

1 住宅省エネルギー基準等の概要

1.1 住宅省エネルギー基準の変遷等

1.1.1 住宅省エネルギー基準の変遷

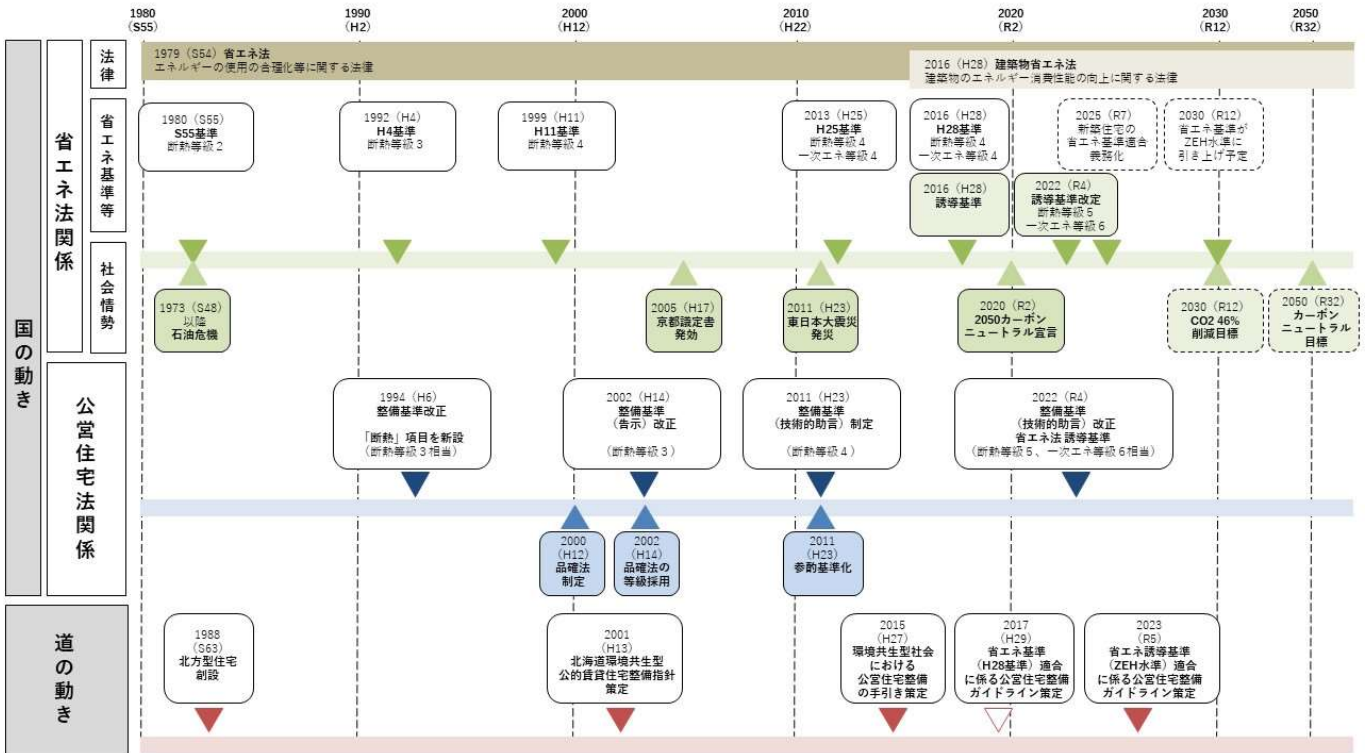


図 1.1 住宅省エネルギー基準及び公営住宅の温熱環境に係る性能基準の変遷

住宅省エネルギー基準は、1970年代の石油危機を契機に、燃料資源の有効利用とエネルギー使用の合理化を目的として制定された「エネルギーの使用の合理化に関する法律」に基づき、昭和55年に初めて設けられました。以後、平成4年、平成11年の制度改正により、段階的に要求性能が引き上げられてきました。

平成25年には、暖冷房エネルギー削減を主眼にした基準から、総合的な省エネルギー対策を対象とした基準とするため、外皮性能の基準に加え、一次エネルギー消費量の基準が設けられました。

平成28年には、東日本大震災以降のエネルギー需要の逼迫や、産業・運輸分野と比較した建築物分野のエネルギー消費量の割合の増加を背景に、建築物の省エネルギー対策をより推進するため、「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」が制定されました。

