環境省指定先進的高効率設備機器一覧(BAT設備機器一覧)

対象機器	基準
①ガスヒートポンプ	室外機がガスエンジン圧縮機を用いるヒートポンプ方式のものの
	うち、JIS B 8627 に掲げる計算式に基づいて算出される期間成績係
	数(APF)もしくは成績係数(COP 冷房時)について下記いずれか
	の基準を満たすもの。なお、発電機能付きの製品については APF・
	COP 等を測定できないため、その母型機の APF・COP 等によって
	判断するものとする。
	(APF・高位発熱量基準)
	2.24
	(COP・高位発熱量基準)
	1.36
②店舗・オフィス用エ	冷凍機を組み込んだ空気調和機で、室外機(電動圧縮機を用いるヒ
アコン	ートポンプ方式のもの)と、室内機(室内の温度を個別に設定でき
	る機能を有するものに限る)を同時に設置する場合のもののうち、
	個別制御ができない店舗・オフィス用途のもの。JIS B 8616 に掲げ
	る計算式に基づいて算出される通年エネルギー消費効率(APF)が
	以下の基準を満たすもの。なお、冷房能力が 16kW 以下の機器につ
	いては、低 GWP 冷媒 (R32 以下のもの) を利用したものに限る。
	冷房能力≦4.0kW:6.8
	4.0kW<冷房能力≦5.0kW:6.6
	5.0kW<冷房能力≦6.3kW:6.3
	6.3kW<冷房能力≦11.2kW:6.6
	11.2kW<冷房能力≦16.0kW:5.9
	16.0kW<冷房能力: 5.0
③設備用エアコン	電動圧縮機を用いるヒートポンプ方式の空気調和機で、1 台の室外
	機に対し1台または複数台の室内機を接続することが可能なものの
	うち、主に工場向けのもの。通常、室内機は床置き型である。JIS B
	8616 に掲げる計算式に基づいて算出される COP (成績係数) もし
	くは通年エネルギー消費効率(APF)について下記いずれかの基準
	を満たすもの。

	(APF)
	冷房能力≦14.0kW:4.4
	14.0kW<冷房能力≦28.0kW:4.5
	(COP)
	28.0kW<冷房能力≦45.0kW: 3.55
	45.0kW<冷房能力≦56.0kW:3.48
	56.0kW<冷房能力: 2.90
④ビル用マルチエア	冷凍機を組み込んだ空気調和機で、室外機(電動圧縮機を用いるヒ
コン	ートポンプ方式のもの)と、複数の室内機(室内の温度を個別に設
	定できる機能を有するものに限る)を同時に設置する場合のものの
	うち、個別の制御が可能なビル用途のもの。JIS B 8616 に掲げる計
	算式に基づいて算出される COP (成績係数) もしくは通年エネルギ
	一消費効率(APF)について下記いずれかの基準を満たすもの。
	(APF)
	冷房能力≦14.0kW:5.3
	14.0kW<冷房能力≦16.0kW:5.2
	16.0kW<冷房能力≦22.4kW:5.8
	22.4kW<冷房能力≦28.0kW:5.6
	28.0kW<冷房能力≦33.5kW:5.5
	33.5kW<冷房能力≦40.0kW:5.4
	(COP)
	40.0kW<冷房能力≦69.0kW:3.84
	69.0kW<冷房能力≦101.0kW:3.74
	101.0kW<冷房能力: 3.60
⑤吸収式冷温水機	臭化リチウム液その他の吸収液を循環過程において 2 回以上再生
吸収式冷凍機	するもののうち、冷凍能力または加熱能力を加熱源熱消費量(消費
	電力は含まない)で除して算出される成績係数(COP)が以下の基
	準を満たすもの。
	冷房能力<70RT:1.12
	70RT≦冷房能力<100RT: 1.30
	100RT≦冷房能力:1.35
	(高位発熱量基準)
⑥温水ボイラ	燃料の燃焼や電気を熱源として、水を加熱して業務用の給湯や暖房
	用途の温水を発生させ、その温水を他に供給するもののうち、JIS B

