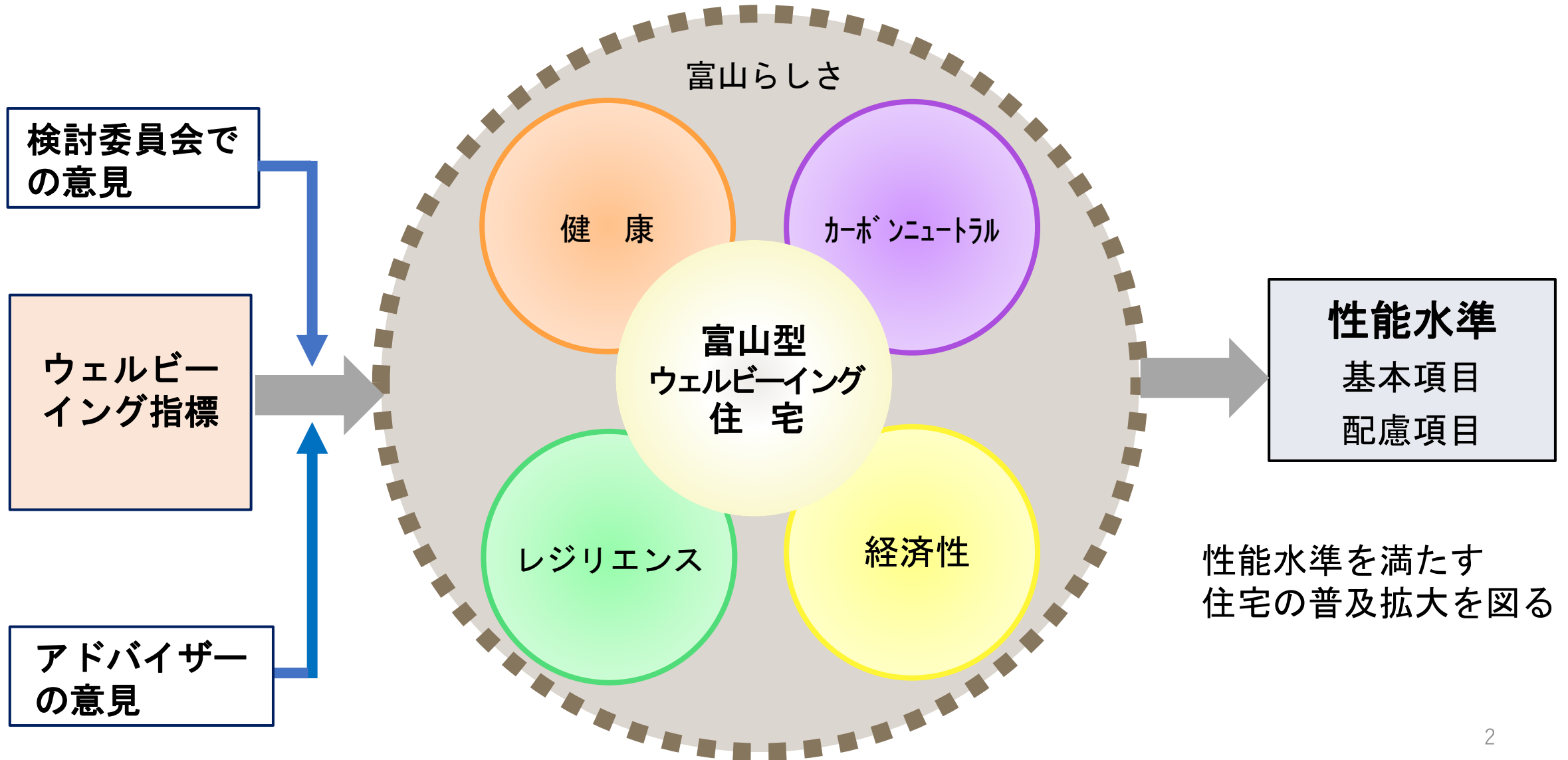
