

Q_H1

室内環境を快適・健康・安心にする

1. 暑さ・寒さ

1.1 基本性能

1.1.1 断熱性能の確保

評価内容

暑さ・寒さに関する快適性を確保する建物の基本性能を、外界との熱の出入りを抑制する機能で評価する。評価基準は「LR_H1.1.1 建物の熱負荷抑制」と同じである。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	日本住宅性能表示基準「5-1省エネルギー対策等級」における等級1相当を満たす。
レベル2	日本住宅性能表示基準「5-1省エネルギー対策等級」における等級2相当を満たす。
レベル3	日本住宅性能表示基準「5-1省エネルギー対策等級」における等級3相当を満たす。
レベル4	日本住宅性能表示基準「5-1省エネルギー対策等級」における等級4相当を満たす。
レベル5	レベル4を超える水準の断熱性能を満たす。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

室内における「夏の暑さ」と「冬の寒さ」を防ぐための建物の基本性能として、断熱性能を評価する。既存住宅の断熱性能は、本来、断熱仕様、施工状態、経年変化による劣化状況等を踏まえた評価時点における実際の断熱性能を確認し評価することが望ましいが、ここでは断熱仕様に基づき以下の方法により評価してよい。（後述の【断熱性能の確認方法】を参照）

レベル1から4まで

レベル1から4までの基準は「住宅の品質確保の促進等に関する法律」に規定する日本住宅性能表示基準の評価方法基準における「5-1 省エネルギー対策等級」に準ずることとし、断熱地域区分ごとに定められた以下のいずれかの基準で評価する。

- ① 年間暖冷房負荷
- ② 熱損失係数等
- ③ 熱貫流率等

具体的な基準値および算出方法については、日本住宅性能表示基準の評価方法基準を参照のこと。さらに詳しい算出方法は、「住宅の省エネルギー基準の解説」（IBEC）にて解説されている。また、「Part III 3.2 評価のための参考資料」に断熱地域区分を示す。

日本住宅性能表示基準「5-1 省エネルギー対策等級」

省エネルギー対策等級	暖冷房に使用するエネルギーの削減のための断熱化等による対策の程度
等級4	エネルギーの大きな削減のための対策(エネルギーの使用の合理化に関する法律の規定による建築主の判断の基準に相当する程度)が講じられている
等級3	エネルギーの一定程度の削減のための対策が講じられている
等級2	エネルギーの小さな削減のための対策が講じられている
等級1	その他

Q_H1 室内環境を快適・健康・安心にする

レベル5

レベル5の基準は、「住宅事業建築主の判断の基準」の断熱性能区分に準じ、次の表に示す熱損失係数以下であることとする。

レベル5の基準

区分記号	熱損失係数(W/m ² K)	備考
I a、I b	1.4以下	住宅事業建築主基準の(オ)に相当
II	1.6以下	住宅事業建築主基準の(エ)に相当
III	2.1以下	住宅事業建築主基準の(エ)に相当
IVa、IVb	2.1以下	住宅事業建築主基準の(エ)に相当
V	2.1以下	住宅事業建築主基準の(エ)に相当
VI	3.7以下 (所定の日射遮蔽措置を施すこと)	住宅事業建築主基準の(オ)に相当

ここで、VI地域の基準における「所定の日射遮蔽措置」とは、窓の日射遮蔽措置が、下記①②のいずれかに該当することとする。

- ① 窓の夏期日射侵入率を面積加重平均した値が、住宅全体で0.30以下であること。

夏期日射侵入率(面積加重平均値)	0.30以下
------------------	--------

- ② 各窓のガラスの仕様、カーテン等の付属部材の仕様、及び、ひさし、軒等の日除けの組合せが、下記のいずれかであること。

ガラスの仕様	付属部材の仕様	ひさし、軒等
普通単板ガラス	外付けブラインド	無し ※3
熱線反射ガラス(2種)	レースカーテン ※1	有り
熱線反射ガラス(3種)	—	有り
熱線反射ガラス(3種)	レースカーテン ※1	有り
熱線反射ガラス(2種)	外付けブラインド	無し ※3
熱線反射ガラス(3種)	内付けブラインド ※2	無し ※3
熱線反射ガラス(3種)	外付けブラインド	無し ※3

※1:内付けブラインド、外付けブラインド、障子を含む。

※2:外付けブラインド、障子を含む。

※3:ひさし、軒等有りの場合を含む。

なお、上記の熱損失係数のほか、「住宅事業建築主の判断基準ガイドブック」(IBEC)の「断熱性能等判断資料」に記載の他の判断方法(熱貫流率など)により判断することもできる。

(<http://ees.ibec.or.jp/documents/index.php> を参照。)

【断熱性能の確認方法】

確認方法としては、新築時の評価・判断結果、設計図書による確認、および現地で目視により部位ごとの断熱材の種類・厚さを確認する方法がある。ただし、新築時の評価結果、あるいは設計図書を用いる場合は、当該資料が現況と整合がとれていることを確認する必要がある。以下、確認方法を具体的に示す。

(1) 住宅性能評価書の確認

「住宅の品質確保の促進等に関する法律」に基づく住宅性能評価書が交付されている住宅にあっては、当該評価書に表示された「省エネルギー対策等級」に基づき確認を行うことができる。

(2) 住宅型式性能認定書等による確認

工業化住宅認定、住宅型式性能認定等を取得している住宅においては、その認定書などにより「省

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H1

室内環境を快適・健康・安心にする

エネルギー対策等級」を確認することができる。

(3) 長期優良住宅認定制度

長期優良住宅認定を受けた住宅については、等級4相当と判断することができる。

(4) 独立行政法人住宅金融支援機構あるいは旧住宅金融公庫の融資関係書類の確認

旧住宅金融公庫においては、平成元年度（表1に示す一部の県については平成2年度）から等級2相当の断熱を融資条件にするほか、等級3・等級4相当の断熱を割増融資工事基準や優遇金利の技術基準として位置付けていた（表2参照）。したがって、旧住宅金融公庫の融資を受けた住宅については、融資の種類、受けた時期を確認することで、等級を判断することができる。

また、独立行政法人住宅金融支援機構が民間金融機関と提携して提供している「フラット35」は、省エネ「等級2」相当を条件としているため、この住宅ローンを利用することが確認できた場合は、レベル2と評価することができる。

表1 平成2年度から等級2相当の断熱を融資条件とした県（これ以外は平成元年度から）

富山県、石川県、福井県、山梨県、岐阜県、愛知県、三重県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県

表2 旧住宅金融公庫の融資条件と省エネ対策等級との関係

融資申込年度	等級2相当	等級3相当	等級4相当
昭和55年度～63年度	断熱構造化工事割増融資	—	—
平成元年度	公庫融資の要件（表1に掲げる地域については断熱構造化工事割増融資を利用したものに限る）	—	—
平成2年度～3年度	公庫融資の要件	—	—
平成4年度～8年9月	—	省エネルギー断熱工事割増融資	—
平成8年10月～平成10年度	—	次のいずれか ①省エネルギー断熱工事割増融資 ②基準金利適用住宅（省エネルギータイプ）	—
平成11年度～18年度	—	次のいずれか ① 省エネルギー断熱工事（一般型）割増融資 ② 基準金利適用住宅（省エネルギータイプ）	次のいずれか ① 省エネルギー断熱工事（次世代型）割増融資 ② 基準金利適用住宅（省エネルギータイプ）

※上表を適用できるのは旧住宅金融公庫融資住宅のうち、融資種別が次のもの
一般個人新築住宅・建売住宅・団地住宅（公社分譲・優良分譲）

※表3に掲げる地域に存する住宅のうち、平成13年度まで（平成14年3月31日まで）に借入申込があった物件については、上表を適用できない。

Q_H1 室内環境を快適・健康・安心にする

表3 断熱地域区分について、現基準よりも緩和側で異なっていた地域（平成13年度まで）

下記の地域に存する住宅で、平成13年度まで（平成14年3月31日まで）に旧住宅金融公庫融資の申込を行った物件については、表2のみでは所要の省エネルギー性能（等級2相当及び等級3相当）の有無を判断することはできない。

① 過去は断熱地域区分が「Ⅱ地域」であったが、現在では「Ⅰ地域」となっている地域

青森県 十和田市（旧十和田湖町に限る。）、七戸町（旧七戸町に限る。）、田子町

岩手県 久慈市（旧山形村に限る。）、八幡平市、葛巻町、岩手町、西和賀町

② 過去は断熱地域区分が「Ⅲ地域」であったが、現在では「Ⅱ地域」となっている地域

宮城県 栗原市（旧栗駒町、旧一迫町、旧鶯沢町、旧花山村に限る。）、

山形県 米沢市、鶴岡市（旧朝日村に限る。）、新庄市、寒河江市、長井市、尾花沢市、南陽市、河北町、西川町、朝日町、大江町、大石田町、金山町、最上町、舟形町、真室川町、大蔵村、鮭川村、戸沢村、高畠町、川西町、小国町、白鷹町、飯豊町

福島県 会津若松市（旧河東町に限る。）、白河市（旧大信村に限る。）、須賀川市（旧長沼町に限る。）、喜多方市（旧塩川町を除く。）、田村市（旧都路村を除く。）、大玉村、天栄村、下郷町、檜枝岐村、只見町、南会津町、北塩原村、西会津町、磐梯町、猪苗代町、三島町、金山町、昭和村、矢吹町、平田村、小野町、川内村、飯館村

栃木県 日光市（旧今市市を除く。）、那須塩原市（旧塩原町に限る。）、

群馬県 沼田市（旧沼田市を除く。）、長野原町、嬬恋村、草津町、六合村、片品村、川場村、みなかみ町（旧水上町に限る。）、

新潟県 十日町市（旧中里村に限る。）、魚沼市（旧入広瀬村に限る。）、津南町

山梨県 富士吉田市、北杜市（旧小淵沢町に限る。）、西桂町、忍野村、山中湖村、富士河口湖町（旧河口湖町に限る。）、

長野県 長野市（旧長野市、旧大岡村を除く。）、松本市（旧松本市、旧四賀村を除く。）、上田市（旧真田町、旧武石村に限る。）、須坂市、小諸市、伊那市（旧長谷村を除く。）、駒ヶ根市、中野市（旧中野市に限る。）、大町市、飯山市、茅野市、塩尻市、佐久市、千曲市（旧更埴市に限る。）、東御市、小海町、川上村、南牧村、南相木村、北相木村、佐久穂町、軽井沢町、御代田町、立科町、長和町、富士見町、原村、辰野町、箕輪町、南箕輪村、宮田村、阿智村（旧浪合村に限る。）、平谷村、下條村、上松町、木祖村、木曽町、波田町、山形村、朝日村、池田町、松川村、白馬村、小谷村、小布施町、高山村、山ノ内町、木島平村、野沢温泉村、信濃町、飯綱町

岐阜県 高山市、飛騨市（旧古川町、旧河合村に限る。）、白川村

③ 過去は断熱地域区分が「Ⅳ地域」であったが、現在では「Ⅲ地域」となっている地域

埼玉県 秩父市（旧大滝村に限る。）、小鹿野町（旧両神村に限る。）、

東京都 奥多摩町

愛知県 豊田市（旧稲竹町に限る。）、

兵庫県 養父市（旧関宮町に限る。）、香美町（旧香住町を除く。）、

奈良県 奈良市（旧都祁村に限る。）、五條市（旧大塔村に限る。）、生駒市、宇陀市（旧室生村に限る。）、平群町、野迫川村

和歌山県 かつらぎ町（旧花園村に限る。）、高野町

鳥取県 倉吉市（旧関金町に限る。）、若桜町、日南町、日野町、江府町

島根県 奥出雲町、飯南町、美郷町（旧大和村に限る。）、邑南町（旧石見町を除く。）、

岡山県 津山市（旧阿波村に限る。）、高梁市（旧備中町に限る。）、新見市、真庭市（旧落合町、旧久世町を除く。）、新庄村、鏡野町（旧鏡野町を除く。）、

広島県 府中市（旧上下町に限る。）、三次市（旧三次市、旧三和町を除く。）、庄原市、廿日市市（旧佐伯町、旧吉和村に限る。）、安芸高田市（旧八千代町、旧美土理町、旧高宮町に限る。）、安芸太田町（旧加計町を除く。）、北広島町（旧豊平町を除く。）、世羅町（旧世羅西町を除く。）、神石高原町