	T
	8222 陸用ボイラ―熱勘定方式におけるボイラ効率の算定方式の入
	出熱法または熱損失法に準じて算出されたボイラ効率が以下の基
	準を満たすもの。
	出力<1000kW:105%
	1000kW≦出力:88%
	(低位発熱量基準)
⑦蒸気ボイラ	ガス・石油等の燃料の燃焼や電気を熱源として、水を加熱して水蒸
	気を発生させ、その蒸気を他に供給するもののうち、JIS B 8222 陸
	用ボイラ―熱勘定方式におけるボイラ効率の算定方式の入出熱法
	または熱損失法に準じて算出されたボイラ効率が以下の基準を満
	たすもの。
	蒸発量≦1500kg/h:96%
	1500kg/h<蒸発量≦7200kg/h:98%
	7200kg/h<蒸発量:94%
	(低位発熱量基準)
⑧潜熱回収型給湯器	排気中の潜熱を回収して再加熱するための機能を有する給湯器の
	うち、JISS2109にて規定されている熱効率(給水温度を40℃昇温
	させる時の給湯出力とガス熱量(高位発熱量基準)の比)から算出
	された熱効率が 0.95 以上であるもの
⑨空気冷媒方式冷凍	空気の断熱膨張における温度低下により、-50~-100℃の空気を得る
機	冷凍機のうち、定格能力を定格消費エネルギーで除して算出した数
	値(COP)が 0.4 以上であるもの。なお、COP は庫内温度:-60℃、庫
	服量:1000 トン程度の条件下において算出したものとする。
⑩冷凍冷蔵倉庫用自	主に冷凍冷蔵倉庫用途として-40~-5℃程度の冷媒を庫内に循環
然冷媒冷凍機	させる冷凍機のうち、定格能力を定格消費エネルギーで除して算出
	した数値が以下の基準を満たすもの。
	-20℃<保管温度帯≦10℃
	冷凍能力≦150kW: 2.96
	150kW<冷凍能力: 3.67
	-40℃<保管温度带≦-20℃
	冷凍能力≦50kW: 2.04
	100kW<冷凍能力≦200kW: 2.10

	200kW<冷凍能力: 2.06
	保管温度帯≦-40℃
	冷凍能力≦50kW:1.46
	50kW<冷凍能力≦100kW: 1.55
	100kW<冷凍能力≦150kW:1.46
	150kW<冷凍能力≦200kW:1.70
	200kW<冷凍能力:1.75
⑪空冷ヒートポンプ	冷温水を発生させる空冷式のチリングユニットで電動圧縮機を用
チラー	いるヒートポンプ方式のもののうち、定格冷房能力及び定格暖房能
	力をそれぞれの定格消費電力で除して算出した数値の平均値(COP)
	が以下の基準を満たすもの。なお、COP は外気温度 35℃、冷水入
	口 14℃、冷水出口 7℃の条件下において算出したものとする。
	冷却能力≦60.0kW: 3.41
	60.0kW<冷却能力≦90.0kW:3.97
	90.0kW<冷却能力≦120.0kW:3.59
	120.0kW<冷却能力:3.35
②水冷ヒートポンプ	冷温水を発生させる水冷式のチリングユニットで電動圧縮機を用
チラー	いるヒートポンプ方式のもののうち、定格冷房能力を定格冷房消費
	電力で除して算出した数値(COP)が以下の基準を満たすもの。なお、
	COP は冷水入口 12°C、冷水出口 7°C、冷却水入口 30°C、冷却水出
	口 35℃の条件下において算出したものとする。
	VA +845 1 < 20 01 W 2 05
	冷却能力≦20.0kW:3.85
	20.0kW<冷却能力≦40.0kW: 3.90
	40.0kW<冷却能力≦80.0kW:3.98 80.0kW<冷却能力:5.15
③ターボ冷凍機	80.0kw へ行动能力: 3.13 電動圧縮機を用いるヒートポンプ方式の熱源機のうちJIS B 8621 に
ツ ク か印保険	電動圧縮機を用いるヒートホンノ万式の熱源機のりらJIS B 8021 に 掲げる計算式に基づいて算出される成績係数(COP)もしくは期間
	掲げる計算以に基づいて昇山される成績係数(COF)もしては期间 成績係数 (IPLV) について下記いずれかの基準を満たすもの。ただ
	し、オゾン破壊係数が0の冷媒を使用しているものに限る。
	O V V V RAMINAN V VIIIM CIVII O CV O UVICINO
	(COP)
	冷凍能力≦220USRT:5.69
	220USRT<冷凍能力≦500USRT: 5.96