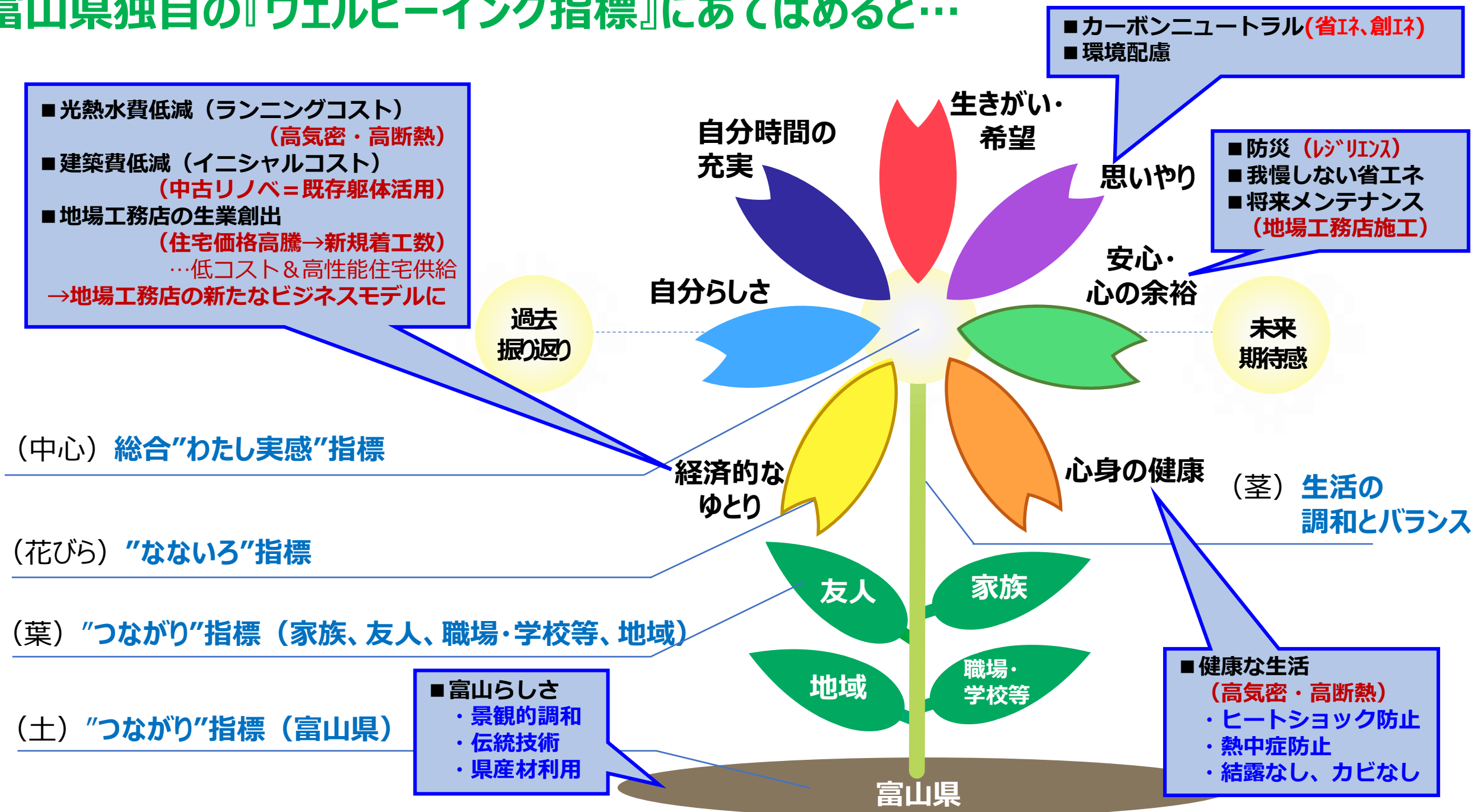