徳島県 三好市（旧東祖谷山村に限る。）、

高知県 いの町（旧本川村に限る。）、

④ 過去は断熱地域区分が「Ⅴ地域」であったが、現在では「Ⅳ地域」となっている地域

宮崎県 都城市（旧山之口町、旧高城町を除く。）、延岡市（旧北方町に限る。）、小林市、えびの市、高原町、西米良村、諸塚村、椎葉村、美郷町、高千穂町、日之影町、五ヶ瀬町

鹿児島県 大口市、曾於市、霧島市（旧横川町、旧牧園町、旧霧島町に限る。）、さつま町、菱刈町、湧水町

※備考 イ 上に掲げる地域は平成18年4月1日における行政区画によって表示されたものとする。

ロ 括弧内に記載する区域は平成13年4月1日における旧行政区画によって表示されたものとする。

[Q_H1] 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

[Q_H2] 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

[Q_H3] 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

[LR_H1] 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

[LR_H2] 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

[LR_H3] 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

QH1

室内環境を快適・健康・安心にする

(5) 設計図書の確認

設計図書がある場合は、断面詳細図、矩計図、仕様書などから、天井・壁・床・開口部などの部位ごとの仕様（断熱材種類、厚さ）を確認し、日本住宅性能表示基準の評価方法基準と照合させることで、省エネルギー対策等級を確認することができる。

(6) 現地調査（目視）による確認

現地調査により、天井・壁・床・開口部などの部位ごとの仕様（断熱材種類、厚さ）を確認し、日本住宅性能表示基準の評価方法基準と照合させることで、省エネルギー対策等級を確認することができる。

なお、天井・床については1箇所、壁については異なる方位について2箇所で断熱材の施工が認められる場合は、その種類、厚さにかかわらず等級2とすることができる。

目視方法の一例としては、天井・床については点検口などから、壁についてはスイッチ、コンセントボックスなどから確認する方法がある。

Q_H1 室内環境を快適・健康・安心にする

1. 暑さ・寒さ

1.1 基本性能

1.1.2 日射の調整機能

評価内容

開口部における、夏の日射遮蔽と冬の日射取得を両立させる取組みを日射侵入率で評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	レベル3を満たさない。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	該当する開口部の日射侵入率を、夏期に0.60以下とできる。
レベル4	該当する開口部の日射侵入率を、夏期に0.45以下とできる。
レベル5	該当する開口部の日射侵入率を、夏期には0.30以下とでき、かつ冬期には概ね0.6以上とできる。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※当該敷地外の建築物や地形の影などにより冬期の日当たりが見込めない場合は、レベル5においては夏期の日射侵入率だけで判断することができる。

【評価対象外】

※年間を通じてほとんど日当たりが見込めない立地の場合。

解 説

年間を通じた快適な温熱環境を確保するための建物の基本性能として、前項の断熱性能に加えて、ここでは開口部を通じた日射侵入の調節機能を評価する。

主要な居室（居間を含む一体的空間および主寝室）の、東／南／西面の外壁（南面±150°の範囲）、および屋根に設けられた開口部が評価対象となる。

日射侵入率は、窓だけでなく、カーテンやブラインドなどの日射遮蔽部材や庇・軒などの組合せを、夏期と冬期で変えて算出することができる。このとき、窓は原則として必ず評価するが、日射遮蔽部材、庇・軒などで冬期の日射を遮蔽しないものについては、冬期の日射侵入率の計算から除外することができる。

日射侵入率は日本工業規格 JISR3106 に規定されている方法、「住宅の省エネルギー基準の解説」（IBEC）に記載されている方法などで求めることができるが、次に示す簡易的な方法で求めてもよい。

なお、ガラスの種別が特定できない場合、ガラスの日射侵入率は単板ガラスの場合 0.88、複層ガラスの場合 0.79、三層ガラスの場合 0.71 とする。

【日射侵入率の簡易計算方法】

「自立循環型住宅へのガイドライン」（IBEC）における「4.2.2 日射遮蔽対策による省エネルギー目標レベル」のコラム「開口部の日射侵入率の簡易計算方法」（p.137）より。

(式)

日射侵入率 = ガラスの日射侵入率 × 日射遮蔽部材の遮蔽係数 × 庇等の遮蔽係数

計算に必要な数値（日射侵入率や遮蔽係数）は、原則としてカタログ等により確認すること。ただし、次頁の図の数値を参照することもできる。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

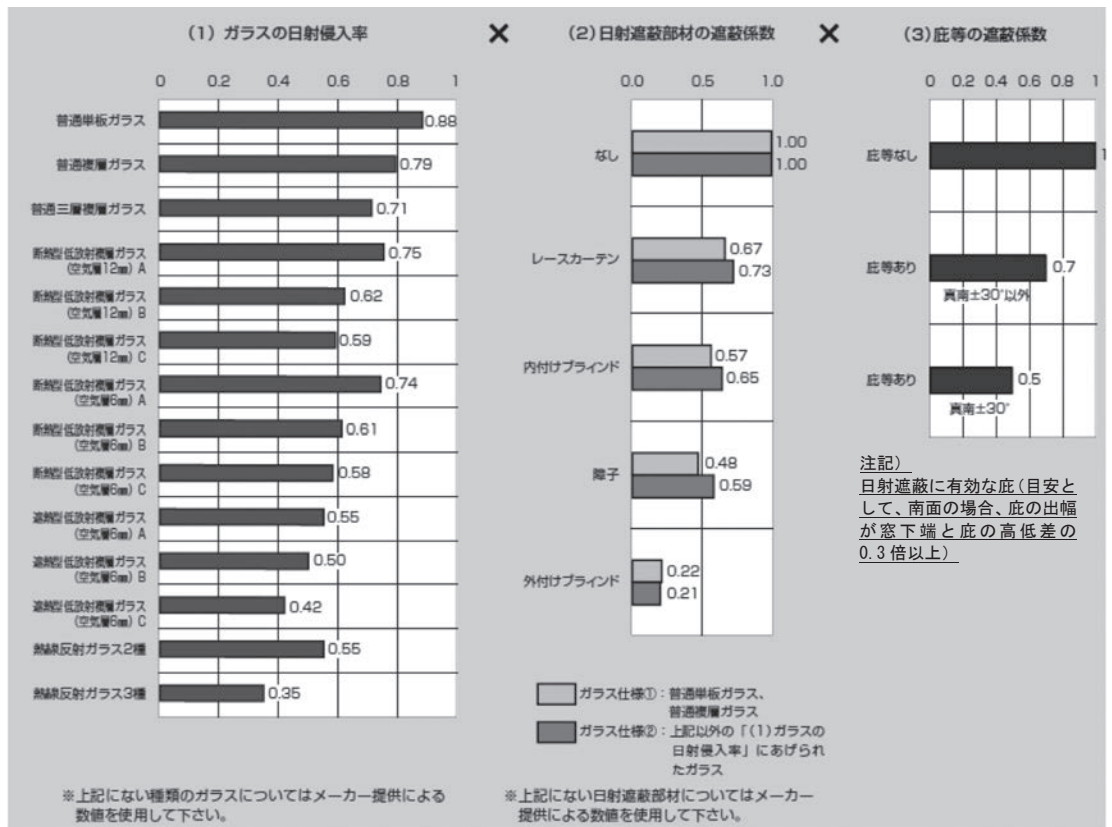
2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H1

室内環境を快適・健康・安心にする



※図中の「(1) ガラスの日射侵入率」で同じガラスの種類でも A ～ C で異なる日射侵入率が示されているが、これは実際の商品仕様の差である。

「自立環型住宅への設計ガイドライン」(IBEC) p.137 より

上図のうち代表的な組合せの場合の日射侵入率早見表 (庇なしの場合)

代表的なガラスの仕様例		代表的な空気層厚 (mm)	開口部の日射侵入率				
			日射遮蔽物等の種類				
			なし	レースカーテン	内付けブラインド	障子	外付けブラインド
単板ガラス	普通単板ガラス	—	0.88	0.59	0.51	0.43	0.20
	普通複層ガラス	—	0.79	0.53	0.45	0.38	0.18
複層ガラス	普通三層複層ガラス	—	0.71	0.52	0.47	0.42	0.11
	断熱型	低放射複層ガラス	12mm	0.75	0.55	0.49	0.45
		低放射複層ガラス	6mm	0.74	0.54	0.49	0.44
	遮熱型	低放射複層ガラス	6mm	0.55	0.41	0.36	0.33
		低放射複層ガラス	6mm	0.55	0.41	0.36	0.33

同一室内で開口部により日射侵入率が異なる場合は、該当する全ての開口部の日射侵入率を、開口部面積で加重平均した結果で評価する。居間を含む一体的空間と主寝室の両室で基準を満たすこととする。

なお、夏期に対象開口部のほぼ全面が影となる落葉樹の植栽については、庇と同等の日射遮蔽に相当するとして評価することができる。

Q_H1 室内環境を快適・健康・安心にする

語句の説明

【日射侵入率】

入射する日射量に対する室内に侵入する日射量の割合。値が大きいほど日射を通し易い。「日射侵入率」と「日射熱取得率」は同義であり、日本工業規格 JIS R3106「板ガラス類の透過率・反射率・放射率・日射熱取得率の試験方法」では、「日射熱取得率」は「窓ガラス面に垂直に入射する日射について、ガラス部分を透過する日射の放射束と、ガラスに吸収されて室内側に伝達される熱流束との和の、入射する日射の放射束に対する比」と定義されている。

【Q _H 1】	1.1 基本性能
	1.2 夏の暑さを防ぐ
	1.3 冬の寒さを防ぐ
	2.1 化学汚染物質の対策
	2.2 適切な換気計画
	2.3 犯罪に備える
	3.1 星光の利用
	4. 静かさ
【Q _H 2】	1.1 躯体
	1.2 外壁材
	1.3 屋根材、陸屋根
	1.4 自然災害に耐える
	1.5 火災に備える
	2.1 維持管理のしやすさ
	2.2 維持管理の計画・体制
	3.1 広さと間取り
	3.2 バリアフリー対応
【Q _H 3】	1. まちなみ・景観への配慮
	2.1 敷地内の緑化
	2.2 生物の生息環境の確保
	3. 地域の安全・安心
	4. 地域の資源の活用と住文化の継承
【LR _H 1】	1.1 建物の熱負荷抑制
	1.2 自然エネルギー利用
	2.1 暖房設備
	2.2 給湯設備
	2.3 照明・家電・厨房機器
	2.4 換気設備
	2.5 エネルギー利用効率化設備
	3.1 節水型設備
	3.2 雨水の利用
	4.1 住まい方にかかわる情報提供
	4.2 エネルギーの管理と制御
【LR _H 2】	1.1 構造躯体
	1.2 地盤補強材・地盤・基礎
	1.3 外装材
	1.4 内装材
	1.5 外構材
	2.1 生産段階(構造躯体用部材)
	2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)
	2.3 施工段階
	3.1 使用材料の情報提供
【LR _H 3】	1. 地球温暖化への配慮
	2.1 地域インフラの負荷抑制
	2.2 従前の自然環境の保全
	3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
	3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H1

室内環境を快適・健康・安心にする

1. 暑さ・寒さ

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.2.1 風を取り込み、熱気を逃がす

評価内容

屋外の風を室内に取り込む工夫、室内に溜まった熱気を室外に排出する工夫を評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	レベル3を満たさない。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	主要な居室において、二方向に開口部がある、または一方向開口でも通風・排熱を促進する取組みがなされている。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	すべての居室において、二方向に開口部がある、または一方向開口でも通風・排熱を促進する取組みがなされている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

二方向に開口部があること、一方向開口でも通風・排熱を促進する取組みがなされていることを評価する。主要な居室（居間を含む一体的空間および主寝室）のみで取組まれていればレベル3、全ての居室で取組まれていればレベル5として評価する。