	500USRT<冷凍能力≦1000USRT: 6.12
	1000USRT<冷凍能力: 6.03
	(IPLV)
	冷凍能力≦220USRT: 8.18
	220USRT<冷凍能力≦1000USRT: 8.70
	1000USRT<冷凍能力: 8.98
⑭スクリュー冷凍機	スクリュー型圧縮機を使用するヒートポンプ方式の冷凍機のうち、
	定格能力を定格消費電力で除して算出される COP (成績係数) が、
	以下の基準を満たすもの。
	冷房能力≦1000kW:5.43
	1000kW<冷房能力≦1500kW:5.62
	1500kW<冷房能力: 5.43
15自然冷媒ヒートポ	電動圧縮機を用いるヒートポンプ方式の給湯機で、自然冷媒を利用
ンプ給湯機	したもののうち、JRA4060:2009 に基づいて算出される夏期、冬期、
	中間期の成績係数(COP)の平均値が以下の基準を満たすもの。
	加熱能力≦20kW: 4.53
	20kW<加熱能力: 4.03
16高温水ヒートポン	下水熱や工場排水等の未利用熱を熱源水として活用するヒートポ
プ	ンプであり、水等の二次媒体を加熱する熱源機のうち、定格能力を
	定格消費電力で除して算出した数値が以下の基準を満たすもの。な
	お、算出に当たっては、温水出口温度、熱源水入口温度を使用条件
	に応じて以下のとおり設定することを前提条件とする。
	加熱能力<100kW
	温水出口温度 65℃、熱源水入口温度 15℃: 2.62
	温水出口温度 65℃、熱源水入口温度 30℃:3.35
	温水出口温度 65℃、熱源水入口温度 45℃:3.49
	加熱能力≥100kW
	温水出口温度 65℃、熱源水入口温度 15℃: 2.70
	温水出口温度 65℃、熱源水入口温度 30℃:3.39
	温水出口温度 65℃、熱源水入口温度 45℃: 4.56
	加熱能力≥100kW
	温水出口温度 90℃、熱源水入口温度 15℃: 2.69