新築住宅の性能水準案について

富山型ウェルビーイング住宅（仮称）のイメージ



富山県独自の『ウェルビーイング指標』にあてはめると…



- 光熱水費低減 (ランニングコスト)
(高気密・高断熱)
- 建築費低減 (イニシャルコスト)
(中古リノベ=既存躯体活用)
- 地場工務店の生業創出
(住宅価格高騰→新規着工数)
…低コスト&高性能住宅供給
→地場工務店の新たなビジネスモデルに

- カーボンニュートラル(省Iネ、創Iネ)
- 環境配慮

- 防災 (レゾリエンス)
- 我慢しない省エネ
- 将来メンテナンス
(地場工務店施工)

- 健康な生活
(高気密・高断熱)
- ・ヒートショック防止
- ・熱中症防止
- ・結露なし、カビなし

- 富山らしさ
 - ・景観的調和
 - ・伝統技術
 - ・県産材利用

(中心) 総合"わたし実感"指標

(花びら) "なないろ"指標

(葉) "つながり"指標 (家族、友人、職場・学校等、地域)

(土) "つながり"指標 (富山県)

自分時間の充実

生きがい・希望

思いやり

安心・心の余裕

未来期待感

心身の健康

生活の調和とバランス

友人

家族

職場・学校等

地域

自分らしさ

経済的なゆとり

過去振り返り

富山県

性能水準案について

【チャレンジ】環境負荷の低減と快適性を最大限まで追求する水準

【 推 奨 】環境負荷の低減と快適性を高いレベルで確保する水準

	要 素	省エネ基準	ZEH	富山型ウェルビーイング住宅（仮称）	
				推 奨	チャレンジ
基本項目	断熱性能 UA値	0.87	0.6	0.34 <G2>	0.23 <G3>
	気密性能 C値	—	—	1.0cm ² /m ² 以下	
	一次エネルギー消費量	±0%	△20%	△25%	
	太陽光発電設備	—	要設置	原則設置（自家消費型）	要設置（自家消費型）
	耐震性能			耐震等級 2	耐震等級 3
	富山らしさ			景観的調和・伝統技術・県産材利用※ ¹	
配慮項目	高効率給湯器※ ² 蓄電池 V2H HEMS 再生可能エネルギー熱利用※ ³ 制震・免震装置 バリアフリー 維持管理 劣化対策 ヒートショック対策 空調方式 換気方式 床暖房			2項目以上選択	4項目以上選択