ここで、「一方向の開口」とは当該居室において一つの方位のみに外部に面する開放可能な開口部がある場合を、「二方向の開口」とは二つ以上の方位に外部に面する開放可能な開口部がある場合を指す。

一方向開口で求める通風・排熱を促進する取組みの例としては、室間の扉の位置への配慮や、欄間、引戸、格子戸などを設けること等の、建物内に風の通り道を確保する方法がある。

なお、通風・排熱の実質的な効果を得るためには、卓越風の方向や建物の密集度など、立地環境を十分に勘案した上で適切に計画する必要がある。

これらの具体的な方法として「自立循環型住宅への設計ガイドライン」(IBEC)における「3.1.4 自然風利用の手法」などが参考となる。

Q_H1 室内環境を快適・健康・安心にする

1. 暑さ・寒さ

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.2.2 適切な冷房計画

評価内容

主要な居室における冷房設備について能力と設置場所を評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	主要な居室において、特に配慮なし。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	居間を含む一体的空間において、適切な冷房設備が設置されている。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	主要な居室において、適切な冷房設備が設置されている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※主要な居室において、冷房設備が設置されていなくても快適な温熱環境を確保することができると判断され、全く設置されていない場合。

解 説

「主要な居室」とは「居間を含む一体的空間」および「主寝室」を示す。

本項目では、冷房設備の「冷房能力」と「設置場所」、および実際の動作状況により、評価する。

レベル1：以下のいずれかに当てはまる場合はレベル1と評価する。

- レベル3に満たない場合。
- 吹出しや吸込みを妨げる障害物がある場所に、冷房設備が設置されている場合。
- 冷房設備の動作状態に著しい劣化が認められる場合。
- 冷房設備の能力が確認できない場合。

レベル3：居間を含む一体的空間において適切な冷房設備が設置されている場合。適切な冷房設備の条件として、次の①②の双方を満たすこととする。

- ① 室面積・断熱気密性能に応じて、居室全体を冷房することができる適切な容量の冷房設備が選定されていること。

【適切な容量のルームエアコンの目安】

通常、エアコンのカタログや説明書には、冷房能力に応じた適切な室の大きさが示されている。室の大きさに幅がある場合、目安として、小さい数値が木造和室南向きを、大きい値がRC造マンション南向きを示す。

※冷房能力 2.2kW(6～9 畳)と表記されている場合、6 畳は木造和室南向きを、9 畳は鉄筋マンション南向きを示す。

2.2kW (6～9 畳)	2.5kW (7～10 畳)	2.8kW (8～12 畳)	3.6kW (10～15 畳)	4.0kW (11～17 畳)
------------------	-------------------	-------------------	--------------------	--------------------

特に、「Q_H1.1.1.1 断熱性能の確保」でレベル3以上の住宅においては、上記目安を上限として選定し、居室面積に対して過大な冷房能力を持つ機器が設置されていないほうが望ましい。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地盤・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H1

室内環境を快適・健康・安心にする

② 吹出しや吸込みを妨げる障害物のない場所に、冷房設備が設置されていること。

レベル5：居間を含む一体的空間に加えて、主寝室においても、レベル3と同様の条件①②が満たされていること。あるいは、住宅全体を冷房する全館空調システムが設置されていること。

また、エアコン以外の冷房設備を用いている場合、下記の条件を満たせば、適切な冷房計画とみなすことができる。

※エアコン以外の冷房設備を用いている場合の条件

当該居室の居住域において、
 ・温度分布がでにくいこと
 ・温度制御が可能であること

参 考

ルームエアコンの冷房能力の確認方法について

ルームエアコンの冷房能力は、取扱説明書や室内機のラベルに表示されている型番に含まれる数値によって確認できることがある。

例) 定格冷房能力 3.6kW の場合の型番例 : 「ABC-D36E」「F36GHIJ」「KLM-NP360」

ルームエアコンの適切な設置位置について

ルームエアコンの室内機は、メーカー各社のパンフレット・技術資料等に記載されている事項を遵守する他、以下の点を参考にして温度ムラのでにくい場所に設置されていることが望ましい。

- ・室内機は、吹出しや吸込みを妨げる障害物のない場所に設置する。
- ・長方形の部屋の場合は、短辺壁に設置する。
- ・正方形の部屋の場合は、壁の中心付近に設置する。
- ・窓に近い位置に設置する。
- ・特に寝室等の場合は、直接風（冷風・温風共）が人にあたらない位置に設置する。
- ・面積の大きな部屋、L字型の部屋の場合は、複数台設置も適宜検討する。

また、ルームエアコンの室外機は、メーカー各社のパンフレット・技術資料等に記載されている事項を遵守する他、以下の点に留意して設置されていることが望ましい。

- ・ショートサーキット（短絡流）を起こさないよう周囲と適切な離隔距離をとって設置する。
- ・直射日光が当たりにくい場所に設置する。

Q_H1 室内環境を快適・健康・安心にする

1. 暑さ・寒さ

1.3 冬の寒さを防ぐ

1.3.1 適切な暖房計画

評価内容

主要な居室で適切な暖房設備が設置されているかを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	主要な居室において、特に配慮なし。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	居間を含む一体的空間において、適切な暖房設備が設置されている。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	主要な居室において、適切な暖房設備が設置されている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※主要な居室において、暖房設備が設置されていなくても快適な温熱環境を確保することができると判断され、全く設置されていない場合。

解 説

本評価における適切な暖房計画とは、均一な室内温度分布や、気流感の少ない温熱環境を実現する暖房設備が設置されていることであり、ここでは暖房設備の「暖房能力」と「設置場所」、および実際の動作状況により、評価する（後述の【適切な暖房計画の判断の目安】参照）。

なお、本評価では、定常時に利用する主たる暖房設備を対象とする。

「主要な居室」とは「居間を含む一体的空間」および「主寝室」を示す。「居間を含む一体的空間」で適切な暖房計画を行っていればレベル3、主寝室まで含めた「主要な居室」双方で行っていればレベル5と評価する。住宅全体を暖房する全館空調システムを採用している場合もレベル5と評価する。

ただし、以下のいずれかに当てはまる場合はレベル1と評価する。

- レベル3に満たない場合。
- 吹出しや吸込みを妨げる障害物がある場所に、暖房設備が設置されている場合。
- 暖房設備の動作状態に著しい劣化が認められる場合。
- 暖房設備の能力が確認できない場合。
- 主たる暖房設備の種類によらず、開放型暖房器具を使用する場合。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地盤・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H1

室内環境を快適・健康・安心にする

【適切な暖房計画の判断の目安】

以下に主な暖房設備について、適切な計画のための判断の目安を示す。

1. エアコン

項目	判断の目安						
暖房能力の選択	通常、エアコンのカタログや説明書には、暖房能力に応じた適切な室の大きさが示されている。室の大きさに幅がある場合、目安として、小さい数値が木造和室南向きを、大きい値がRC造マンション南向きを示す。特に、「QH1.1.1.1 断熱性能の確保」でレベル3以上の住宅においては、上記目安を上限として選定されており、居室面積に対して過大な暖房能力を持つ機器が設置されていないほうが望ましい。 ※暖房能力 2.2kW(6～7 畳)と表記されている場合、6 畳は木造和室南向きを、7 畳は鉄筋マンション南向きを示す。 <table><tr><td>2.2kW (6～7 畳)</td><td>2.5kW (6～8 畳)</td><td>2.8kW (7～9 畳)</td></tr><tr><td colspan="2">3.6kW (9～12 畳)</td><td>4.0kW (11～14 畳)</td></tr></table>	2.2kW (6～7 畳)	2.5kW (6～8 畳)	2.8kW (7～9 畳)	3.6kW (9～12 畳)		4.0kW (11～14 畳)
2.2kW (6～7 畳)	2.5kW (6～8 畳)	2.8kW (7～9 畳)					
3.6kW (9～12 畳)		4.0kW (11～14 畳)					
設置場所の配慮	吹出しや吸込みを妨げる障害物のない場所に、暖房設備が設置されていること。						

(参考) ルームエアコンの暖房能力の判断について

一般的にルームエアコンの暖房能力の値は、冷房能力の値よりも大きくなるので、暖房能力が十分であることを判断する際に、冷房能力の値に基づいて判断できるものとする。

なお冷房能力は、取扱説明書や室内機のラベルに表示されている型番に含まれる数値によって確認できることがある。

例) 定格冷房能力 3.6kW の場合の型番例 : 「ABC-D36E」「F36GHIJ」「KLM-NP360」

2. FFストーブ, 半密閉型ストーブ

項目	判断の目安
暖房能力の選択	当該居室の最大暖房負荷以上の能力を有する設備が選定されている。ただし、過大な暖房能力を持つ機器が設置されていないほうが望ましい。 ・最大暖房負荷は独自に求める他、次表の値を参考にする。 ・次表の値の算出条件が当該居室の条件と大きく異なる場合(各地域の標準的断熱仕様より著しく劣る断熱の場合、吹抜け空間の場合など)は、暖房能力が不足する場合があるので注意する。
設置場所の配慮	① 機器の前に障害物が無い位置に設置している。 ② 開口部のコールドドラフトが懸念される場合は、腰窓であれば窓下に、掃き出し窓であれば窓の横に設置されている。 ③ 降雪地域の場合は、屋外の給排気トップが積雪により埋没しない位置に設置されている。

(参考) 各地域の標準的な断熱が行なわれている戸建住宅の最大暖房負荷の目安 (W/m²)

断熱外皮	窓面積	上階	目安となる最大暖房負荷	
			寒冷地	関東以南の温暖地
高	窓小	屋根	166	153
		部屋	144	133
	窓大	屋根	184	170
		部屋	160	148

Q_H1 室内環境を快適・健康・安心にする

中	窓小	屋根	207	191
		部屋	180	167
	窓大	屋根	230	213
		部屋	200	185
低	窓小	屋根	290	268
		部屋	252	233
	窓大	屋根	322	298
		部屋	280	259

※出典：(社)空調和・衛生工学会規格 SHASE S112-2000「冷暖房熱負荷簡易計算法」

3. 床暖房

対象となる居室の温度分布が均一になるよう、また、使用者の生活パターンに配慮して設置計画を行う。そのポイントを下記にまとめる。

項目	判断の目安
暖房能力の選択	① 当該居室の床面積(内法)の概ね6割以上に床暖房が設置されている。この場合、床から天井面までの家具(クローゼット、システムキッチン等)の投影面積は居室面積から除外する。 ・床暖房パネルの設置位置は、運転した際の触感で確認することができる。 ② 主要な居室である居間と台所等が空間として繋がっている場合、台所等に床暖房が設置されていることが望ましいが、そうでない場合居間の床暖房設置割合を可能な限り高め、概ね7割以上とする。 ・吹き抜け空間や、窓面積が大きい場合は、上記判断のように設置されていても、暖房能力が不足する場合があるので注意する。
設置場所の配慮	① コールドドラフト防止のため、窓の近傍へ設置されている。 ② 床暖房は、生活域や生活動線へ配慮し設置されている。

4. ラジエーター

項目	判断の目安
暖房能力の選択	FFストーブ、半密閉型ストーブと同様。
設置場所の配慮	コールドドラフト防止のため、窓の近傍(腰窓下等)へ設置されている。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H1

室内環境を快適・健康・安心にする

2. 健康と安全・安心

2.1 化学汚染物質の対策

評価内容

化学汚染物質による室内空気質汚染を回避するための対策が十分にとられていることを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	日本住宅性能表示基準「6-1ホルムアルデヒド対策(内装及び天井裏等)」における等級1相当を満たしている。
レベル4	日本住宅性能表示基準「6-1ホルムアルデヒド対策(内装及び天井裏等)」における等級2相当を満たしている。
レベル5	日本住宅性能表示基準「6-1ホルムアルデヒド対策(内装及び天井裏等)」における等級3相当を満たしている。或いは建築物に用いられた状態で5年以上経過している。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