	温水出口温度 90℃、熱源水入口温度 30℃:3.15
	温水出口温度 90℃、熱源水入口温度 45℃:3.09
①循環加温ヒートポ	循環する水等の二次媒体を加熱する熱源機であり、ヒートポンプ方
ンプ	式のもののうち、定格能力を定格消費電力で除して算出した数値が
	2.66 以上であるもの。なお、算出に当たっては、吸込空気温度を冬
	期:7℃、中間期 16℃、夏期 25℃、温水出口温度を 65℃とすること
	を前提条件とし、それぞれの季節の平均値を取る。
⑧熱風ヒートポンプ	高温の熱風を発生させる装置であり、自然冷媒を用いたヒートポン
	プ方式のもののうち、定格能力を定格消費電力で除して算出した数
	値が 3.44 以上であるもの。なお、算出に当たっては、空気入口温度:
	20℃、熱風供給温度 100℃、熱源水入口温度 30℃、熱源水出口温度
	25℃を前提条件とする。
⑲蒸気発生ヒートポ	蒸気を発生させる装置であり、ヒートポンプ方式のもののうち、定
ンプ	格能力を定格消費電力で除して算出した数値が以下の基準を満た
	すもの。なお、算出に当たっては、蒸気供給温度、熱源水入口温度
	を使用条件に応じて以下のとおり設定することを前提条件とする。
	蒸気供給温度 120℃、熱源水入口温度 65℃:3.53
	蒸気供給温度 150℃、熱源水入口温度 90℃:3.00
	蒸気供給温度 165℃、熱源水入口温度 70℃: 2.46
②誘導モータ	固定子巻線に交流電流を流して回転磁界をつくり、電磁誘導によっ
	て回転子巻線に誘導電流を流し、それと磁界との作用により回転ト
	ルクを発生させるモータのうち機械出力を入力電力で除して算出
	した数値が以下の基準を満たすもの。なお、算出にあたっては極
	数:4極、周波数:60Hzにおける数値とする。
	容量≦2.2kW: 89.7
	2.2kW<容量≦10.0kW:91.7
	10.0kW<容量≦22.0kW:93.2
	22.0kW<容量≦37.0kW:94.5
	37.0kW<容量:95.8
②永久磁石同期モー	回転子に永久磁石(PM)を使用した同期モータのうち、機械出力
<i>y</i>	を入力電力で除して算出した数値が以下の基準を満たすもの。な
	お、算出にあたっては定格回転速度が 1,800r/min における数値とす
	る。

容量≦3.0kW:90.4 3.0kW<容量≤6.5kW:92.8 6.5kW<容量≦45.0kW:94.6 45.0kW<容量:96.5 電磁誘導を利用して交流電圧を昇降させる装置のうち、「無負荷損 ②変圧器 の値」と「負荷損に基準負荷率の自乗を乗じた値」を足して算出さ れる数値(全損失 W)が以下の基準を満たす(基準以下)ものと する。 【油圧変圧器、単相】 (50Hz)容量≦10kVA:58 10kVA<容量≤20kVA:96 20kVA<容量≤30kVA:129 30kVA<容量≤50kVA:190 50kVA<容量≤75kVA:210 75kVA<容量≦100kVA: 266 100kVA<容量≦150kVA:367 150kVA<容量≤200kVA:465 200kVA<容量≤300kVA:615 300kVA<容量≤500kVA:848 (60Hz)容量≦10kVA:56 10kVA<容量≦20kVA:94 20kVA<容量≤30kVA:125 30kVA<容量≦50kVA:182 50kVA<容量≦75kVA: 202 75kVA<容量≦100kVA:253 100kVA<容量≤150kVA:340 150kVA<容量≤200kVA:445 200kVA<容量≤300kVA:596 300kVA<容量≤500kVA:835 【油圧変圧器、三相】 (50Hz)

容量≤20kVA:129

20kVA<容量≤30kVA:172

30kVA<容量≤50kVA:245

50kVA<容量≦75kVA: 275

75kVA<容量≤100kVA:326

100kVA<容量≦150kVA:440

150kVA<容量≦200kVA:535

150KV/1、石里=200KV/1.555

200kVA<容量≦300kVA:734

300kVA<容量≦500kVA:1,063

500kVA<容量≦750kVA:1,930

750kVA<容量≦1000kVA: 2,358

1000kVA<容量≦1500kVA: 3,258

1500kVA<容量≦2000kVA: 4,265

(60Hz)

容量≦20kVA:126

20kVA<容量≤30kVA:169

30kVA<容量≤50kVA:240

50kVA<容量≦75kVA:257

75kVA<容量≤100kVA:310

100kVA<容量≦150kVA:420

150kVA<容量≦200kVA:511

200kVA<容量≤300kVA:685

300kVA<容量≦500kVA:1,001

500kVA<容量≦750kVA:1,850

750kVA<容量≦1000kVA: 2,300

1000kVA<容量≦1500kVA:3,208

1500kVA<容量≦2000kVA:4,118

【モールド変圧器、単相】

(50Hz)