※¹ 自由選択 ※² エコキュート、エコジョーズ、エコフィールなど、貯湯タンクを持つものを想定

※³ 太陽熱、地中熱、木質バイオマス熱（ペレットストーブ等）等を想定

基本項目

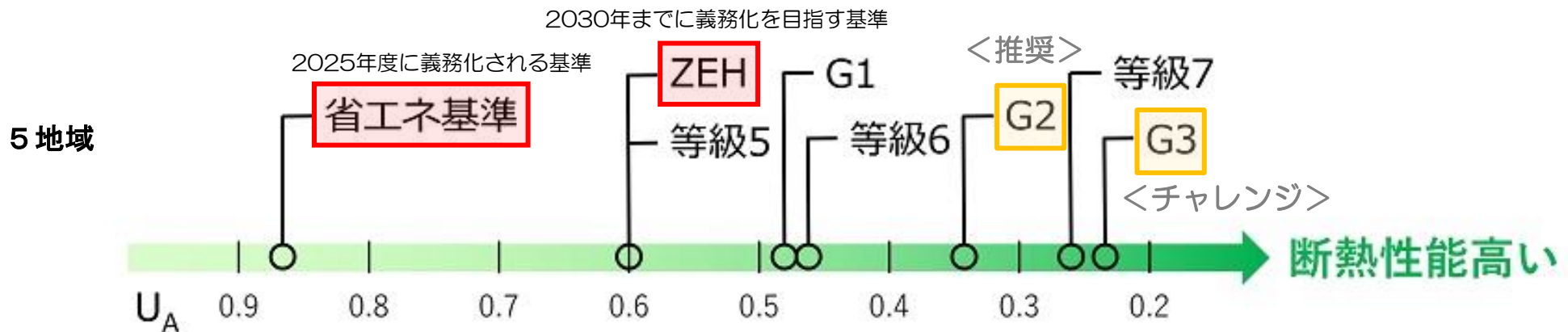
心身の健康 思いやり



断熱性能 UA値

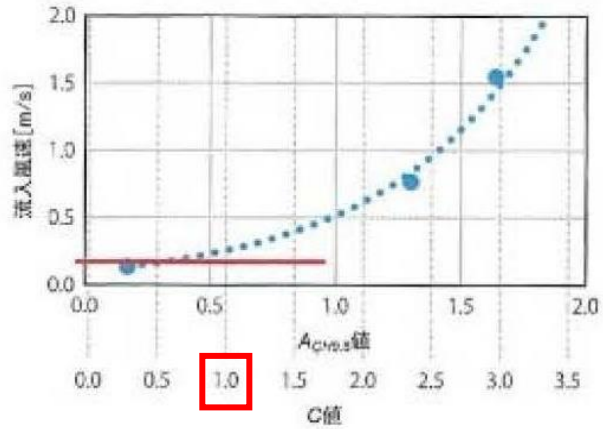
基準	UA値
省エネ基準	0.87
ZEH	0.6
推奨 (G2)	0.34
チャレンジ (G3)	0.23

断熱性能を高め、良好な温熱環境を備えることで、ヒートショックや高血圧症の防止など、健康面に好影響を及ぼします。



基本項目

心身の健康 思いやり



気密性能と外壁巾木下流入風速の関係

出典：HEAT20 設計ガイドブック2021

気密性能 C値

基準	C値 (cm ³ /m ²)
省エネ基準	—
Z E H	—
推奨	1.0以下
チャレンジ	

高断熱と高气密はセットで考える必要があります。
空気の勝手な出入りを防ぐことで、断熱性能を高めるとともに、冬季の不快感な冷気を防ぎます。

○隙間の大きさのイメージ
床面積40坪（約120m²）の場合 → はがき 1 枚程度

○不快な冷気は
外壁と床の取合い部分や窓下からの外気の流入風速が0.2m/sを超えると不快とされています。
C値を1.0cm³/m²以下にすることでこれらを防ぎます。

基本項目

一次エネルギー消費量



基準	消費量（対省エネ基準比較）
省エネ基準	0%
Z E H	▲20%
推奨	▲25%
チャレンジ	

高断熱、高気密にしたうえで、照明や暖房・冷房、給湯などに高効率設備を導入することでエネルギー消費量を削減します。光熱費の削減につながり、経済的なゆとりが期待できます。

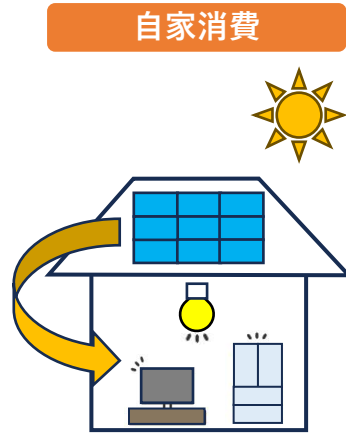
基本項目

経済的な
ゆとり

安心・
心の余裕

思いやり

太陽光発電設備



基準	設置の可否
省エネ基準	不要
Z E H	要設置※
推 奨	原則設置（自家消費型）
チャレンジ	要設置（自家消費型）

※ZEH Oriented（ゼロ・エネルギー・ハウス志向型住宅）では設置不要

- 太陽光発電はクリーンで枯渇しない再生可能エネルギーです。創った電気を自家消費することで、電気使用料金を削減できます。
- 高断熱化、高効率設備の導入によって省エネルギー化を実現したうえで、太陽光発電により年間のエネルギー消費量の収支が正味ゼロ以下となれば、ゼロ・エネルギー・ハウスが実現します。
- 富山では降雪があり不利に思われがちですが、年間発電量は東京周辺と同程度。3～7月は富山の方が好条件です。
- 停電時には非常用電源になり、日中の必要最低限の電気を確保することができます。

