5)化学物質の使用

特定の化学物質対応(J-MOSS グリーンマーク)	[○]：J-MOSS グリーンマーク基準を満たしている []：J-MOSS グリーンマーク基準を満たしていない [ー]：対象外
---------------------------	---

(6)その他の情報

他の環境配慮特記事項	環境配慮事項について、情報提供者から特にアピールしたいことがある場合に記載されています。
機能面での特記事項	機能面について、情報提供者から特にアピールしたいことがある場合に記載されています。
室内機寸法(mm) ／製品質量(kg)	第1段：高さ 第2段：幅 第3段：奥行 第4段：製品質量 ※マルチタイプの場合、「商品名」の欄にある室内機の掲載順に併記しています。
室内機寸法(mm) ／製品質量(kg)	第1段：高さ 第2段：幅 第3段：奥行 第4段：製品質量
定格電力(W)	定格電力の値が記載されています。
希望小売価格(円)	商品の価格 ※オープン価格の場合、[オープン]と記載されています。

(7)事業者ごとの取り組み

長期使用のための修理体制など	長期使用を可能・容易にする修理体制や設計上の工夫について記載されています。 (300 字)
リサイクル設計の内容	自社のリサイクル設計の指針内容や、実際に行っているリサイクル設計の内容、包装材の環境配慮について記載されています。(300 字)

(8)情報提供者問い合わせ先

環境面問合せ先	部署名、TEL、FAX、E-MAIL ※最大 3 箇所まで
購入時間問合せ先	部署名、TEL ※最大 5 箇所まで
環境報告書	環境報告書の有無等
ホームページアドレス	製品情報を掲載しているホームページアドレスを記載 (30 字)
他の環境情報源	一般に入手できる環境関連冊子やパンフレット類などの情報源について、タイトル等を「」で記載 (80 字)

3. 分類

No	分類			
1	家庭用	冷暖房機	壁掛型	冷暖房能力 2.2kW (6～9 畳、10～15m ³)
2				冷暖房能力 2.5kW (7～10 畳、11～17m ³)
3				冷暖房能力 2.8kW (8～12 畳、13～19m ³)
4				冷暖房能力 3.2kW (9～13 畳、15～22m ³)
5				冷暖房能力 3.6kW (10～15 畳、17～25m ³)
6				冷暖房能力 4.0kW (11～17 畳、18～25m ³)
7				冷暖房能力 5.0kW (14～21 畳、23～34m ³)
8			床置型	
9			マルチタイプ	
10			ビルトインタイプ	
11	業務用	冷暖房機	四方向カセット形	
12			業務用マルチタイプ	
13			室内機が床置きでダクト接続形	直吹き形
14				ダクト形
15			その他	