採点基準は、日本住宅性能表示基準「6-1 ホルムアルデヒド対策(内装及び天井裏等)」に準拠する。評価対象の部位は、内装仕上げ(ただし、柱等の軸材や廻り縁、窓台、巾木、建具枠、部分的に用いる塗料、接着剤は除く)及び天井裏等(天井裏等に換気等の措置がある場合を除く)の下地材等とする。本項目の評価対象範囲は住宅全体である。

なお、建築基準法に基づく告示では、ホルムアルデヒド発散建築材料の第一種から第三種全てにおいて『建築物に用いられた状態で5年以上経過しているものを除く』としている。このため、評価対象部位の建材が用いられた状態で5年以上経過していれば、レベル5と評価することができる。一方で、5年以内で等級区分が確認できない時はレベル3とみなす。

日本住宅性能表示基準「6-1 ホルムアルデヒド対策(内装及び天井裏等)」

ホルムアルデヒド発散等級	居室の内装の仕上げ及び換気等の措置のない天井裏等の下地材等に使用される特定建材からのホルムアルデヒドの発散量の少なさ
等級3	ホルムアルデヒドの発散量が極めて少ない(日本工業規格又は日本農林規格のF☆☆☆☆等級相当以上)
等級2	ホルムアルデヒドの発散量が少ない(日本工業規格又は日本農林規格のF☆☆☆等級相当以上)
等級1	その他

Q_H1 室内環境を快適・健康・安心にする

2. 健康と安全・安心

2.2 適切な換気計画

評価内容

室内で発生する汚染物質が、換気等の方法により適切に処理されるよう計画されていることを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	レベル2を満たさない。
レベル2	一般的な換気性能を有している。
レベル3	レベル2を満たした上で、台所、便所、浴室で発生する汚染物質が換気等により適切に処理されている。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	レベル3を満たした上で、各居室で必要な換気量が確保されている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

既存住宅の換気性能は、本来、換気システムの能力、維持管理や経年変化による劣化状況等を踏まえた評価時点における実際の性能を確認し評価することが望ましいが、ここでは換気計画について以下に基づき評価してよい。

レベル2において、一般的な換気性能を有しているとは建築基準法第28条第2～4項に定められている換気の条件を満たしていることとし、これを満たさない、いわゆる既存不適格の場合はレベル1として評価する。なお建築基準法2003年改正以前に建設された住宅であっても、上記が確認できる場合は、レベル2以上の評価とすることができる。

レベル3は、レベル2を満たした上で、台所、便所、浴室といった汚染物質が発生する空間において、居室に汚染空気が流出しないことはもちろんのこと、換気設備により生じる過大な内外差圧により玄関ドアの開閉時に不都合な力が作用したり、半密閉型の燃焼機器における排ガスの逆流が生じることのないよう、局所換気が計画されていることを評価する。特に大風量の排気を行う台所では、同時給排気型の換気扇を用いるか、運転開始時に連動して開放される給気口を設置されていることが望ましい。なお、必要な局所換気が確保できる窓が設置されている場合も同様に評価することができる。局所換気量の目安を下表に示す。

表 局所換気量の目安

※「住宅の省エネルギー基準の解説」(IBEC) 参照

室名	目安となる換気量
台所ガス熱源(フード付き)	30KQ又は300m ³ /hの大なる方(K:理論排ガス量、Q:燃料消費量)
台所電気	300m ³ /h
浴室	100m ³ /h
洗面所	60m ³ /h
便所	40m ³ /h
洗濯所	60m ³ /h

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地盤・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H1

室内環境を快適・健康・安心にする

レベル5は、以下の方法により必要な換気量が建物全体でなく居室単位で確保できることを、評価時点において確認した場合に評価する。

- ・実測による確認
- ・現況と整合している換気設計に関する設計図書

建築基準法で求められる換気量が建物全体で確保できていても、換気経路が不適切なために空気が淀む場所ができることがある。このため、ここでは居室単位で空気質を維持するための換気を求めることとした。このためには、必ずしも外気が直接その部屋に供給されている必要はないが、各々の部屋で発生する汚染物質を希釈して許容濃度以下にすることのできる量の、汚染物質濃度が許容濃度を下回っている空気の供給が必須である。

Q_H1 室内環境を快適・健康・安心にする

2. 健康と安全・安心

2.3 犯罪に備える

評価内容

開口部の侵入防止対策を評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	特に対策なし。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	侵入の可能な規模の開口部のうち、住戸の出入口、および地面から開口部の下端までの高さが2m以下の開口部で、侵入防止対策上何らかの措置が採られている。
レベル4	侵入の可能な規模の開口部のうち、住戸の出入口、および地面から開口部の下端までの高さが2m以下の開口部で、侵入防止対策上有効な措置が採られている。
レベル5	レベル4に加え、侵入の可能な規模の開口部のうち、バルコニー等から開口部の下端までの高さが2m以下であって、かつ、バルコニー等から当該開口部までの水平距離が0.9m以下である開口部で、侵入防止対策上有効な措置が採られている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

防犯性は本来、塀や生垣等の外構上の工夫（監視性）や防犯設備等を含め、総合的に評価すべきであるが、当面の評価方法として日本住宅性能表示基準「10-1 開口部の侵入防止対策」（既存住宅）の評価基準に基づいて評価する。

日本住宅性能表示基準「10-1 開口部の侵入防止対策」（既存住宅）では、一戸建ての住宅の場合、侵入可能な規模のうち、次のaからcまでに該当する開口部について、それぞれそのすべてが侵入防止対策上有効な措置の講じられた開口部であることを評価基準としている。

a 住戸の出入口

b 地面から開口部の下端までの高さが2m以下、又はバルコニー等から開口部の下端までの高さが2m以下であって、かつ、バルコニー等から当該開口部までの水平距離が0.9m以下であるもの（aに該当するものを除く。）

c a及びbに掲げるもの以外のもの

レベル3では「a」および「bのうち地面に近い開口部」に対し、鍵を2箇所を設置するなどの「侵入防止対策上何らかの措置」が講じられていることを示す。レベル4ではレベル3と同じ開口部に対して「侵入防止対策上の有効な措置」が講じられていることを求め、レベル5では「a」および「bのすべて」に対する「侵入防止対策上の有効な措置」が講じられていることを求めることとする。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地盤・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H1

室内環境を快適・健康・安心にする

表 侵入防止対策上有効な措置が講じられた開口部

	(い)	(ろ)
(1)	開閉機構を有する開口部のうち、住戸の出入口として使用される開口部	イ 次のa又はbのいずれかに掲げる戸及び錠が使用されていること。 a 侵入を防止する性能を有することが確かめられた戸(「侵入の可能な規模の開口部」のaから c までに掲げる大きさの断面のブロックのいずれかが通過可能な部分を有するものにあつては、侵入を防止する性能を有することが確かめられたガラス(ウインドウフィルムを貼付することにより侵入を防止する性能を有することが確かめられたものを含む。)が使用されているものに限る。)に、2以上の錠が装着されたもの。この場合において、1以上の錠は、侵入を防止する性能を有することが確かめられたものであり、かつ、デッドボルトが鎌式のものであること。また、1以上の錠は、戸に穴を開けて手を差し込んでもサムターンを操作できない仕様のものであること。 b aに掲げるものと同等の性能を有することが確かめられた戸及び錠 ロ 侵入を防止する性能を有することが確かめられた雨戸、シャッターその他の建具が設置されていること。
(2)	開閉機構を有する開口部のうち、住戸の出入口として使用されない開口部	イ 侵入を防止する性能を有することが確かめられたサッシ(2以上のクレセント等が装着されているものに限る。)及びガラス(ウインドウフィルムを貼付することにより侵入を防止する性能を有することが確かめられたものを含む。)が使用されていること。 ロ (1)のイに掲げる対策が講じられていること。 ハ 侵入を防止する性能を有することが確かめられた雨戸、シャッター、面格子その他の建具が設置されていること。
(3)	開閉機構を有しない開口部	イ 侵入を防止する性能を有することが確かめられたガラス(ウインドウフィルムを貼付することにより侵入を防止する性能を有することが確かめられたものを含む。)が使用されていること。 ロ 侵入を防止する性能を有することが確かめられた雨戸、シャッター、面格子その他の建具が設置されていること。

語句の説明

【侵入の可能な規模の開口部】

住戸の内部に通ずる開口部のうち、次のaからcまでに掲げる大きさの断面のブロックのいずれかが通過可能な開口部をいう。

- a 長辺が400mm、短辺が250mmの長方形
- b 直径400mm、短径300mmの楕円
- c 直径が350mmの円

【侵入防止対策上有効な措置】

表の(い)項に掲げる開口部の種類に応じ、(ろ)項に掲げるいずれかの対策が講じられているものをいう。なお、(ろ)項の対象部品は、「官民合同会議」が制定したCPマーク表示の建物部品と置き換えて読むことができる。

【侵入防止対策上何らかの措置】

上記の「侵入防止対策上有効な措置」には当たらないが、通常の鍵を2箇所に設置するなどの防犯上ある程度有効と考えられる措置をいう。

【CP部品】

官民合同会議が防犯建物部品の普及を促進するため、目録掲載品の製造者等が共通して使用することができるよう制定した標章で、(財)全国防犯協会連合会により、最新版がホームページで公開されている(<http://www.cp-bohan.jp/>)。

また、(財)ベターリビングでは、目録掲載品の写真や特徴等のデータを含めた情報を参照することのできるデータベースをインターネット上に公開している。

Q_H1 室内環境を快適・健康・安心にする

3. 明るさ

3.1 昼光の利用

評価内容

外の明るさを室内に取込むための建物上の工夫を、窓の開口率、方位、昼光利用設備の有無により評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	単純開口率15%未満。
レベル2	単純開口率15%以上20%未満。
レベル3	単純開口率20%以上。
レベル4	(加点条件をみたせば選択可能)
レベル5	(加点条件をみたせば選択可能)

【加点条件の有無】

※あり

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

基本的に、居室の窓面積が大きいほど良いと考える。その中で特に「居間を含む一体的空間」と「寝室」において昼光を積極的に利用することを高く評価することとする。ただし、「寝室」については、長時間利用する居室が別にある場合、その居室と置き換えて評価しても良い。

単純開口率は日本住宅性能表示基準「7-1 単純開口率」に準じ、計算する。

$$W = A / S \times 100$$

この式において、W、A及びSは、それぞれ次の数値を表すものとする。

W 開口率（単位％）

A 評価対象住戸の居室の開口部（屋外に面し、開放が可能なもの又は光を透過する材料で作られているものに限る。）の面積の合計（単位 m²）

S 居室の床面積の合計（単位 m²）

【加点条件】

次の条件を満たすことで、単純開口率によるレベルを最大2段階上げることができる。

その1. 「居間を含む一体的空間」での取組み

「居間を含む一体的空間」において、建築基準法で求められる有効採光面積を南面の窓あるいは天窓で確保しているか、昼光利用設備があれば、1レベル上げることができる。

その2. 「寝室」での取組み

「寝室」において、建築基準法で求められる有効採光面積を南面の窓あるいは天窓で確保しているか、昼光利用設備があれば、1レベル上げることができる。

なお、加点条件における「南面の窓」とは、南面±45°の範囲まで斜め方向に向いた窓は含めることとする。また、「昼光利用設備」とは、ライトシェルフ、ライトダクト、集光装置など、光を採り入れる（集める）装置、もしくは光を室内へ導く装置を指す。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 昼光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地盤・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H1

室内環境を快適・健康・安心にする

4. 静かさ

評価内容

室内における静かさについて、屋外から侵入する騒音などに対する遮音性能により評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	日本住宅性能表示基準の「8-4透過損失等級(外壁開口部)」における等級1相当の外壁開口部の仕様である。
レベル4	日本住宅性能表示基準の「8-4透過損失等級(外壁開口部)」における等級2相当の外壁開口部の仕様である。
レベル5	日本住宅性能表示基準の「8-4透過損失等級(外壁開口部)」における等級3相当の外壁開口部の仕様である。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

採点基準は、日本住宅性能表示基準「8-4 透過損失等級（外壁開口部）」に準拠する。

本項目は、屋外から侵入する騒音などに対する遮音性能を、空気伝搬音の透過のしにくさで評価するものである。本来は、換気口や騒音源との位置関係など、様々な与条件を相互的に勘案して評価する必要があるが、ここでは便宜的に、影響が大きいと考えられるサッシおよびドアセットの性能により評価する。

