

「ZEH(ネット・ゼロ・エネルギー・ハウス) / ZEH-M(ネット・ゼロ・エネルギー・マンション)」

関連用語

- ZEH +
- LCCM住宅

ZEH/ZEH-Mとは、「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を正味(ネット)でゼロ以下とすることを旨とした住宅・マンション」です。

国では、2021年10月に閣議決定された第6次エネルギー基本計画における「2030年度以降新築される住宅について、ZEH基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指す」、「2030年において新築戸建住宅の6割に太陽光発電設備が設置されることを目指す」という政府目標の達成に向けて、ZEHの普及に向けた取り組みを行っています。

LCCM(ライフ・サイクル・カーボン・マイナス)住宅とは、建設時、運用時、廃棄時において出来るだけ省CO₂に取り組み、さらに太陽光発電などを利用した再生可能エネルギーの創出により、住宅建設時のCO₂排出量も含めライフサイクルを通じてのCO₂の収支をマイナスにする住宅です。2050年カーボンニュートラル実現に向けて、経済産業省・国土交通省・環境省は連携して、住宅の省エネだけでなく、省CO₂化にも取り組んでいます。

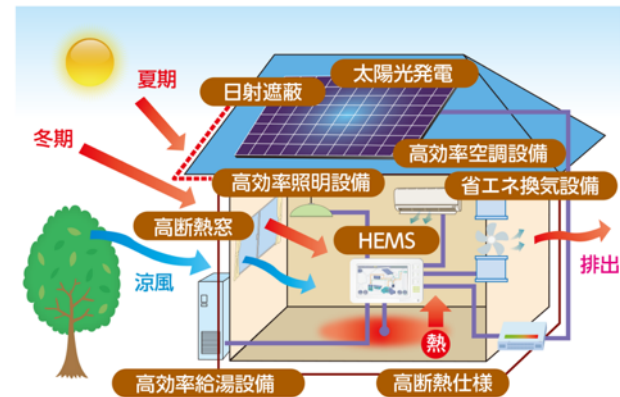
ZEH/ZEH-Mの定義：

「高断熱基準」、「設備の効率化」で20%以上省エネを満たした上で、太陽光発電等によりエネルギーを創ることで、正味で100%以上省エネを達成したものをZEH、ZEH-M、正味で75%以上省エネを達成したものをNearly ZEH、Nearly ZEH-Mと呼んでいます。また、2020年4月に公表されたZEHロードマップフォローアップ委員会のとりまとめにおいて、新たにZEH+などの用語が定義され、「ZEHシリーズの定義」として次頁のように整理されました。

ZEHの構成要素



ZEHの具体的なイメージ図



[別表] ZEHシリーズの定義

戸建住宅におけるZEH定義・基準について

分類・通称	要件					目指すべき水準 (気象条件や建築地特有の制約等に応じて、特定の地域に目指すべき水準を設定している。)	
	外皮基準(U _A 値) ^{※1}			一次エネルギー消費量削減率 ^{※3,※6}			其他要件・備考
	地域区分			省エネのみ ^{※4}	再エネ等含む		
1・2	3	4~7					
「ZEH」 ゼッチ	≤0.40	≤0.50	≤0.60	≥20%	≥100%	・再生可能エネルギー ^{※2} を導入(容量不問。全量売電を除く。)すること。	—
「ZEH+」	断熱等性能等級6以上			≥30%	//	・再生可能エネルギー ^{※2} を導入(容量不問。全量売電を除く。)することに加え、 ^{※5} のうち1項目以上を満たす。	—
Nearly ZEH ニアリー・ゼッチ	//	//	//	≥20%	≥75% <100%	・再生可能エネルギー ^{※2} を導入(容量不問。全量売電を除く。)すること。	・寒冷地(地域区分1又は2地域) ・低日射地域(日射区分A1 又は A2 地域) ・多雪地域
Nearly ZEH+	断熱等性能等級6以上			≥30%	//	・再生可能エネルギー ^{※2} を導入(容量不問。全量売電を除く。)することに加え、 ^{※5} のうち1項目以上を満たす。	—
ZEH Oriented ゼッチ・オリエンテッド	//	//	//	≥20%	—	・下表の対象地域に該当する。 再生可能エネルギー ^{※2} 未導入も可。	・下表の対象地域が該当する。

ZEH Oriented対象地域 (右記のいずれかの地域に該当する。)	<ul style="list-style-type: none"> ・都市部狭小地等(北側斜線制限の対象となる用途地域等(第一種及び第二種低層住居専用地域、第一種及び第二種中高層住居専用地域並びに地方自治体の条例において北側斜線規制が定められている地域)であって、敷地面積が85㎡未満である土地。ただし、住宅が平屋建ての場合は除く。) ・多雪地域(建築基準法で規定する垂直積雪量が100cm以上に該当する地域)
--	--