基本項目

安心・
心の余裕



耐震性能

基準	住宅性能表示基準
推奨	耐震等級 2
チャレンジ	耐震等級 3

耐震等級 2 震度 6 強～7 程度の地震の 1.25 倍の地震力に対して倒壊、崩壊等しない程度

耐震等級 3 震度 6 強～7 程度の地震の 1.5 倍の地震力に対して倒壊、崩壊等しない程度

＜参考＞耐震等級 1：震度 6 強～7 程度の地震でも倒壊、崩壊等しない程度（建築基準法を満たす水準）

耐震性能を高めておくことで、大地震に遭遇しても、わずかな修繕等で復旧し、日常生活が継続できるようになります。

基本項目

富山県

富山らしさ

景観・周辺環境との調和

富山県には地域の気候風土に合った、美しい伝統的な住まいや町並みが残されており、景観や周辺環境に調和する住宅にすること。

伝統技術の活用

日本の風土に根ざした瓦、左官壁、畳、建具等の伝統技術や富山の伝統工芸の装飾材等への活用に配慮すること。

県産材の利用

部位を問わず、1 m³以上使用すること。

- 県産材の利用は地域の林業、木材産業の活性化を促し、若く活発な樹木は老木よりも多くの二酸化炭素を吸収し、カーボンニュートラルにつながります。
- また、木の家は人に優しく、調湿性や衝撃安全性、ダニ抑制、断熱性、健康促進効果等の優れた特徴があります。



岩瀬のまちなみ



散居村のアズマ建ち



高岡の土蔵のまちなみ



吉久のまちなみ



八尾の石畳のまちなみ

※出典：とやま観光ナビ

配 慮 項 目

高効率給湯器、蓄電池、V2Hの設置

経済的な ゆとり 安心・心の余裕 思いやり



● V2H

電気自動車と住宅を接続し、相互に給電が可能なシステム。
電気自動車の大容量電池を災害時の非常用電源として使用することができる。

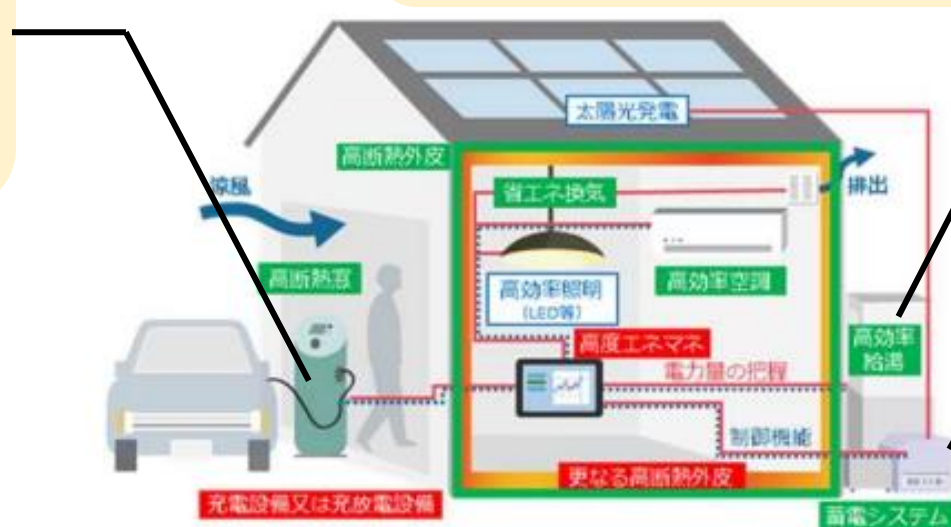
● 高効率給湯器（エコキュートなど）

少ないエネルギーで効率よくお湯を作ることができる給湯器。
大容量の貯湯タンクにお湯や水を貯めておけるため、災害で断水になった際、生活用水として利用することができる。