評価対象は、居室の外壁に取り付けられている全てのサッシおよびドアセットの中で最も性能の低いものとする。

遮音等級はメーカーに問い合わせれば確認することができる。不明な場合、あるいは複数のサッシを組み合わせる場合などは、日本工業規格 JISA 1416 に定める試験方法により独自に確かめた結果で判断してもよい。

日本住宅性能表示基準「8-4 透過損失等級（外壁開口部）」

透過損失等級 (外壁開口部)	居室の外壁に設けられた開口部に方位別に使用するサッシによる空気伝播音の遮断の程度
等級3	特に優れた空気伝播音の遮断性能(日本工業規格の $R_{m(1/3)}-25$ 相当以上)が確保されている程度
等級2	優れた空気伝播音の遮断性能(日本工業規格の $R_{m(1/3)}-20$ 相当以上)が確保されている程度
等級1	その他

語句の説明

【音響透過損失 $R_{m(1/3)}$ 】

日本工業規格 JISA 1419-1 に規定する 1/3 オクターブバンド測定による平均音響透過損失をいう。

Q_H1 室内環境を快適・健康・安心にする

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 昼光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地素・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H2

長く使い続ける

1. 長寿命に対する基本性能

1.1 躯体

評価内容

躯体の長寿命に対する基本性能を、その残余耐用年数と計画的な点検・補修の有無により評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	レベル3を満たさない。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	構造耐力に係る性能上の問題が顕在化していない。
レベル4	レベル3に加え、構造躯体等の残余耐用年数が50年以上と推定される。
レベル5	レベル3に加え、構造躯体等の残余耐用年数が75年以上と推定される。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

本項目では、躯体の長寿命に対する基本性能を、その残余耐用年数と計画的な点検・補修の有無により評価する。残余耐用年数は、①新築時の想定耐用年数、②竣工年、③評価年の情報から下記の式にて求めることができる。なお、構造耐力に係る性能上の問題が顕在化している場合には、新築時の想定耐用年数に係わずレベル1とする。

$$\text{残余耐用年数} = \text{①新築時の想定耐用年数} - (\text{③評価年} - \text{②竣工年})$$

レベル3は、構造耐力に係る性能上の問題が顕在化していない場合。残余耐用年数が新築時の想定耐用年数を超えている場合でも評価することができる。

レベル4は、レベル3に加え残余耐用年数が50年以上と推定される場合。

レベル5は、レベル3に加え残余耐用年数が75年以上と推定される場合。

【評価レベルの判断情報】

	条件	想定耐用年数
①新築時の想定耐用年数	構造耐力に係る性能上の問題が顕在化している。	—
	日本住宅性能表示基準「3-1劣化対策等級3」を満たす。	90年
	日本住宅性能表示基準「3-1劣化対策等級2」を満たす。	60年
	上記以外	30年
②竣工年		③評価年
年		年

Q_H2 長く使い続ける

「構造耐力に係る性能上の問題が顕在化していない」とは、評価時点で構造躯体等に長寿命に関する性能に影響を与えるような著しい劣化現象が計画的な点検により認められない場合や、劣化現象が認められた場合でも補修が実施されている場合で、構造耐力が当面維持できる状態である。

【計画的な点検】(「Q_H2 長く使い続ける」全体を通じての共通の定義)

計画的な点検とは、日本住宅性能表示基準「11-1 現況検査により認められる劣化等の状況」別表 2-2 に基づく点検とし、少なくとも 10 年ごと、さらに評価直前に実施されている必要がある。

計画的な点検の範囲は、日本住宅性能表示基準の別表 2-2 (部位等ごとの劣化事象等) の下記部分を参照のこと。

- (1) 基礎のうち屋外に面する部分
- (2) 壁、柱、基礎及び梁のうち屋外に面する部分
- (4) 壁、柱、及び梁のうち屋内に面する部分
- (6) 屋内の床
- (15) 土台及び床組
- (16) 小屋組

日本住宅性能表示基準の別表 2-2

(い) 部位等	(ろ) 劣化事象等	
(1) 基礎のうち屋外に面する部分 (壁又は柱と異なる仕上げとなっている場合に限る。)	(a) コンクリート直仕上げによる仕上げの場合	幅が 0.5mm 以上のものその他の著しいひび割れ又は深さが 20mm 以上のものその他の著しい欠損
	(b) モルタル仕上げその他の塗り仕上げの場合	著しいひび割れ、著しい欠損又は仕上げ部分の著しい剥がれ
	(c) その他の仕上げの場合	(a)又は(b)の場合における劣化事象等に準じるもの
(2) 壁、柱、基礎 (屋外に面する部分が壁又は柱と同一の仕上げとなっている場合に限る。)及び梁のうち屋外に面する部分。	(a) コンクリート直仕上げによる仕上げの場合	幅が 0.5mm 以上のものその他の著しいひび割れ、深さが 20mm 以上のものその他の著しい欠損、シーリング材の破断若しくは接着破壊(片側が屋内である部分に限る。以下同じ。)、手すり(転落防止のためのものに限る。以下同じ。)の著しいぐらつき又は手すり若しくはこれを支持する部分の著しい腐食等(当該部分が金属である場合にあつては腐食、木材である場合にあつては腐朽等、コンクリートその他これに類するものである場合にあつてはひび割れをいう。以下同じ。)
	(b) モルタル仕上げその他の塗り仕上げの場合	著しいひび割れ、著しい欠損、仕上げ部分の著しい浮き若しくは剥がれ、シーリング材の破断若しくは接着破壊、手すりの著しいぐらつき又は手すり若しくはこれを支持する部分の著しい腐食等
	(c) サイディングボードその他の板状の仕上げ材による仕上げの場合	仕上げ材の著しい割れ、欠損若しくは剥がれ、仕上げ材(金属であるものに限る。)の著しい腐食、シーリング材の破断若しくは接着破壊、手すりの著しいぐらつき又は手すり若しくはこれを支持する部分の著しい腐食等
	(d) タイルによる仕上げの場合	著しいひび割れ、著しい欠損、仕上げ材の著しい浮き若しくは剥がれ、シーリング材の破断若しくは接着破壊、手すりの著しいぐらつき又は手すり若しくはこれを支持する部分の著しい腐食等

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H2

長く使い続ける

	(e) その他の仕上げの場合	(a)から(d)までの場合における劣化事象等に準じるもの
	(b) 金属系の屋根ふき材(基材が鋼板であるものに限る。)による仕上げの場合	仕上げ材の著しい腐食
	(c) アスファルト防水(保護層を有するものに限る。)による場合	保護層(コンクリートであるものに限る。)の著しいせり上がり
	(d)アスファルト防水(保護層を有するものを除く。)又は改質アスファルト防水による場合	防水層の破断又はルーフィングの接合部の剥離(防水層が単層である改質アスファルト防水による場合に限る。)
	(e) シート防水による場合	防水層の破断又はシートの接合部の剥離
	(f) 塗膜防水による場合	防水層の破断
	(g) その他の防水方法の場合	(a)から(f)までの場合における劣化事象等に準じるもの
(3) 屋根	(a) 粘土瓦、厚形スレート又は住宅屋根用化粧スレートによる仕上げの場合	仕上げ材の著しい割れ、欠損、ずれ又は剥がれ
	(b) 金属系の屋根ふき材(基材が鋼板であるものに限る。)による仕上げの場合	仕上げ材の著しい腐食
	(c) アスファルト防水(保護層を有するものに限る。)による場合	保護層(コンクリートであるものに限る。)の著しいせり上がり
	(d)アスファルト防水(保護層を有するものを除く。)又は改質アスファルト防水による場合	防水層の破断又はルーフィングの接合部の剥離(防水層が単層である改質アスファルト防水による場合に限る。)
	(e) シート防水による場合	防水層の破断又はシートの接合部の剥離
	(f) 塗膜防水による場合	防水層の破断
	(g) その他の防水方法の場合	(a)から(f)までの場合における劣化事象等に準じるもの
(4) 壁、柱及び梁のうち屋内に面する部分(専用部分)	(a) モルタル仕上げその他の塗り仕上げの場合	著しいひび割れ、著しい欠損、漏水等の跡又は壁若しくは柱における 6/1,000以上の傾斜(鉄筋コンクリート造その他これに類する構造の部分を除く。以下同じ。)
	(b) 石こうボードその他の板状の仕上げ材による仕上げの場合	漏水等の跡、仕上げ材の著しい割れ、欠損若しくは剥がれ、仕上げ材(金属であるものに限る。)の著しい腐食又は壁若しくは柱における 6/1,000以上の傾斜
	(c) タイルによる仕上げの場合	著しいひび割れ、著しい欠損、漏水等の跡又は壁若しくは柱における 6/1,000以上の傾斜
	(d) 壁紙その他のシート状の仕上げ材による仕上げの場合	著しいひび割れ、著しい欠損、漏水等の跡又は壁若しくは柱における 6/1,000以上の傾斜
	(e) その他の仕上げの場合	(a)から(d)までの場合における劣化事象等に準じるもの
(6) 屋内の床(専用部分)	(a) フローリングその他の板状の仕上げ材による仕上げの場合	著しい沈み、6/1,000以上の傾斜(居室に存するものに限る。以下同じ。)
	(b) タイルによる仕上げの場合	著しいひび割れ、著しい欠損、著しい沈み、6/1,000以上の傾斜又は仕上げ材の著しい剥がれ
	(c) その他の仕上げの場合	(a)又は(b)の場合における劣化事象等に準じるもの
(15) 土台及び床組	土台若しくは床組(木造のものに限る。)の接合部の著しい割れ又は床組(鉄骨造のものに限る。)の著しい腐食	
(16) 小屋組	雨漏り等の跡、小屋組(木造のものに限る。)の接合部の著しい割れ又は小屋組(鉄骨造のものに限る。)の著しい腐食	

Q_H2 長く使い続ける

(参考) 日本住宅性能表示基準「3-1. 劣化対策等級 (構造躯体等)」

劣化対策等級 (構造躯体等)	構造躯体等に使用する材料の交換等大規模な改修工事を必要とするまでの期間を伸長させるため必要な対策の程度
等級3	通常想定される自然条件及び維持管理の条件の下で3世代(おおむね75～90年)まで、大規模な改修工事を必要とするまでの期間を伸長するため必要な対策が講じられている
等級2	通常想定される自然条件及び維持管理の条件の下で2世代(おおむね50～60年)まで、大規模な改修工事を必要とするまでの期間を伸長するため必要な対策が講じられている
等級1	建築基準法に定める対策が講じられている

【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 星光の利用
- 4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材
- 1.3 屋根材、陸屋根
- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える
- 2.1 維持管理のしやすさ
- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

- 2.1 敷地内の緑化
- 2.2 生物の生息環境の確保
- 3. 地域の安全・安心
- 4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まい方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

- 1.2 地盤補強材・地盤・基礎
- 1.3 外装材
- 1.4 内装材
- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階(構造躯体用部材)
- 2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H2

長く使い続ける

1. 長寿命に対する基本性能

1.2 外壁材

評価内容

外壁基材の長寿命に対する基本性能を、その残余耐用年数と点検・補修の有無で評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	レベル2を満たさない。
レベル2	外壁材に係る性能上の問題が顕在化していない。
レベル3	レベル2に加え、外壁材の残余耐用年数が25年以上と推定される。
レベル4	レベル2に加え、外壁材の残余耐用年数が50年以上と推定される。
レベル5	(加点条件をみたせば選択可能)

【加点条件の有無】

※あり

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

評価対象は、現在使用されている外壁基材（もしくは無塗装の表層材（タイルなど））である。なお、複数種類の外壁材を採用している場合は、面積の占めている割合が大きな外壁材にて評価を行う。

本項目では、外壁材の長寿命に対する基本性能を、その残余耐用年数と計画的な点検・補修の有無により評価する。残余耐用年数は、①外壁材の採用時の想定耐用年数、②採用年、③評価年の情報から下記の式にて求めることができる。