これにより、住宅以外の一定規模以上の建築物のエネルギー消費性能基準への適合義務化等が規定されました。また、住宅省エネルギー基準については、「建築物エネルギー消費性能基準（省エネ基準）」のほか、「建築物のエネルギー消費性能の一層の促進のために誘導すべき基準（誘導基準）」が新たに定められました。

令和4年度には、2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「2050年カーボンニュートラル」の目標の実現に向けて、建築物省エネ法が改正されました。

省エネ性能の底上げのため、これまで届出義務や説明義務であった新築住宅や小規模の非住宅すべてにおいて、省エネ基準適合を義務付けるほか、より高い省エネ性能へ誘導するため、省エネ性能表示の推進や、誘導基準の引き上げが行われました。

なお、住宅省エネルギー基準等における「外皮基準」や「一次エネルギー消費量基準」については、「住宅の品質確保の促進等に関する法律」における断熱性能等等級や一次エネルギー消費量等級と対応しています。

今後は、遅くとも2030年度（令和12年度）までに、義務化された省エネ基準がZEH水準に引き上げられる見込みです。

		省エネ基準				省エネ誘導基準	
		S55基準	H4基準	H11基準	H25基準	H28基準	R4基準 (ZEH水準)
法律		省エネ法 エネルギーの使用の合理化等に関する法律				建築物省エネ法 建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律	
省令・告示	性能基準	判断基準 建築主等の判断の基準				基準省令 建築物の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	
	仕様基準	設計・施工指針 住宅に係るエネルギーの使用の合理化に関する設計、施工及び維持保存の指針				住宅仕様基準告示 住宅部分の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する基準及び一次エネルギー消費量に関する（誘導）基準	
評価指標	外皮基準	熱損失係数Q（外皮熱損失+換気熱損失）/床面積合計 夏期日射取得係数μもしくは年間冷暖房負荷			外皮平均熱貫流率U _A （外皮熱損失/床面積合計） 冷房期の平均日射熱取得率η _{AC}		
		Q値 2.8W/(㎡K) (I地域)	Q値 1.8W/(㎡K) (I地域)	Q値 1.6W/(㎡K) (I地域)	UA値 0.46W/(㎡K) (1、2地域)	UA値 0.4W/(㎡K) (1、2地域)	
	断熱等級	等級2	等級3	等級4		等級5	
	一次エネルギー消費量	なし			設計一次エネルギー消費量 ≤ 基準一次エネルギー消費量		
	一次エネ等級	なし			BEI 1.0以下	BEI 0.9以下	BEI 0.8以下
地域区分		I～VIII地域			1～8地域		

図 1.2 住宅省エネルギー基準等の概要

		省エネ法	建築物省エネ法			
		～2016 (H28)	2017～ (H29)	2021～ (R3)	2025～ (R7)	2030～ (R12)
非住宅	大規模 2,000㎡以上	届出義務	適合義務			
	中規模	届出義務		適合義務		
	小規模 300㎡未満	努力義務		説明義務	適合義務	
住宅	大規模 2,000㎡以上	届出義務			適合義務 (省エネ基準)	(ZEH水準)
	中規模	届出義務			適合義務 (省エネ基準)	(ZEH水準)
	小規模 300㎡未満	努力義務		説明義務	適合義務 (省エネ基準)	(ZEH水準)

2024 (R6年)
現在

図 1.3 省エネ基準適合義務化の状況

1.1.2 公営住宅の温熱環境に係る性能基準の変遷

公営住宅の整備に関する基準は、「公営住宅等基準」において定められておりましたが、「地域の自主性及び自立性を高めるための改革の推進を図るための関係法律の整備に関する法律」（平成 23 年法律第 37 号「第一次地方分権一括法」）施行後は、国が定める基準を参酌して、地方公共団体がそれぞれ条例で定めることとされました。

公営住宅の温熱環境に係る性能については、平成 6 年に初めて、「断熱」に関する項目として示されました。これは、現在の品確法の評価方法基準の断熱等級 3 に相当します。

平成 23 年の参酌基準化時に国が示した「公営住宅等整備基準について（技術的助言）」では、温熱環境に係る具体的な基準が品確法の評価方法基準の断熱等級 4（省エネ基準（平成 28 年基準）相当）に引き上げられました。