● 蓄電池

電気を蓄えられる機能を持った充電装置。

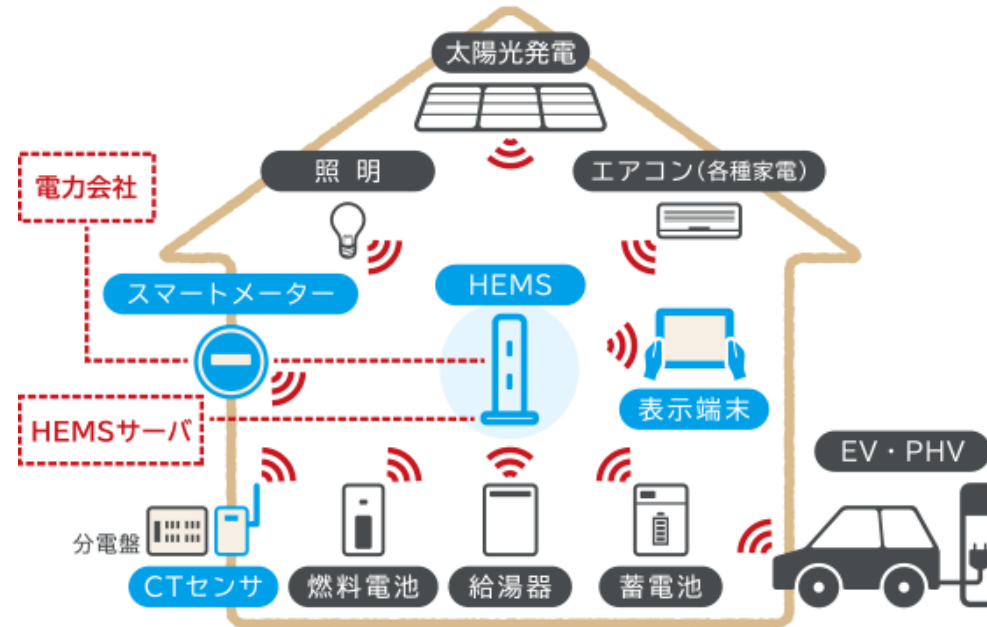
災害時は非常用電源として使用できるほか、共働きの多い富山県では、太陽光で発電した日中の余剰電力を蓄電し、夜間に効率的に消費できる。



出典：環境省資料「戸建て住宅ネット・ゼロエネルギー・ハウス（ZEH）化等支援事業（経済産業省・国土交通省連携事業）」より

配 慮 項 目

HEMSの導入



出典元：国立環境研究所

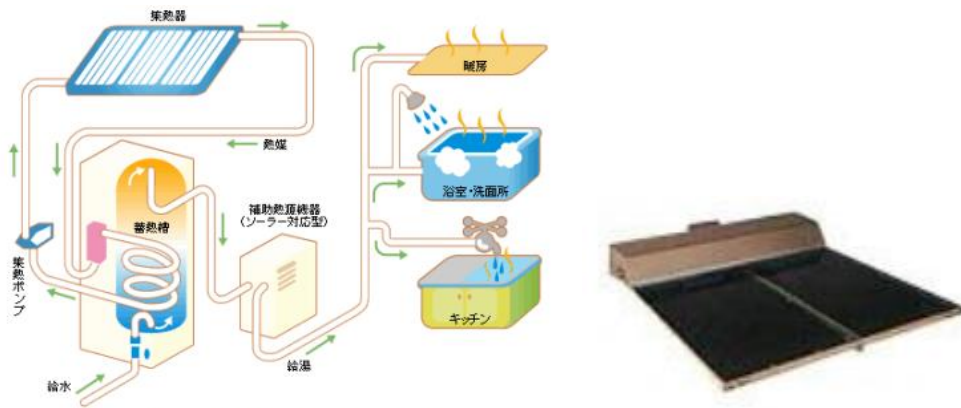
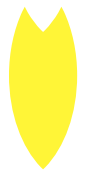
- 電気やガス等のエネルギー使用状況を適切に把握・管理し、使用量の削減につなげる家庭用のエネルギー管理システム。
- 家庭内の発電量と消費量をリアルタイムで把握して、電気自動車等のバッテリー等に蓄電することで細やかな電力管理を行います。

配 慮 項 目

再生可能エネルギー熱利用設備の設置

経済的な
ゆとり

思いやり



(出典) 社団法人ソーラーシステム振興協会

図 3-19 ソーラーシステムによる給湯・暖房利用



出典：林野庁ウェブサイト

「なぜ木質バイオマスを使うのか」より



●太陽熱・地中熱利用

太陽の熱エネルギーを集熱機（パネル）で集め、給湯や暖房を行うシステム。エネルギーを熱に交換する効率が高く、4～6㎡のパネルでもガスや電気の使用量の削減に繋がり、屋根面積の狭い家でも利用可能です。