なお、外壁材に係る性能上の問題が顕在化している場合には、想定耐用年数に係わらずレベル1とする。

$$\text{残余耐用年数} = \text{①外壁材の採用時の想定耐用年数} - (\text{③評価年} - \text{②採用年})$$

レベル2は、外壁材に係る性能上の問題が顕在化していない場合。残余耐用年数が新築時の想定耐用年数を超えている場合でも評価することができる。

レベル3は、レベル2に加え残余耐用年数が25年以上と推定される場合。

レベル4は、レベル2に加え残余耐用年数が50年以上と推定される場合。

レベル3、4の年数の設定については、センチュリーハウジング認定基準の「耐用性のレベル」の30型、60型に準拠した。

【評価レベルの判断情報】

①外壁材の採用時の 想定耐用年数	②採用年	③評価年	④外壁材に係る性能上の 問題の顕在化の有無
年	年	年	□有り □無し

Q_H2 長く使い続ける

「外壁材に係る性能上の問題が顕在化していない」とは、評価時点で外壁材の長寿命に関する性能に影響を与えるような著しい劣化現象が計画的な点検により認められない場合や、劣化現象が認められた場合でも補修が実施されている場合で、外壁材が当面維持できる状態である。

計画的な点検については、「Q_H2.1.1 躯体」の【計画的な点検】を参照のこと。また、計画的な点検の範囲は、「Q_H2.1.1 躯体」日本住宅性能表示基準の別表 2-2 の(2) 壁、柱、基礎及び梁のうち屋外に面する部分を参照のこと。

【外壁材における「採用時の想定耐用年数」】

- ・「採用時の想定耐用年数」は次のいずれかにより決定する。
 - ・劣化促進試験等で検証された耐用年数
 - ・製品カタログ等に記載されている交換時期
 - ・(参考 1) 外壁材の耐用年数一覧
 - ・実物件における使用実績
- ・目地防水および塗装は外壁基材より耐用性が劣るが、それらが「計画的な点検・補修」により適切にメンテナンスされることを前提とするため、本項目では対象外とする。
- ・下記補修が実施された場合は、「残余耐用年数」を補修が実施された時点を起点として算定してよい。

※サイディング等の乾式工法	：面材の交換、増貼
※モルタル刷毛引き等の湿式工法	：再塗装

【加点条件】

下記のいずれかに該当する場合はレベルを1つあげる。ただし、レベル1と判断された場合には加点条件を加えることはできない。

- 外壁材を交換する際に、外壁材より耐用性の高い躯体（または下地材）を破損しない構造または取り付け方法が採用されている。

例) 接着剤やモルタルを使用しない乾式工法による外壁材の固定
(固定金物によるサイディングボードやタイルの固定、ALC 乾式工法)
引っ掛け式の金属固定金具で外壁材を固定している
- 外壁材を交換する際に、外壁材と耐用性が同等である外装建具を破損しない構造または取り付け方法が採用されている。

例) 外壁材を交換する際に、サッシの取り外しが不要
- 外壁材を構成する部品がユニット化されていることにより、構成単位毎の更新が可能である。

例) パネル化された外壁、PCカーテンウォール

【Q _H 1】	1.1 基本性能
	1.2 夏の暑さを防ぐ
	1.3 冬の寒さを防ぐ
	2.1 化学汚染物質の対策
	2.2 適切な換気計画
	2.3 犯罪に備える
	3.1 星光の利用
	4. 静かさ
【Q _H 2】	1.1 躯体
	1.2 外壁材
	1.3 屋根材、陸屋根
	1.4 自然災害に耐える
	1.5 火災に備える
	2.1 維持管理のしやすさ
	2.2 維持管理の計画・体制
	3.1 広さと間取り
	3.2 バリアフリー対応
【Q _H 3】	1. まちなみ・景観への配慮
	2.1 敷地内の緑化
	2.2 生物の生息環境の確保
	3. 地域の安全・安心
	4. 地域の資源の活用と住文化の継承
【LR _H 1】	1.1 建物の熱負荷抑制
	1.2 自然エネルギー利用
	2.1 暖房設備
	2.2 給湯設備
	2.3 照明・家電・厨房機器
	2.4 換気設備
	2.5 エネルギー利用効率化設備
	3.1 節水型設備
	3.2 雨水の利用
	4.1 住まい方にかかわる情報提供
	4.2 エネルギーの管理と制御
【LR _H 2】	1.1 構造躯体
	1.2 地盤補強材・地盤・基礎
	1.3 外装材
	1.4 内装材
	1.5 外構材
	2.1 生産段階(構造躯体用部材)
	2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)
	2.3 施工段階
	3.1 使用材料の情報提供
【LR _H 3】	1. 地球温暖化への配慮
	2.1 地域インフラの負荷抑制
	2.2 従前の自然環境の保全
	3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
	3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H2

長く使い続ける

(参考 1) 外壁材の想定耐用年数一覧

耐用年数	外壁種類
50	ALC板
60	コンクリートブロック(C種 厚100)
100	コンクリート(打放し)
60	花崗岩張り(湿式工法)
60	花崗岩張り(乾式工法)
60	鉄平石張り(方形張り)
40	磁器質タイル(圧着工法)
60	磁器質タイル(打込工法)
40	磁器質タイル
30	下見板張り押縁
30	縦羽目板張り
15	カラー鉄板(厚1.0)
40	アルミスパンドレル(厚1.0)
40	フッ素樹脂スパンドレル(厚0.5)
60	ステンレススパンドレル(厚0.4)
40	アルミパネル(厚1.0)
60	ストレッチパネル(厚0.8)
30	モルタル塗り刷毛引き仕上げ(厚25)
30	モルタル塗り刷毛引き仕上げ(厚30)
30	モルタル塗り刷毛引き仕上げ(厚35)
30	モルタル塗リシンかき落し(白セメント)
30	モルタル塗リシンかき落し
30	ダイヤリシン(厚25<下地共>)
30	スタッコ(荒目仕上り 厚6~8)
30	アクリルリシン
30	エポキシ吹付けタイル(モルタル下地)
15	エポキシ吹付けタイル(コンクリート下地)
30	スレート張り(小波 釘留め)
30	スレート張り(小波 フックホルト留め)
30	珪酸カルシウム板(厚6 金属ジョイナー タッピングねじ留め)
30	パライト板(厚8 釘留め)
50	ALC板パネル(厚125)
50	木毛セメントパネルD(厚25)
40	サイディング
60	成形セメント板(厚60)
30	押出成形セメント板

出典

建築のライフサイクルエネルギー算出プログラムマニュアル (建築研究所資料 No.91), 1997

Q_H2 長く使い続ける

(参考2) センチュリーハウジング認定基準

部品は適切な耐用性レベルが設定されていること。なお耐用性のレベルの低いものについて廃棄段階での処理方法（最終処理、リサイクル、リユース）を考慮する。耐用性のレベルは物理的耐用性、機能的耐用性、社会的耐用性等様々な耐久性を統合した尺度として考える。

＜耐用性のレベル＞

- 04 型 3 ～ 6 年の耐用性が期待される
- 08 型 6 ～ 12 年の耐用性が期待される
- 15 型 12 ～ 25 年の耐用性が期待される
- 30 型 25 ～ 50 年の耐用性が期待される
- 60 型 50 ～ 100 年の耐用性が期待される

部品間のインターフェースや構法は、耐用性のレベルの違いに整合したものであり、以下の原則に従うこと。

- a) 耐用性のレベルが低い部品は、耐用性のレベルが高い部品に対して納まり上負け、その更新に際し、相手の部品を破損することがない構造、取り付け方法を採用しておくこと。
- b) 耐用性のレベルが同じ部品同士では、その更新に際し、各々相手の部品を破損することがない構造、取り付け方法を採用しておくこと。
- c) 同じ耐用性のレベルの部品で構成される部品は、構成単位毎の更新ができる構造にすること。また、異なる耐用性のレベルの部品で構成されている部品は、耐用性の低い部品（消耗品）の更新が、他の部品及び部品に対して影響を与えずに行える構造にすること。

【Q _H 1】	1.1 基本性能
	1.2 夏の暑さを防ぐ
	1.3 冬の寒さを防ぐ
	2.1 化学汚染物質の対策
	2.2 適切な換気計画
	2.3 犯罪に備える
	3.1 星光の利用
	4. 静かさ
【Q _H 2】	1.1 躯体
	1.2 外壁材
	1.3 屋根材、陸屋根
	1.4 自然災害に耐える
	1.5 火災に備える
	2.1 維持管理のしやすさ
	2.2 維持管理の計画・体制
	3.1 広さと間取り
	3.2 バリアフリー対応
【Q _H 3】	1. まちなみ・景観への配慮
	2.1 敷地内の緑化
	2.2 生物の生息環境の確保
	3. 地域の安全・安心
	4. 地域の資源の活用と住文化の継承
【LR _H 1】	1.1 建物の熱負荷抑制
	1.2 自然エネルギー利用
	2.1 暖冷房設備
	2.2 給湯設備
	2.3 照明・家電・厨房機器
	2.4 換気設備
	2.5 エネルギー利用効率化設備
	3.1 節水型設備
	3.2 雨水の利用
	4.1 住まい方にかかわる情報提供
	4.2 エネルギーの管理と制御
【LR _H 2】	1.1 構造躯体
	1.2 地盤補強材・地業・基礎
	1.3 外装材
	1.4 内装材
	1.5 外構材
	2.1 生産段階（構造躯体用部材）
	2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）
	2.3 施工段階
	3.1 使用材料の情報提供
【LR _H 3】	1. 地球温暖化への配慮
	2.1 地域インフラの負荷抑制
	2.2 従前の自然環境の保全
	3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
	3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H2

長く使い続ける

1. 長寿命に対する基本性能

1.3 屋根材、陸屋根

評価内容

屋根材もしくは陸屋根の長寿命に対する基本性能を、その残余耐用年数と点検・補修の有無で評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	レベル2を満たさない。
レベル2	屋根材及び陸屋根に係る性能上の問題が顕在化していない。
レベル3	レベル2に加え、屋根材及び陸屋根の残余耐用年数が25年以上と推定される。
レベル4	レベル2に加え、屋根材及び陸屋根の残余耐用年数が50年以上と推定される。
レベル5	(加点条件をみたせば選択可能)

【加点条件の有無】

※あり

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

評価対象は、現在使用されている屋根などの表層材、具体的には瓦、スレートなどの「屋根材」、あるいはシート防水やモルタル防水などの「防水層」のいずれかだが、そのどちらで評価するかは以下の考え方による。

- ・勾配屋根ならば、基本的に「屋根材」で評価する。
- ・陸屋根ならば、基本的に「防水層」で評価する。
- ・陸屋根でも、折板葺きなど防水層が露出していない場合は「屋根材」で評価する。
- ・屋根材上に架台等を介して設置されているバルコニーについては「屋根材」で評価する。

本項目では、屋根材及び陸屋根の長寿命に対する基本性能を、その残余耐用年数と計画的な点検・補修の有無により評価する。残余耐用年数は、①屋根材及び陸屋根の採用時の想定耐用年数、②採用年、③評価年の情報から下記の式にて求めることができる。

なお、屋根材及び陸屋根に係る性能上の問題が顕在化している場合には、想定耐用年数に係わらずレベル1とする。

$$\text{残余耐用年数} = \text{①屋根材及び陸屋根の採用時の想定耐用年数} - (\text{③評価年} - \text{②採用年})$$

レベル2は、屋根材及び陸屋根に係る性能上の問題が顕在化していない場合。残余耐用年数が新築時の想定耐用年数を超過している場合でも評価することができる。

レベル3は、レベル2に加え残余耐用年数が25年以上と推定される場合。

レベル4は、レベル2に加え残余耐用年数が50年以上と推定される場合。

レベル3、4の年数の設定については、センチュリーハウジング認定基準の「耐用性のレベル」の30型、60型に準拠した。

Q_H2 長く使い続ける

【評価レベルの判断情報】

①屋根材・陸屋根の採用時の想定耐用年数	②採用年	③評価年	④屋根材・陸屋根に係る性能上の問題の顕在化の有無
年	年	年	☐ 有り ☐ 無し

「屋根材及び陸屋根に係る性能上の問題が顕在化していない」とは、評価時点で屋根材及び陸屋根の長寿命に関する性能に影響を与えるような著しい劣化現象が計画的な点検により認められない場合や、劣化現象が認められた場合でも補修が実施されている場合で、屋根材及び陸屋根が当面維持できる状態である。