令和 4 年度は、「2050 年カーボンニュートラル」の実現等に向けて、品確法の評価方法基準の断熱等級 4 から、省エネ法の誘導基準に適合することに改正されました。これは、品確法の評価方法基準における断熱等級 5 及び一次エネルギー等級 6 相当に該当します。

また、やむを得ない場合等を除き、太陽光発電設備の設置を行うことも追加されました。

地方公共団体が整備する公営住宅の基準は、それぞれが条例で定める整備基準等によりますが、建築物省エネ法の改正により、2025 年（令和 7 年）にはすべての新築住宅に省エネ基準適合が義務付けられ、2030 年（令和 12 年）までには省エネ基準が ZEH 水準に引き上げられる予定であることを鑑み、条例の見直し等を検討していく必要があります。

なお、木造建築物が省エネ化等に伴って重量化している状況を踏まえ、木造建築物の仕様の実況に応じて必要壁量・柱の小径の算定を見直す建築基準法施行令等の改正が予定されています。

令和 7 年 4 月より施行予定であり、国土交通省における令和 5 年 12 月時点の検討状況は、「木造建築物における省エネ化等による建築物の重量化に対応するための必要な壁量等の基準（案）の概要」として公表されております。これによると、対象となる建築物は、建築物の規模が階数 2 以下、かつ、延べ面積 300 m²以下、かつ、高さが 16m 以下であって、構造計算を行わない木造建築物とされております。

地方公共団体が条例等で定める公営住宅等整備基準の見直しや、令和 7 年度以降に整備する公営住宅の設計にあたっては、これらの動向に留意する必要があります。

「新しい壁量等の基準（案）に対応した設計支援ツール（案）」について

（公財）日本住宅・木材技術センターにおいて、「木造建築物における省エネ化等による建築物の重量化に対応するための必要な壁量等の基準（案）の概要」に対応した「新しい壁量等の基準（案）に対応した設計支援ツール（案）」が公表されています。

1.2 住宅省エネルギー基準等の概要

住宅の省エネルギー基準については、「外壁・窓等の断熱性能に関する基準（外皮基準）」と「一次エネルギー消費量基準」の2つがあり、これらの基準を満たす必要があります。

また、「外皮基準」、「一次エネルギー消費量基準」ともに、省エネ性能を計算により算出する「性能基準」と、外皮や設備の具体的な仕様を規定する「仕様基準」があります。

1.2.1 性能基準について

① 外皮基準

外皮平均熱貫流率（ U_A 値）と冷房期の平均日射熱取得率（ η_{AC} ）の基準からなり、それぞれの地域の区分に応じて定められた基準値以下であることが求められます。

外皮平均熱貫流率：内外の温度差1度あたりの総熱損失量を外皮の面積で除した数値

平均日射熱取得率：日射量に対する室内に侵入する日射量の割合を外皮の面積で加重平均した数値

なお、昭和55年基準から平成11年基準までは、熱損失係数（ Q 値）及び夏期日射取得係数（ μ ）等により定められておりましたが、平成25年基準以降は、外皮平均熱貫流率（ U_A 値）及び冷房期の平均日射熱取得率（ η_{AC} ）により定められております。

また、地域区分についても、全国がⅠ～Ⅳ地域で分類されておりましたが、平成25年基準以降は1～8地域に分類されることとなりました。北海道の市町村は、1～3地域に分類されます。市町村ごとの地域区分は図1.4を参照してください。

北海道を含む地域では、冷房期の日射遮蔽が暖房期の日射熱取得の低減につながる懸念があるために、冷房期の平均日射熱取得率（ η_{AC} 値）の基準値が設定されていませんが、暖房期の日射取得を確保しつつ、冷房期の温熱環境改善につながる日射遮蔽にも配慮が必要です。

外皮性能は、外皮基準の判定に用いられるだけでなく、一次エネルギー消費量の計算にも反映されます。断熱性能が高く、暖房期の日射熱取得が大きい住宅は、一次エネルギー消費量の点でも有利となります。