●木質バイオマス利用（ペレットストーブや薪ストーブ）

間伐材などを利用することにより、森の再生を手助けすることができます。また、木質ペレットを燃やすときに排出する二酸化炭素は、樹木が成長する時に吸収した二酸化炭素だけなので、化石燃料のように大気中の二酸化炭素を増加させることはありません。

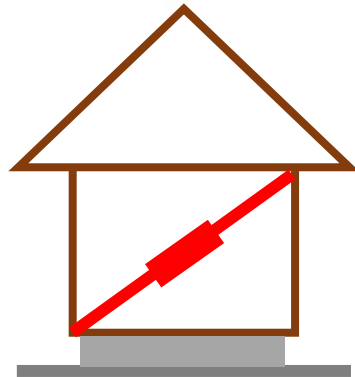
配 慮 項 目

安心・
心の余裕



制震または免震装置の設置

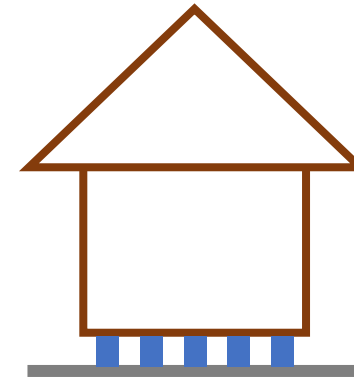
制 震



揺れを吸収する

制振装置が地震のエネルギーの一部を吸収するため、建物に伝わる揺れが少なくなり、家具等が倒れにくくなります。

免 震



揺れを伝えない

免震装置によって揺れを吸収するため、建物に伝わる揺れが少なくなり、家具等が倒れにくくなります。

配 慮 項 目

安心・
心の余裕



バリアフリーへの配慮

住宅性能表示基準 **等級 2 以上**



(一社) 住宅性能評価・表示協会：
新築住宅の住宅性能表示制度かんたんガイド

誰もが安心・安全に生活できる住まいとするため、加齢も考慮したバリアフリーで移動の安全性や介助のしやすいプランにすれば、長期にわたりライフスタイルに対応できるメリットがあります。

維持管理・更新への配慮

住宅性能表示基準 **等級 2 以上**



(一社) 住宅性能評価・表示協会：
新築住宅の住宅性能表示制度かんたんガイド

住宅は長期に使用するため定期的な維持管理が望ましく、維持管理を容易にできる方法も検討し、建設費用だけではなく維持管理費用も含めて検討した方が、経済的負担が軽くなるメリットがあります。

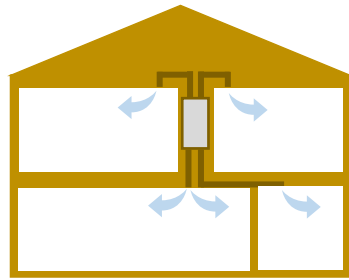
配 慮 項 目

ヒートショック対策

安心・
心の余裕



全館空調システム



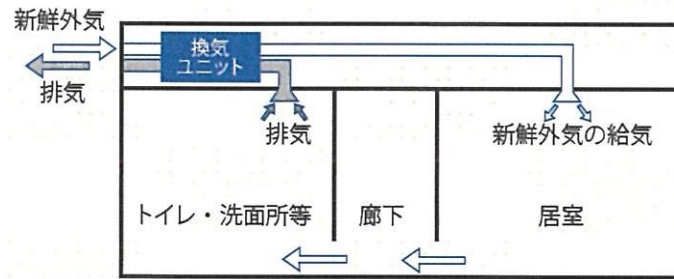
【ダクト式】

●全館空調システム

すべての居室や廊下等、建物全体を冷暖房し、24時間換気を行う方式。ヒートショックの発生リスクが低くなるとともに、高性能な換気機能や空気清浄機能もあり、花粉症対策にもつながります。

