

# 7 省エネルギー関連法規

## 7-3 ZEHとZEB

●**ネットゼロエネルギーハウス(ZEH)について**  
 ゼロエネルギーハウスとは、Zero Energy Houseの頭文字から“ZEH”(ゼッチ)と呼ばれ、暖冷房、換気、給湯、照明で消費するエネルギー量が、太陽光発電などで創り出されるエネルギー量を差し引いて、正味ゼロ以下となる住宅をいいます。住まいに必要なエネルギーを最小限にする省エネルギーと住まいに必要なエネルギーを創り出す創エネルギーを両立しなければなりません。国は、ZEHを「外皮の断熱性能等を大幅に向上させるとともに、高効率な設備システムの導入により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギーを実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、年間の一次エネルギー消費量の収支がゼロとすることを目指した住宅」とし、“ZEH”及び“Nearly ZEH”を設けて、[表1]のように定義しています(経済産業省 資源エネルギー庁「ZEHロードマップ検討委員会とりまとめ」平成27年12月)。

**ZEH:** 外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備え、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスの住宅

**Nearly ZEH(ニアリーゼッチ):** ZEHを見据えた先進住宅として、外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備え、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギー消費量をゼロに近づけた住宅

ただし、エネルギー消費量は、暖冷房、換気、給湯、照明を対象とします。

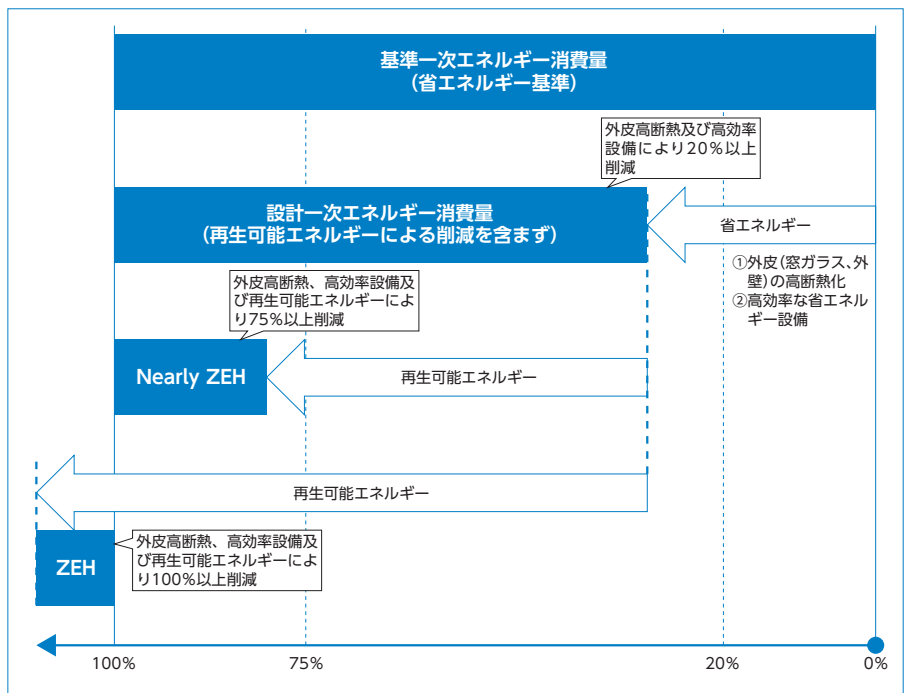
国のエネルギー基本計画(2014年4月閣議決定)では、「2020年までに標準的な新築住宅で、2030年までに新築住宅の平均でZEHを実現することを目指す」とし、具体的には地球温暖化対策計画(2016年5月閣議決定)で「2020年までにハウスメーカー等が新築する注文戸建住宅の半数以上をZEHにすることを目指す」とされています。これらを受けて、(一社)日本建材・住宅設備産業協会では「ZEHのつくり方」をとりまとめ、ZEHに関する情報及び地域ごとの断熱材、窓、設備の仕様例を紹介しています。これに例示されている、ZEHの基準を満たすために必要な開口部の断熱性能(熱貫流率)と窓仕様は、[表2]のとおりです。

[表1] ZEHの判断基準(定量的な定義)