振興局	市町村		
	1地域	2地域	3地域
空知	夕張市	岩見沢市,美瑛市,芦別市,赤平市,三笠市,滝川市,砂川市,歌志内市,深川市,南幌町,奈井江町,上砂川町,由仁町,長沼町,栗山町,月形町,浦臼町,新十津川町,妹背牛町,秩父別町,雨竜町,北竜町,沼田町	
石狩		札幌市,江別市,千歳市,恵庭市,北広島市,石狩市,当別町,新篠津村	
後志	留寿都村,喜茂別町,	小樽市,島牧村,寿都町,黒松内町,蘭越町,二セコ町,真狩村,京極町,倶知安町,共和町,岩内町,泊村,神恵内村,積丹町,古平町,仁木町,余市町,赤井川村	
胆振	伊達市(旧大滝村)	苫小牧市,登別市,伊達市(旧伊達市),豊浦町,壮瞥町,白老町,厚真町,洞爺湖町,安平町,むかわ町	室蘭市
日高		日高町,平取町,新冠町,浦河町,様似町,えりも町,新ひだか町	
渡島		北斗市,木古内町,七飯町,鹿部町,森町,八雲町(旧八雲町),長万部町	函館市,松前町,福島町,知内町,八雲町(旧熊石町)
檜山		今金町,せたな町	江差町,上ノ国町,厚沢部町,乙部町,奥尻町
上川	士別市,名寄市,愛別町,上川町,美瑛町,南富良野町,占冠村,下川町,美深町,音威子府村,中川町,幌加内町	旭川市, 富良野市,鷹栖町,東神楽町,当麻町,比布町,東川町, 上富良野町,中富良野町,和寒町,剣淵町	
留萌		留萌市,増毛町,小平町,苫前町,羽幌町,初山別村,遠別町,天塩町	
宗谷	猿払村,浜頓別町,中頓別町,枝幸町(旧歌登町)	稚内市, 枝幸町(旧枝幸町),豊富町,礼文町,利尻町,利尻富士町,幌延町	
林-ㇿ	津別町,訓子府町,置戸町,佐呂間町,遠軽町,滝上町,興部町,西興部村,雄武町	北見市, 網走市, 紋別市,美幌町, 斜里町,清里町,小清水町,湧別町,大空町	
十勝	上士幌町,中札内村,更別村,幕別町(旧忠類村), 大樹町,豊頃町,足寄町,陸別町	帯広市,音更町,士幌町,鹿追町,新得町,清水町,芽室町,広尾町,幕別町(旧幕別町),池田町,本別町,浦幌町	
釧路	標茶町,弟子屈町,鶴居村	釧路市,釧路町,厚岸町,浜中町,白糠町	
根室	別海町,中標津町	根室市,標津町,羅臼町	

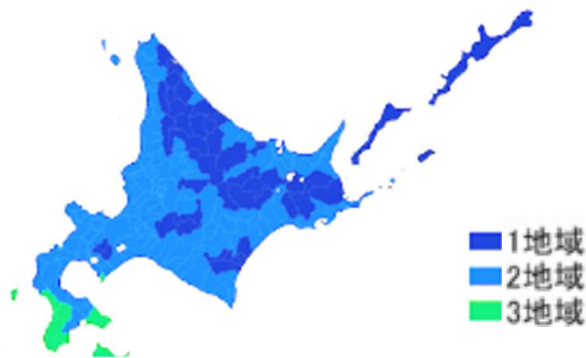


図 1.4 地域の区分

② 一次エネルギー消費量基準の概要

設計一次エネルギー消費量が基準一次エネルギー消費量を超えないことが求められます。

基準一次エネルギー消費量は、地域の区分や床面積等により値が異なります。

一次エネルギー消費量の対象となる用途は、暖房、冷房、給湯、換気、照明、家電等です（図 1.5）。太陽光発電等による発電量のうち、自家消費相当分を消費量から差し引くことができます。家電等の一次エネルギー消費量については、基準値と設計値ともに床面積に応じた固定値が加算され、省エネ措置は評価されません。

