

ZEH 住宅を主とする断熱強化した住宅に対する

# エアコンディショナー(AC)の暖冷房能力判断基準ガイドラインの策定

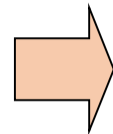
## 概要

住宅の断熱・気密性は近年急速に高まっている

ZEHを超える高断熱住宅の供給者は、冷暖房能力の小さいACを購入者に勧めることもある

ACの購買者及び製造者、販売店は、設置する部屋の畳数と構造により、ACの能力を決めるが実情

不必要な大型ACとなり消費電力が減らない一面がある



1964年に策定された判定基準に、現在の断熱性能に見合う水準を加えたい  
エネルギー消費にかかわる配慮と健康にかかわる情報をAC購入者に提供したい

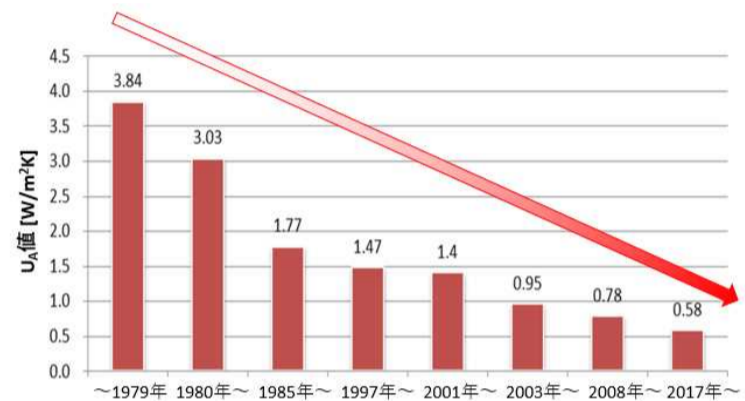


### エアコンの畳数表示 1964年に無断熱住宅向けに設定

当時主流の  
無断熱の木造住宅を対象



無断熱住宅でも、  
絶対に力不足にならないように能力を設定



住宅の断熱性能は格段に良くなっている

1979年と比べても熱の逃げは1/7に

表 定格冷房エネルギー消費効率の区分(い)(ろ)(は)の条件

定格冷房能力の区分	定格冷房エネルギー消費効率の区分を満たす条件		
	区分(い)	区分(ろ)	区分(は)
2.2kW以下	5.13以上	4.78以上(い)未満	4.78未満
2.2kWを超え2.5kW以下	4.96以上	4.62以上(同上)	4.62未満
2.5kWを超え2.8kW以下	4.80以上	4.47以上(同上)	4.47未満
2.8kWを超え3.2kW以下	4.58以上	4.27以上(同上)	4.27未満
3.2kWを超え3.6kW以下	4.35以上	4.07以上(同上)	4.07未満
3.6kWを超え4.0kW以下	4.13以上	3.87以上(同上)	3.87未満
4.0kWを超え4.5kW以下	3.86以上	3.62以上(同上)	3.62未満
4.5kWを超え5.0kW以下	3.58以上	3.36以上(同上)	3.36未満
5.0kWを超え5.6kW以下	3.25以上	3.06以上(同上)	3.06未満
5.6kWを超え6.3kW以下	2.86以上	2.71以上(同上)	2.71未満
6.3kWを超え7.1kW以下	2.42以上	2.31以上(同上)	2.31未満

ルームエアコンディショナーのエネルギー消費効率の区分の判断 平成24年12月4日 建築研究所HPより

### 熱負荷による機器選定の例

空調室		冷暖房負荷	(従来)
LDK	定格	2.2kW	2.8kW×2
	設備費	77,700円	202,800円
	消費電力	744kWh/年	757kWh/年
洋室1	定格	2.2kW	2.5kW
	設備費	77,700円	88,700円
	消費電力	618kWh/年	629kWh/年
	電気代	20,061円/年	20,412円/年
	電気代	16,659円/年	16,956円/年

暖房立ち上がり時の最大負荷を考慮し機器を選定

LDKは2.8kWタイプ2台 ⇒ 2.2kWタイプ

大型の機器は、小型よりエネルギー消費効率が小さい

### LDKのエアコンのみで暖房したとき (建具開)

・暖冷房シミュレーション  
・東京府中 冬の夜21時の温度  
・エアコンON(18:00~24:00)

新省エネ相当 (20年前の家)



LDK以外は寒い  
13~16°C

エアコン 3.6kW 2台  
電気代 78,000円/年

ZEH相当



エアコン1台/階で  
20°C

エアコン 3.6kW 1台  
電気代 32,000円/年

暖かい室内環境を半分以下の電気代で得られる

### 本提案の目標

- ・ACの機器選定に断熱水準を加えた判断基準を設定する
- ・暖冷房負荷に見合うACを採用することにより、暖冷房エネルギー削減効果を最大限に発揮させる
- ・新たな判断基準追加により、小型機器の要求性能を変え、熱の到達範囲やさらに低出力の機器開発のきっかけにする
- ・住宅の温熱環境が居住者の健康に影響することを周知し、新たな住まい方へのシフトのきっかけにする