ZEH	Nearly ZEH
①1~8地域の住宅省エネ基準( $\eta_{AC}$ 値の基準、気密・防露性能の確保などの留意事項)を満たした上で、 $U_A$ 値が、1、2地域:0.4W/m <sup>2</sup> K相当以下、3地域:0.5W/m <sup>2</sup> K相当以下、4~7地域:0.6W/m <sup>2</sup> K相当以下とすること	
②再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から20%以上の一次エネルギー消費量を削減すること	
③再生可能エネルギーを導入すること(容量不問)	
④再生可能エネルギーを加えて、基準一次エネルギー消費量から100%以上の一次エネルギー消費量を削減すること	④再生可能エネルギーを加えて、基準一次エネルギー消費量から75%以上100%未満の一次エネルギー消費量を削減すること

ZEH, Nearly ZEHとも、①~④のすべてに適合しなければなりません。  
 経済産業省 資源エネルギー庁「ZEHロードマップ検討委員会とりまとめ」平成27年12月より

### ●基準一次エネルギー消費量からの削減割合



[表2] ZEH基準を満たす開口部の断熱性能と窓仕様例

	外皮一般型			外皮強化型		
	$U_w$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	サッシ仕様	ガラス仕様	$U_w$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	サッシ仕様	ガラス仕様
1、2地域		※		1.3	樹脂サッシ	Low-E三層複層ガラス (Low-E2枚・G9以上×2) 日射取得型
3地域	1.9	樹脂サッシ	Low-E複層ガラス (G12以上) 日射取得型	1.9	樹脂サッシ	Low-E複層ガラス (G12以上) 日射取得型
4~7地域	2.33	アルミ樹脂複合サッシ	Low-E複層ガラス (A10以上) 日射取得型	1.9	樹脂サッシ	Low-E複層ガラス (G12以上) 日射取得型

※創エネも含めると適切な仕様例を例示できないため空白

●ネットゼロエネルギービル(ZEB)について

ゼロエネルギービルとは、Zero Energy Buildingの頭文字から“ZEB”(ゼブ)と呼ばれ、空調、換気、照明、給湯、昇降機で消費されるエネルギー量が、太陽光発電などで創り出されるエネルギー量を差し引いて、正味「ゼロ」となることを目指した建築物をいいます。

国は、ZEBを「先進的な建築設計によるエネルギー負荷の抑制やパッシブ技術の採用による自然エネルギーの積極的な活用、高効率な設備システムの導入等により、室内環境の質を維持しつつ大幅な省エネルギー化を実現した上で、再生可能エネルギーを導入することにより、エネルギー自立度を極力高め、年間の一次エネルギー消費量の収支をゼロとすることを旨とした建築物」とし、“ZEB”、“Nearly ZEB”及び“ZEB Ready”を設けて、[表3]のように定義しています(経済産業省 資源エネルギー庁「ZEBロードマップ検討委員会とりまとめ」平成27年12月)。

**ZEB:** 年間の一次エネルギー消費量が正味ゼロまたはマイナスの建築物

**Nearly ZEB(ニアリーゼブ):** ZEBに限りなく近い建築物として、ZEB Readyの要件を満たしつつ、再生可能エネルギーにより年間の一次エネルギー消費量をゼロに近付けた建築物

**ZEB Ready(ゼブレディ):** ZEBを見据えた先進建築物として、外皮の高断熱化及び高効率な省エネルギー設備を備えた建築物  
国のエネルギー基本計画(2014年4月閣議決定)では、「建築物については、2020年までに新築公共建築物等で、2030年までに新築建築物の平均でZEBを実現することを目指す」とされています。

ZEBの実現には、まず、断熱、日射遮蔽、自然換気、屋光利用などの建築計画的な手法(パッシブ手法)を最大限に活用しつつ、長寿命で改修が困難な建築外皮(窓ガラスや外壁)の性能を高度化した上で、建築設備の高効率化を重ね合わせて、省エネルギー化を図ることが重要です。

[表3] ZEBの判断基準(定量的な基準)

ZEB	Nearly ZEB	ZEB Ready
①再生可能エネルギーを除き、基準一次エネルギー消費量から50%以上の一次エネルギー消費量を削減すること		
②再生可能エネルギーを加えて、基準一次エネルギー消費量から100%以上の一次エネルギー消費量を削減すること	②再生可能エネルギーを加えて、基準一次エネルギー消費量から75%以上100%未満の一次エネルギー消費量を削減すること	—

ZEB Readyは①を、ZEB及びNearly ZEBは①及び②を満たさなければなりません。  
一次エネルギー消費量の対象は、空調和設備、機械換気設備、照明設備、給湯設備及び昇降機とします。再生可能エネルギー量の対象は、敷地内(オンサイト)に限定し、自家消費分に加えて、売電分も含みます。  
経済産業省 資源エネルギー庁「ZEBロードマップ検討委員会とりまとめ」平成27年12月より

●基準一次エネルギー消費量からの削減割合