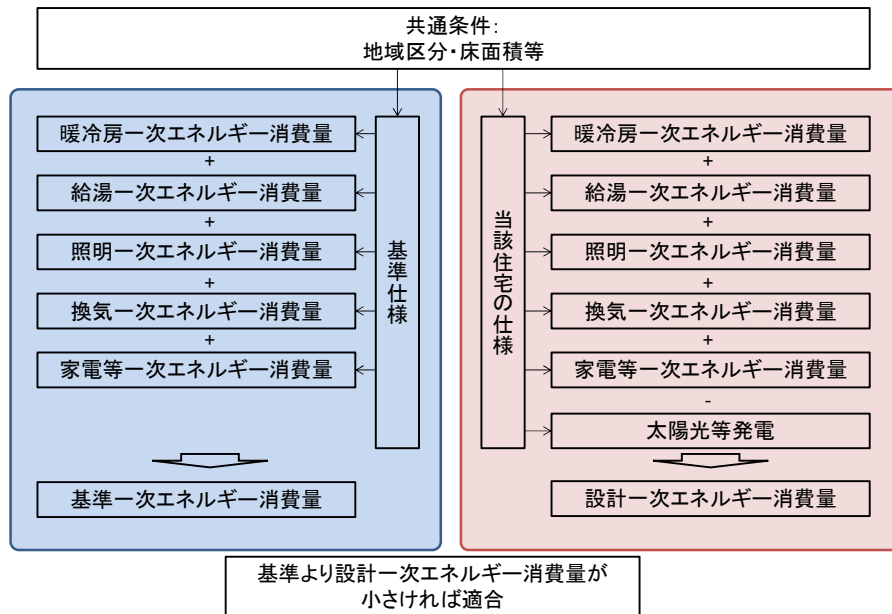


図 1.5 一次エネルギー消費量基準の概要

1.2.2 仕様基準について

① 外皮規準

外皮の部位ごとに、一定の断熱性能を求める基準で、以下について、具体的な基準値が定められています。

- 外壁等の各部位の断熱性能
- 開口部の断熱性能
- 開口部の日射遮蔽性能

② 一次エネルギー消費量基準

各設備の効率に関する基準で、暖房、冷房、換気、照明、給湯でそれぞれ一定の省エネルギー性能の機器を採用していることが求められます。

1.3 住宅の品質確保の促進等に関する法律と住宅省エネルギー基準等

住宅の品質確保の促進等に関する法律における「住宅性能表示制度」において、建築物省エネ法の基準を引用した表示基準及び評価方法基準が定められています。

令和4年度の建築物省エネ法の改正等を踏まえ、品確法の住宅性能表示制度についても、表示基準や評価方法基準が見直しされました。

品確法の等級と基準値、住宅省エネルギー基準等との対応関係は以下のとおりです。

5 温熱環境・エネルギー消費量に関すること

5-1 断熱等性能等級

等級	UA値		備考
	1、2地域	3地域	
等級7	0.2	0.20	
等級6	0.28	0.28	
等級5	0.4	0.50	誘導基準 (ZEH水準)
等級4	0.46	0.56	省エネ基準 (H28基準)
等級3	0.54	1.04	省エネ基準 (H4基準)
等級2	0.72	1.21	省エネ基準 (S55基準)
等級1	—	—	

R4新設

5-2 一次エネルギー消費量等級

等級	BEI値	備考
等級6	0.8以下	誘導基準 (ZEH水準)
等級5	0.9以下	
等級4	1.0以下	省エネ基準 (H28基準)
等級1	—	

R4新設

図 1.6 品確法の等級と基準値、住宅省エネルギー基準等との対応関係

1.4 公営住宅等整備基準について（技術的助言）の改正

公営住宅の整備については、公営住宅法第5条第1項において、「国土交通省令で定める基準を参酌して事業主体が条例で定める整備基準に従い、行わなければならない」とされております。

国土交通省令で定める基準については、「公営住宅等整備基準」(平成10年4月21日付け建設省令第8号)において定められており、温熱環境等に係る基準は以下のとおりです。

「公営住宅等整備基準」(平成10年4月21日付け建設省令第8号)