容量≤10kVA:78

10kVA<容量≤20kVA:118

20kVA<容量≤30kVA:162

30kVA<容量≤50kVA:231

50kVA<容量≦75kVA:197

75kVA<容量≦100kVA:228

100kVA<容量≦150kVA:316

150kVA<容量≤200kVA:396

200kVA<容量≤300kVA:519

300kVA<容量≤500kVA:787

(60Hz)

容量≦10kVA:73

10kVA<容量≤20kVA:113

20kVA<容量≤30kVA:148

30kVA<容量≤50kVA:218

50kVA<容量≦75kVA:186

75kVA<容量≦100kVA:229

100kVA<容量≦150kVA:291

150kVA<容量≤200kVA:372

200kVA<容量≤300kVA:521

300kVA<容量≦500kVA:796

【モールド変圧器、三相】

(50Hz)

容量≦20kVA:162

20kVA<容量≤30kVA:197

30kVA<容量≦50kVA:296

50kVA<容量≦75kVA:251

75kVA<容量≦100kVA:343

100kVA<容量≦150kVA:448

150kVA<容量≤200kVA:474

200kVA<容量≤300kVA:630

300kVA<容量≦500kVA:916

500kVA<容量≦750kVA:1,873

750kVA<容量≦1000kVA: 2,305

1000kVA<容量≦1500kVA:4,220

1500kVA<容量≦2000kVA: 5,275

(60Hz)

容量≦20kVA:161

20kVA<容量≤30kVA:193

	30kVA<容量≦50kVA:291
	50kVA<容量≦75kVA:247
	75kVA<容量≦100kVA:313
	100kVA<容量≦150kVA:432
	150kVA<容量≦200kVA:484
	200kVA<容量≦300kVA:640
	300kVA<容量≦500kVA:922
	500kVA<容量≦750kVA:1,888
	750kVA<容量≦1000kVA:2,323
	1000kVA<容量≦1500kVA:4,158
	1500kVA<容量≦2000kVA:5,195
②コージェネレーシ	ガス・石油等を燃料として、エンジン、タービン、燃料電池等の方
ョン	式により発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収する熱電併給シ
	ステムのうち、JIS B 8121 コージェネレーションシステムに準じて
	算出された総合効率(発電端)又は発電効率について下記いずれか
	の基準を満たすもの。
	(総合効率・低位発熱量基準)
	82%
	(発電効率・低位発熱量基準)
	41%
②LED ベースライト	発光ダイオード (LED) を光源に使用した 40W 直管蛍光ランプ相
照明器具(40W 直管	当サイズのベースライト照明器具で、電気用品安全法の下での PSE
蛍光ランプ形)	マークが付与されているもののうち、定格光束を定格消費電力で除
	して算出した数値が 165.0[lm/W]以上のもの。
②LED ベースライト	発光ダイオード (LED) を光源に使用した 32 形または 45 形蛍光灯
照明器具 (32 形/45 形	相当のスクエアタイプのベースライト照明器具で、電気用品安全法
蛍光灯スクエアタイ	の下での PSE マークが付与されているものうち、定格光束を定格消
プ)	費電力で除して算出した数値が以下の基準を満たすもの。
	45 形:146.7(lm/W)
	32 形:143.5(lm/W)
②電子計算機 (サーバ	電子計算機であり、サーバ型のもののうち、消費電力を複合理論性
型)	能で除して算出した数値が以下の基準を満たす(基準以下)もの。
	A 区分:1,418
	11 = 50 - 1,110