計画的な点検については、「Q_H2.1.1 躯体」の【計画的な点検】を参照のこと。また、計画的な点検の範囲は、「Q_H2.1.1 躯体」日本住宅性能表示基準の別表 2-2 の（3）屋根を参照のこと。

屋根材で評価する場合

- ・「採用時の想定耐用年数」は次のいずれかにより決定する。
 - ・劣化促進試験等で検証された耐用年数
 - ・製品カタログ等に記載されている交換時期
 - ・「(参考1) 屋根材の耐用年数一覧」に記載された耐用年数
 - ・実物件における使用実績
- ・複数種類の屋根材を採用している場合は、面積の占めている割合が大きな屋根材にて評価を行う（下地材、樋、鋼板役物等は含まない）。
- ・「残余耐用年数」の算定に当たっては、「計画的な点検・補修」が実施されていることを前提とする。（ただし、竣工からの経過年数が10年未満の場合は、この限りではない。）
- ・屋根材の葺き替えが実施された場合は、「残余耐用年数」は葺き替えを実施した時点に起点として評価してよい。

【加点条件】

下記のいずれかに該当する場合はレベルを1つあげる。ただし、レベル1と判断された場合には加点条件を加えることはできない。

- 屋根材を交換する際に、屋根材より耐用性の高い下地（野地板）を破損しない構造または取り付け方法が採用されている。

例）土やモルタルを使用しない乾式工法による屋根材の固定
引っ掛け式の金属固定金具で屋根材を固定している
- 屋根を構成する部品がユニット化されていることにより、構成単位毎の更新が可能である。

例）パネル化された屋根材や折板

防水層で評価する場合

- ・「採用時の想定耐用年数」は次のいずれかにより決定する。
 - ・劣化促進試験等で検証された耐用年数
 - ・製品カタログ等に記載されている交換時期
 - ・「(参考2) 防水層の耐用年数一覧」に記載された耐用年数
- ・「残余耐用年数」の算定に当たっては、「計画的な点検・補修」が実施されていることを前提とする。（ただし、竣工からの経過年数が10年未満の場合は、この限りではない。）
- ・防水層の全面補修、増貼り等が実施された場合は、「残余耐用年数」を全面補修、増貼り等を実施した時点に起点として評価してよい。

【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 星光の利用
4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える
- 2.1 維持管理のしやすさ
- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

- 2.1 敷地内の緑化
- 2.2 生物の生息環境の確保
3. 地域の安全・安心
4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖冷房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まい方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

- 1.2 地盤補強材・地盤・基礎
- 1.3 外装材
- 1.4 内装材
- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階（構造躯体用部材）
- 2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H2

長く使い続ける

【加点条件】

その1、その2、それぞれの条件を満たすことで、レベルを最大2段階あげることができる。ただし、レベル1と判断された場合には加点条件を加えることはできない。

その1. 交換容易性

下記のいずれかに該当する場合はレベルを1つあげる。

- a) 防水材を交換する際に、防水材より耐用性の高い外装建具（サッシ、ドア）を破損しない構造または取り付け方法が採用されている。

例) 防水材を交換する際に、サッシなど付帯部品の取り外しが不要

- b) 防水層を構成する部品がユニット化されていることにより、構成単位毎の更新が可能である。

例) 防水パン

その2. 劣化低減処置

下記のいずれかに該当する場合はレベルを1つあげる。

- a) 防水材の劣化を低減させる処置が施されている

例) 防水材が水切りや他の仕上材部材で日射遮蔽されている

(例: バルコニーで歩行用の仕上材が設置されている)

保水しないように適切な勾配を設定している

排水性能を保持できるような設計や適切なメンテナンスが計画されている

(例: 枯葉等のつまり防止網の設置、枯葉の除去の計画 等)

- b) 防水層断絶に対して適切な処置が施されている

例) 躯体振動の影響を受けないように防水層が躯体から絶縁されている

躯体振動に対して追従できるような弾性を有している

シートのつなぎ目の処理が溶着処理など分離しにくい工夫が施されている

(参考 1) 屋根材の想定耐用年数一覧

耐用年数	屋根種類
15	カラー鉄板(平葺き)
15	カラー鉄板(瓦棒葺き)
15	カラー鉄板(折板屋根)
30	フッ素樹脂鋼板(平葺き)
30	フッ素樹脂鋼板(瓦棒葺き)
30	フッ素樹脂鋼板
30	フッ素樹脂鋼板(折板屋根)
30	カラーアルミ(平葺き)
30	カラーアルミ(棒瓦葺き)
30	カラーアルミ(折板屋根)
50	カラー<タンコト>ステンレス板(平葺き)
50	カラー<タンコト>ステンレス板(棒瓦葺き)
50	カラー<タンコト>ステンレス板(折板屋根)
60	銅板(平葺き)
30	コロニアル葺き
30	コロニアル葺き(RC下地)
30	アスファルトシングル葺き
30	アスファルトシングル葺き(RC下地)
10	塩化ビニル波板
60	和瓦<洋瓦>

出典：建築のライフサイクルエネルギー算出プログラムマニュアル（建築研究所資料 No.91）,1997

注）ガルバリウム鋼板は上記文献に掲載されていないが、フッ素樹脂鋼板とほぼ同等の耐用年数を持つと考えて良い。

Q_H2 長く使い続ける

(参考 2) 防水材の耐用年数一覧

耐用年数	外壁種類
30	アスファルト防水(歩行用)
15	アスファルト防水(露出)
15	シート防水(歩行用)
15	シート防水(露出)
15	モルタル防水
10	塗膜防水

出典：建築のライフサイクルエネルギー算出プログラムマニュアル（建築研究所資料 No.91）,1997

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地盤・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H2

長く使い続ける

1. 長寿命に対する基本性能

1.4 自然災害に耐える

評価内容

自然災害に耐える建物の強さを、地震に対する構造躯体の倒壊、崩壊等のしにくさにより評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	日本住宅性能表示基準の「1-1耐震等級(構造躯体の倒壊等防止)」(既存住宅)における等級0を満たす
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	日本住宅性能表示基準の「1-1耐震等級(構造躯体の倒壊等防止)」(既存住宅)における等級1を満たす。
レベル4	日本住宅性能表示基準の「1-1耐震等級(構造躯体の倒壊等防止)」(既存住宅)における等級2を満たす。
レベル5	日本住宅性能表示基準の「1-1耐震等級(構造躯体の倒壊等防止)」(既存住宅)における等級3を満たす。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※免震、制震装置が設置されている場合で、それら装置単体としてではなく、建物と一体化した状態で実証実験等による性能検証が実施され、その設計方法が定められており、それに従っていることが確認できる場合はレベル5とみなす

【評価対象外】

※無し

解 説

採点基準は、日本住宅性能表示基準の「1-1 耐震等級（構造躯体の倒壊等防止）」（既存住宅）に準拠する。ただし、建築物の耐震改修の促進に関する法律第4条第1項の規定に基づく国土交通大臣告示第184号（平成18年）「別添第1 建築物の耐震診断の指針」に基づく耐震診断方法により判断してもよい。

【日本住宅性能表示基準での評価】

日本住宅性能表示基準「1-1. 耐震等級（構造躯体の倒壊等防止）」（既存住宅）

耐震等級（構造躯体の倒壊等防止）	地震に対する構造躯体の倒壊、崩壊等のしにくさ
等級3	構造耐力に大きく影響すると見込まれる劣化事象等が認められず、かつ、極めて稀に(数百年に一度程度)発生する地震による力(建築基準法施行令第88条第3項に定めるもの)の1.5倍の力に対して倒壊、崩壊等しない程度
等級2	構造耐力に大きく影響すると見込まれる劣化事象等が認められず、かつ、極めて稀に(数百年に一度程度)発生する地震による力(建築基準法施行令第88条第3項に定めるもの)の1.25倍の力に対して倒壊、崩壊等しない程度
等級1	構造耐力に大きく影響すると見込まれる劣化事象等が認められず、かつ、極めて稀に(数百年に一度程度)発生する地震による力(建築基準法施行令第88条第3項に定めるもの)のに対して倒壊、崩壊等しない程度
等級0	その他

確認方法としては、住宅性能評価書（既存住宅又は新築住宅）又は設計図書により確認する方法がある。以下、確認方法を具体的に示す。

Q_H2 長く使い続ける

＜確認方法＞

(1) 住宅性能評価書（既存住宅）の確認

既存住宅として、「住宅の品質確保に関する法律」に基づく住宅性能評価書が交付されている場合は、当該評価書に表示された等級に基づき確認を行うことができる。

(2) 住宅性能評価書（新築住宅）の確認

新築住宅として、「住宅の品質確保に関する法律」に基づく住宅性能評価書が交付されている場合は、当該評価書に表示された等級に基づき確認を行うことができるが、木造の構造部分にあつては①、鉄骨造の構造部分にあつては②、鉄筋コンクリート造等の構造部分にあつては③にそれぞれ掲げる劣化事象等が認められないことが必要である。

- ① 部材若しくは接合部の腐朽若しくは蟻害による断面欠損又は折損、壁、柱、床等の著しい傾斜その他の構造耐力に関連する劣化事象等
- ② 部材若しくは接合部の腐食による著しい断面欠損又は座屈、壁、柱、床等の著しい傾斜その他の構造耐力に関連する劣化事象等
- ③ 部材若しくは接合部の著しいひび割れ、火災の跡、壁、柱、床等の著しい傾斜その他の構造耐力に関連する劣化事象等

なお、住宅性能評価書が保存されていない場合は、長期優良住宅認定書、住宅ローンの証明書等、新築住宅としての等級を確認できる書類でも代用する事ができる。

(3) 設計図書での確認

設計図書において「1-1. 耐震等級（構造躯体の倒壊等防止）」における評価基準（既存住宅）に基づき等級の確認を行う事ができるが、(2)と同じく劣化事象等が認められないことが必要である。

【国土交通大臣告示第184号「別添第1 建築物の耐震診断の指針」に基づく方法による判断】

国土交通大臣告示第184号（平成18年）では耐震診断の基本的な方針が定められており、これに基づく診断方法により一定の耐震性能が認められた場合は、レベル3以上と評価できることとする。以下に、財団法人日本建築防災協会「木造住宅の耐震診断と補強方法」による診断結果に対応する採点レベルを例示する。

表 国土交通大臣告示第184号（平成18年）の方針に基づく日本建築防災協会の木造住宅の耐震診断結果とCASBEEのレベルとの関係（例）

レベル	判定の目安	日本建築防災協会「木造住宅の耐震診断と補強方法」による診断結果
レベル1	倒壊する可能性がある、または倒壊する可能性が高い	上部構造評点の最低値<1.0
レベル2	—	（該当するレベルなし）
レベル3	一応倒壊しない	1.0≤上部構造評点の最低値
レベル4	倒壊しない	1.5≤上部構造評点の最低値
レベル5	—	—

木造以外の住宅や工業化住宅についても、上表における「判定の目安」と「診断結果」の関係に基づき評価することができる。また、社団法人プレハブ建築協会の鉄鋼系およびコンクリート系工業化住宅など、指針に基づく耐震診断法ではレベル3相当までしか判断することができない場合でも、レベル4と同等の耐震性能を有することが確認できる場合は、レベル4と評価することができる。

なお、日本住宅性能表示基準の等級により評価された性能と、耐震診断結果に基づき評価された性能は必ずしも一致するわけではないが、CASBEEにおいては同レベルとして扱うこととする。

【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 星光の利用
4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材
- 1.3 屋根材、陸屋根
- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える
- 2.1 維持管理のしやすさ
- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

- 2.1 敷地内の緑化
- 2.2 生物の生息環境の確保
3. 地域の安全・安心
4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖冷房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まいの方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