第8条（住宅の基準）

第2項 住宅には、外壁、窓等を通しての熱の損失の防止その他の住宅に係るエネルギーの使用の合理化を適切に図るための措置が講じられていなければならない。

具体的な目安は、「公営住宅等整備基準について（技術的助言）」において示されておりますが、これが、令和4年度に以下のとおり改正されました。

旧（平成24年1月17日付け国住備第196号）	新（令和4年4月1日付け国住備第511号）
<p>公営住宅等整備基準（以下「整備基準」という。）第8条第2項の措置は、<u>原則として、住宅が住宅の品質確保の促進等に関する法律（平成11年法律第81号）第3条第1項の規定に基づく評価方法基準（平成13年国土交通省告示第1347号。以下「評価方法基準」という。）第5の5の5-1（3）の等級4の基準を満たすこと。ただし、これにより難しい場合は等級3の基準を満たすこと。</u></p>	<p>公営住宅等整備基準（以下「整備基準」という。）第8条第2項の措置は、<u>住宅が建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（平成27年法律第53号）第35条第1項第一号の規定に基づく建築物エネルギー消費性能誘導基準（ただし、公営住宅の借上げの場合は同法第2条第1項第三号の規定に基づく建築物エネルギー消費性能基準、これらにより難しい場合は住宅の品質確保の促進等に関する法律（平成11年法律第81号）第3条の2第1項の規定に基づく評価方法基準（平成13年国土交通省告示第1347号。以下「評価方法基準」という。）第5の5の5-1（3）の等級4の基準）を満たすこと。また、気候風土や高層等により合理的な再生可能エネルギーの活用が困難でやむを得ない場合等を除き、太陽光発電設備の設置（敷地内に設置した太陽光発電設備の活用も含む。）を行うこと。</u></p>

改正内容を品確法の等級や数値基準等で示すと、以下のとおりです。

	旧（H24年）	新（R4年）
外皮基準 （外皮平均熱貫流率：UA値） (W/(m ² ・K))	0.46以下（1、2地域） 0.56以下（3地域）	0.40以下（1、2地域） 0.50以下（3地域）
	断熱等級4	断熱等級5
一次エネルギー消費量基準 （一次エネルギー消費量基準：BEI）	—	0.8以下
	—	一次エネ等級6
太陽光発電設備の設置	—	やむを得ない場合等を除き、設置

省エネ法誘導基準（ZEH水準）

図 1.7 公営住宅等整備基準について（技術的助言）の改正概要

本ガイドラインでは、公営住宅等整備基準について（技術的助言）の改正を踏まえ、第2章において、建築物省エネ法誘導基準（ZEH水準）に適合した公営住宅の設計における留意事項、第3章では、技術的助言における太陽光発電設備の設置の考え方や設置事例を紹介しします。

また、資料編として、環境に配慮した公営住宅の整備や改善に向けた考え方や具体の事例等を紹介しします。

なお、建築物省エネ法誘導基準の仕様基準では、潜熱回収型やヒートポンプ熱源機等が求められ、基準の適合が性能基準よりも難しくなります。そのため第2章については、性能基準による建築物省エネ法誘導基準の適合確認の方法について解説をしていきます。

1.5 建築物省エネ法に基づく省エネ性能表示制度について

令和4年度の建築物省エネ法の改正により、令和6年4月から新たな建築物の省エネ性能表示制度が施行され、建築物の販売・賃貸を行う事業者は、その販売・賃貸を行う建築物について、エネルギー消費性能を表示するよう努めなければならないとされました。

地方公共団体が管理する公営住宅等についても、省エネ住宅性能表示制度が適用されます。

具体的内容は、「建築物のエネルギー消費性能に関し販売事業者等が表示すべき事項及び表示の方法その他の建築物のエネルギー消費性能の表示に際して販売事業者等が順守すべき事項（令和5年9月25日国土交通省告示第970号）」や、表示内容の解説、表示にあたっての注意事項等を整理した「建築物省エネ法に基づく建築物の販売・賃貸時の省エネ性能表示制度ガイドライン」を参照してください。

- 建築物の販売・賃貸時の省エネ性能表示にあたって、表示すべき事項、表示の方法その他遵守すべき事項を**告示で規定**。
 - ① 表示すべき事項：**エネルギー消費性能の多段階評価、断熱性能の多段階評価（住宅のみ）、評価年月日**
 - ② 表示の方法：告示により様式が規定されたラベルを用いて表示することとし、**販売・賃貸時の広告等での表示を想定。任意で表示できる事項として再エネ利用設備の有無、住宅の目安光熱費、第三者評価マーク等を規定。**
 - ③ 遵守すべき事項：多段階評価や目安光熱費の算出方法を定めるとともに、省エネ性能の変更が生じた場合の対応を規定。
 ※販売・賃貸を事業として行う建築物が制度対象（その他の建築物についてはガイドラインに準拠した対応を推奨）。
 ※施行日以降に確認申請を行う建築物には告示に従った表示を求める（**既存建築物については表示を促進するが、勧告等の措置の対象にはしない**）。
- 制度の円滑・適正な施行及び普及拡大を図ることを目的に、表示に係る留意事項や推奨事項等をまとめた**ガイドラインを公表**。



図 1.8 建築物省エネ法に基づく省エネ性能表示制度の概要（国土交通省資料抜粋）