※1 強化外皮基準は、1~8地域の平成28年省エネルギー基準(η_{AC}値、気密・防露性能の確保等の留意事項)を満たした上で、U_A値1・2地域:0.4W/㎡K以下、3地域:0.5W/㎡K以下、4~7地域:0.6W/㎡K以下とする。

※2 再生可能エネルギーの対象は敷地内(オンサイト)に限定し、自家消費分に加え、売電分も対象に含める。(ただし余剰売電に限る。)

※3 一次エネルギー消費量の計算は、住宅計算法(暖冷房、換気、給湯、照明(その他の一次エネルギー消費量は除く))とする。

※4 「太陽光発電設備による発電量」、「コージェネレーション設備の発電量のうち売電分」を除く。

※5 ZEH+の追加要件は、次の2要素のうち1つ以上。

①再生可能エネルギーの自家消費の拡大措置:太陽光発電設備等により発電した電力の蓄電を可能とする設備又は日中に余剰電力を活用する機器を設置することや、太陽熱を活用した機器を設置することにより、再生可能エネルギーの自家消費の拡大措置を講じていること。具体的な措置例は以下のとおり。

- ・おひさまエコキュート
- ・蓄電池(ただし、初期実効容量5kWh以上のものに限る)
- ・電気自動車(プラグインハイブリッド車を含む)の充電設備(住宅との間において充放電が可能な設備を含む。また、分電盤において所要の容量を確保し、及び漏電ブレーカーの設置等の所要の措置を講じることを含むこと)
- ・太陽熱利用システム又はPVTシステム(ただし、いずれも強制循環式であって一定の機能要件を満たすものに限る)

②高度エネルギーマネジメント:HEMSにより、太陽光発電設備等の発電量等を把握した上で、住宅内の暖冷房、給湯設備等を制御可能であること。将来的には、上記に加えて、蓄電池やデマンドレスポンス(DR: Demand Response)機能を搭載した家電製品等と連携することにより、DRやバーチャルパワープラント(Virtual Power Plant)に参加可能することが期待される。

※6 エネルギーに係る設備については、所有者を問わず当該住宅の敷地内に設置されるものとする。

[別表] ZEH-Mシリーズの定義

集合住宅におけるZEHの定義一覧表

分類・通称		要件 ^{※1}					目指すべき水準 (建物の階数に応じて、 目指すべき水準を設定している。)	
		強化外皮基準(U _A 値)			一次エネルギー消費量 削減率			其他要件・備考
		地域区分			省エネのみ ^{※5}	再エネ等含む		
1・2	3	4~7						
① 住棟または 住宅用途部分 (複合建築物の場合) <small>※2, 3, 4</small>	「ZEH-M」 ゼッチ・マンション	≦0.40	≦0.50	≦0.60	≧20%	≧100%	(住棟の評価方法) ●U _A 値:全ての住戸 ●省エネルギー率 (BEI):共用部含む住棟全体	3階建以下
	Nearly ZEH-M 準ゼッチ・マンション	//	//	//	//	≧75% <100%		
	ZEH-M Ready ゼッチ・マンション・レディ	//	//	//	//	≧50% <75%		
	ZEH-M Oriented ゼッチ指向型マンション	//	//	//	//	—		
②住戸 <small>※2, 3, 4</small>	「ZEH」 ゼッチ	//	//	//	//	≧100%	—	—
	Nearly ZEH ニアリー・ゼッチ	//	//	//	//	≧75% <100%	—	—
	ZEH Ready ゼッチ・レディ	//	//	//	//	≧50% <75%	—	—
	ZEH Oriented ゼッチ・オリエンテッド	//	//	//	//	—	—	—

※1 ①住棟または住宅用途部分と②住戸のZEH評価は、独立して行うものとする

※2 強化外皮基準は、1~8地域の平成28年省エネルギー基準(ηAC値、気密・防露性能の確保等の留意事項)を満たした上で、U_A値1・2地域:0.4W/m²K以下、3地域:0.5W/m²K以下、4~7地域:0.6W/m²K以下とする。

※3 一次エネルギー消費量の計算は、住戸部分は住宅計算法(暖冷房、換気、給湯、照明(その他の一次エネルギー消費量は除く))、共用部は非住宅計算法(暖冷房、換気、給湯、照明、昇降機(その他の一次エネルギー消費量は除く))とする。

※4 再生可能エネルギーの対象は敷地内(オンサイト)に限定し、自家消費分に加え、売電分も対象に含める。(ただし余剰売電分に限る。)

※5 「太陽光発電設備による発電量」、「コージェネレーション設備の発電量のうち売電分」を除く。

出所)令和元年度ZEHロードマップフォローアップ委員会とりまとめ資料(2020年4月、経済産業省資源エネルギー庁)より