熱交換換気システム

第一種換気設備（熱交換型）

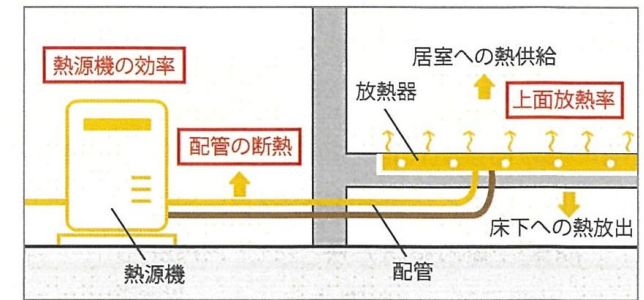


（一社）環境共生住宅推進協議会：お勧め設備ガイド

●熱交換換気システム

排気の暖められた空気に含まれる温度を、給気する冷えた空気に移すことで室温と給気の温度差を少なくする方式。シックハウス等の原因物質の換気や結露防止につながるとともに、省エネ性が高く光熱費削減につながります。

温水床暖房



（一社）環境共生住宅推進協議会：お勧め設備ガイド

●温水床暖房

床面を直接暖め室内を暖める方法で、「ガス式」「ヒートポンプ式」「灯油式」がある。温度ムラがなく、複数の部屋を一つの熱源で稼働でき、エネルギー効率が低い。

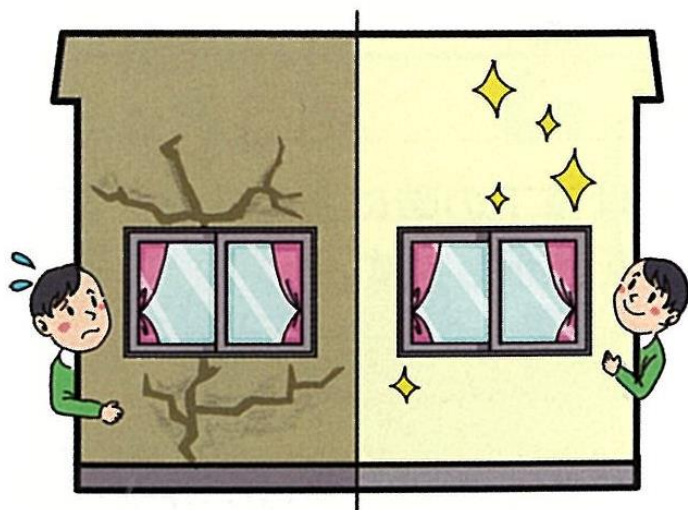
配 慮 項 目

安心・
心の余裕

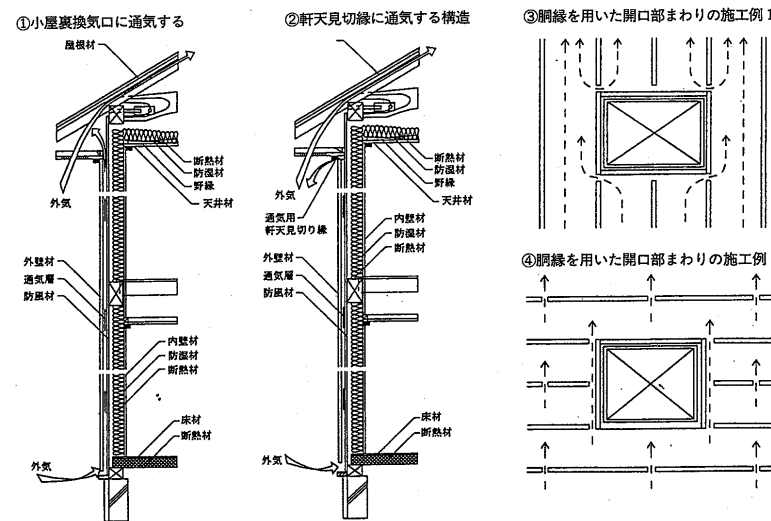


劣化対策

住宅性能表示基準 等級 3



※出典：新築住宅の住宅性能表示制度かんたんガイド



通気層を設けた構造

※出典：「木造住宅のための住宅性能表示」
(財) 日本住宅・木材技術センター

住宅に使われている材料は、時間が経過するにつれて、水分や大気中の汚染物質などの影響を受けて、腐って劣化します。外壁の通気を確保するなどの対策を講じることで、劣化の進行を遅らせます。