C 区分: 1.3

D 区分: 1.3

E 区分: 3.93

F 区分: -

G 区分: -

H 区分: -

I区分:0.15

J区分: 0.246

K 区分: 0.65

L 区分: 0.39

②業務用冷凍冷蔵庫

レストランの厨房やスーパーマーケットのバックヤード等に使用 される業務用の冷凍冷蔵庫のうち、JISB8630(日本工業規格)に準じ て算出されたエネルギー消費効率 kWh/年(機器が1年間に消費す る電力量)が以下の基準を満たすもの。

ただし、縦型は奥行 800 mmの製品を、横型は奥行 600 mmの製品をベースに設定しているため、その他の奥行の製品を水準値と比較する場合は、以下の通り補正した容積帯における水準値を参照することとする。

縦型: BAT における参照容積帯=800[mm]/奥行[mm]×容積[L]横型: BAT における参照容積帯=600[mm]/奥行[mm]×容積[L]

【縦型冷蔵庫】

容量≦700L:460

700L<容量≦1,200L:540

1,200L<容量:730

【横型冷蔵庫】

容量≦250L:370

250L<容量≦350L:500

350L<容量≦450L:550

450L<容量:649

【縦型冷凍冷蔵庫】

(冷凍室1室)

容量≦1,200L:1,460

	1 2007 () 8 4 500
	1,200L<容量: 1,680
	()() >1-1-1-2-1-1
	(冷凍室2室)
	容量≦900L: 1,580
	900L<容量≤1,200L:1,780
	1,200L<容量: 2,020
	【横型冷凍冷蔵庫】
	容量≦250L:1,478
	250L<容量≤350L: 1,600
	350L<容量:1,900
	3500 (石重:1,700
	【縦型冷凍庫】
	容量≦700L:1,370
	700L<容量≦900L: 1,920
	900L<容量≦1,200L: 2,320
	1,200L<容量≦1,500L: 2,850
	1,500L<容量:3,520
	【横型冷凍庫】
	容量≦250L:1,210
	250L<容量≦350L:1,370
	350L<容量:1,550
28溶解炉	鉱物、金属及びその合金等を溶融点以上に加熱して溶融させ、均質
	の鉱物合成原料、ガラス、合金等の溶湯を得る、すなわち溶解操作
	を行う炉のうち、熱交換装置で回収した排ガス量を燃焼排ガス量で
	除して算出した数値(排ガス回収率)が85%以上のもの。
29熱処理炉	材料に所要の性質を付与することを目的として熱処理を行う炉の
	うち、熱交換装置で回収した排ガス量を燃焼排ガス量で除して算出
	した数値(排ガス回収率)が80.6%以上のもの。
30加熱炉	鋼、非鉄金属を熱間加工するに当たって加熱する炉のうち、熱交換
	装置で回収した排ガス量を燃焼排ガス量で除して算出した数値 (排
	ガス回収率)が80%以上のもの。
③ガス焼却炉	塗装、印刷等の工場や酪農舎、食品加工工場などから排出される有
	臭ガスやVOCなどを焼却する炉のうち、熱交換装置で回収した排
	ガス量を燃焼排ガス量で除して算出した数値(排ガス回収率)が

90%以上のもの。

(備考)

- ※ 各機器において電源周波数50Hz 及び60Hz により効率が異なる場合で、本表中に特 段の指定が無い場合は、いずれかが基準となる水準を満たしていれば対象機器とな る。
- ※ 冷温同時取出しを行うヒートポンプ等については、(冷却能力+加熱能力)/消費電力で求められる効率が、該当する機器区分の基準値を満たしている場合には対象となる。
- ※ この一覧表に記載された有効数字によってBAT水準を満たすものか判断することとする(例:出力1000kWを下回る温水ボイラの水準値は105%であるが、JIS B 8222 陸用ボイラ―熱勘定方式におけるボイラ効率の算定方式の入出熱法に準じて算出されたボイラ効率が104.5%である機器は、四捨五入すると105%となるため、基準を満たす)。