- 1.2 地盤補強材・地業・基礎
- 1.3 外装材
- 1.4 内装材
- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階（構造躯体用部材）
- 2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H2

長く使い続ける

1. 長寿命に対する基本性能

1.5 火災に備える

1.5.1 火災に耐える構造

評価内容

延焼等のおそれのある外壁等（開口部以外）を評価対象とし、その耐火性能を評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	日本住宅性能表示基準の「2-6耐火等級（延焼のおそれのある部分（開口部以外）」（既存住宅）における等級1を満たす。
レベル2	（該当するレベルなし）
レベル3	日本住宅性能表示基準の「2-6耐火等級（延焼のおそれのある部分（開口部以外）」（既存住宅）における等級2を満たす。
レベル4	日本住宅性能表示基準の「2-6耐火等級（延焼のおそれのある部分（開口部以外）」（既存住宅）における等級3を満たす。
レベル5	日本住宅性能表示基準の「2-6耐火等級（延焼のおそれのある部分（開口部以外）」（既存住宅）における等級4を満たす。

【加算条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※「延焼のおそれのある」部分がない場合は、対象外とする。

解 説

採点基準は日本住宅性能表示基準「2-6 耐火等級（延焼のおそれのある部分（開口部以外）」に準拠する。

日本住宅性能表示基準「2-6 耐火等級（延焼のおそれのある部分（開口部以外）」（既存住宅）

耐火等級（延焼のおそれのある部分（開口部以外））	延焼のおそれのある部分の外壁等（開口部以外）に係わる火災による火熱を遮る時間の長さ
等級4	火熱を遮る時間が60分相当以上
等級3	火熱を遮る時間が45分相当以上
等級2	火熱を遮る時間が20分相当以上
等級1	その他

確認方法としては、住宅性能評価書（既存住宅又は新築住宅）又は、設計図書により確認する方法がある。以下、確認方法を具体的に示す。

(1) 住宅性能評価書（既存住宅）による確認

既存住宅として、「住宅の品質確保に関する法律」に基づく住宅性能評価書が交付されている場合は、当該評価書に表示された等級に基づき確認を行うことができる。

(2) 住宅性能評価書（新築住宅）による確認

新築住宅として、「住宅の品質確保に関する法律」に基づく住宅性能評価書が交付されている場合は、当該評価書に表示された等級に基づき確認を行うことができるが、明らかに耐火性能に影響を及ぼす劣化事象等が認められないことが必要である。

なお、住宅性能評価書が保存されていない場合は、長期優良住宅認定書、住宅ローンの証明書等、

Q_H2 長く使い続ける

新築住宅としての等級を確認できる書類でも代用する事ができる。

(3) 設計図書での確認

設計図書において「2-6 耐火等級（延焼のおそれのある部分（開口部以外）」）における評価基準（既存住宅）に基づき等級の確認を行う事ができるが、(2)と同じく明らかに耐火性能に影響を及ぼす劣化事象等が認められないことが必要である。

参 考

※評価を「開口部以外」に限定する理由

開口部を日本住宅性能表示基準で評価する場合、「等級3：火災を遮る時間が60分以上」が戸建住宅でほとんど適用されない仕様であるため、CASBEEの評価レベルとの整合性を図るのが困難である。このため、開口部は評価せず、「開口部以外」のみの評価とした。

【Q _H 1】	1.1 基本性能
	1.2 夏の暑さを防ぐ
	1.3 冬の寒さを防ぐ
	2.1 化学汚染物質の対策
	2.2 適切な換気計画
	2.3 犯罪に備える
	3.1 星光の利用
	4. 静かさ
【Q _H 2】	1.1 躯体
	1.2 外壁材
	1.3 屋根材、陸屋根
	1.4 自然災害に耐える
	1.5 火災に備える
	2.1 維持管理のしやすさ
	2.2 維持管理の計画・体制
	3.1 広さと間取り
	3.2 バリアフリー対応
【Q _H 3】	1. まちなみ・景観への配慮
	2.1 敷地内の緑化
	2.2 生物の生息環境の確保
	3. 地域の安全・安心
	4. 地域の資源の活用と住文化の継承
【LR _H 1】	1.1 建物の熱負荷抑制
	1.2 自然エネルギー利用
	2.1 暖冷房設備
	2.2 給湯設備
	2.3 照明・家電・厨房機器
	2.4 換気設備
	2.5 エネルギー利用効率化設備
	3.1 節水型設備
	3.2 雨水の利用
	4.1 住まい方にかかわる情報提供
	4.2 エネルギーの管理と制御
【LR _H 2】	1.1 構造躯体
	1.2 地盤補強材・地業・基礎
	1.3 外装材
	1.4 内装材
	1.5 外構材
	2.1 生産段階（構造躯体用部材）
	2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）
	2.3 施工段階
	3.1 使用材料の情報提供
【LR _H 3】	1. 地球温暖化への配慮
	2.1 地域インフラの負荷抑制
	2.2 従前の自然環境の保全
	3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
	3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H2

長く使い続ける

1. 長寿命に対する基本性能

1.5 火災に備える

1.5.2 火災の早期感知

評価内容

住戸内で発生した火災の早期感知のしやすさを、警報装置の性能や設置場所で評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	日本住宅性能表示基準の「2-1 感知警報装置設置等級(自住戸火災時)」(既存住宅)における等級0を満たす。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	日本住宅性能表示基準の「2-1 感知警報装置設置等級(自住戸火災時)」(既存住宅)における等級1を満たす。
レベル4	日本住宅性能表示基準の「2-1 感知警報装置設置等級(自住戸火災時)」(既存住宅)における等級2を満たす。
レベル5	日本住宅性能表示基準の「2-1 感知警報装置設置等級(自住戸火災時)」(既存住宅)における等級3以上を満たす。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

採点基準は日本住宅性能表示基準「2-1 感知警報装置設置等級 (自住戸火災時)」に準拠する。

日本住宅性能表示基準「2-1 感知警報装置設置等級 (自住戸火災時)」(既存住宅)

感知警報装置設置等級(自住戸火災時)	評価対象住宅において発生した火災の早期感知のしやすさ
等級4	自住戸火災のうち、すべての台所及び居室で発生した火災を早期に感知し、評価対象住戸全域にわたり警報を発するための装置が設置されていること。
等級3	自住戸火災のうち、すべての台所及び居室で発生した火災を早期に感知し、当該室付近に警報を発するための装置が設置されていること。
等級2	自住戸火災のうち、すべての台所及び寝室等で発生した火災を感知し、当該室付近に警報を発するための装置が設置されていること。
等級1	自住戸火災のうち、すべての寝室等で発生した火災を感知し、当該室付近に警報を発するための装置が設置されていること。
等級0	—

確認方法としては、住宅性能評価書（既存住宅又は新築住宅）、設計図書、目視により確認する方法がある。以下、確認方法を具体的に示す。

(1) 住宅性能評価書（既存住宅）による確認

既存住宅として、「住宅の品質確保に関する法律」に基づく住宅性能評価書が交付されている場合は、当該評価書に表示された等級に基づき確認を行うことができる。

(2) 住宅性能評価書（新築住宅）による確認

新築住宅として、「住宅の品質確保に関する法律」に基づく住宅性能評価書が交付されている場合は、

Q_H2 長く使い続ける

当該評価書に表示された等級に基づき確認を行うことができるが、関連する法令に定められた期間および点検方法により感知警報装置の動作が確かめられていることが必要である。

なお、住宅性能評価書が保存されていない場合は、長期優良住宅認定書、住宅ローンの証明書等、新築住宅としての等級を確認できる書類でも代用する事ができる。

(3) 設計図書での確認

設計図書において「2-1 感知警報装置設置等級（自住戸火災時）」における評価基準（既存住宅）に基づき等級の確認を行う事ができるが、(2)と同じく関連する法令に定められた期間および点検方法により感知警報装置の動作が確かめられていることが必要である。

【Q _H 1】	1.1 基本性能
	1.2 夏の暑さを防ぐ
	1.3 冬の寒さを防ぐ
	2.1 化学汚染物質の対策
	2.2 適切な換気計画
	2.3 犯罪に備える
	3.1 星光の利用
	4. 静かさ
【Q _H 2】	1.1 躯体
	1.2 外壁材
	1.3 屋根材、陸屋根
	1.4 自然災害に耐える
	1.5 火災に備える
	2.1 維持管理のしやすさ
	2.2 維持管理の計画・体制
	3.1 広さと間取り
	3.2 バリアフリー対応
【Q _H 3】	1. まちなみ・景観への配慮
	2.1 敷地内の緑化
	2.2 生物の生息環境の確保
	3. 地域の安全・安心
	4. 地域の資源の活用と住文化の継承
【LR _H 1】	1.1 建物の熱負荷抑制
	1.2 自然エネルギー利用
	2.1 暖冷房設備
	2.2 給湯設備
	2.3 照明・家電・厨房機器
	2.4 換気設備
	2.5 エネルギー利用効率化設備
	3.1 節水型設備
	3.2 雨水の利用
	4.1 住まい方にかかわる情報提供
	4.2 エネルギーの管理と制御
【LR _H 2】	1.1 構造躯体
	1.2 地盤補強材・地盤・基礎
	1.3 外装材
	1.4 内装材
	1.5 外構材
	2.1 生産段階（構造躯体用部材）
	2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）
	2.3 施工段階
	3.1 使用材料の情報提供
【LR _H 3】	1. 地球温暖化への配慮
	2.1 地域インフラの負荷抑制
	2.2 従前の自然環境の保全
	3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
	3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H2

長く使い続ける

2. 維持管理

2.1 維持管理のしやすさ

評価内容

住宅の給排水管・ガス管・電気配線の維持管理のしやすさを、交換の容易性等で評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	日本住宅性能表示基準の「4-1維持管理対策等級(専用配管)」(既存住宅)における等級1相当を満たす。
レベル2	(加点条件をみたせば選択可能)
レベル3	日本住宅性能表示基準の「4-1維持管理対策等級(専用配管)」(既存住宅)における等級2相当を満たす。
レベル4	日本住宅性能表示基準の「4-1維持管理対策等級(専用配管)」(既存住宅)における等級3相当を満たす。
レベル5	(加点条件をみたせば選択可能)

【加点条件の有無】

※あり

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

採点基準は日本住宅性能表示基準「4-1 維持管理対策等級（専用配管）」に準拠する。

日本住宅性能表示基準の「4-1 維持管理対策等級（専用配管）」(既存住宅)の等級2または3に適合するためには、新築時に住宅性能評価を受けていることが必須となる。しかし、住宅性能表示制度が運用される以前に建てられた住宅等、性能評価を受けていない既存住宅も評価の対象とするため、本項目では、性能表示基準相当であることを採点基準とした。

既存住宅の性能評価では新築住宅の評価基準を引用しているため、その基準を下記に示す。

日本住宅性能表示基準「4-1 維持管理対策等級（専用配管）」

維持管理対策等級(専用配管)	専用の給排水及びガス管の維持管理(清掃、点検及び補修)を容易とするため必要な対策の程度
等級3	掃除口及び点検口が設けられている等、維持管理を容易にすることに特に配慮した措置が講じられている
等級2	配管をコンクリートに埋め込まない等、維持管理を行うための基本的な措置が講じられている
等級1	その他

確認方法としては、既存住宅としての評価結果、新築時の評価結果および設計図書で確認する方法がある。以下、確認方法を具体的に示す。

(1) 住宅性能評価書（既存住宅）による確認

既存住宅として、「住宅の品質確保に関する法律」に基づく住宅性能評価書が交付されている場合は、当該評価書に表示された等級に基づき確認を行うことができる。

(2) 住宅性能評価書（新築住宅）による確認

新築住宅として、「住宅の品質確保に関する法律」に基づく住宅性能評価書が交付されている場合は、

Q_H2 長く使い続ける

当該評価書に表示された等級に基づき確認を行うことができるが、専用の排水管に設けられた掃除口、清掃が可能な措置が講じられたトラップ、主要接合部等を点検するために必要な開口又は掃除口による清掃を行うために必要な開口が使用できるものであることが必要である。

なお、住宅性能評価書が保存されていない場合は、長期優良住宅認定書、住宅ローンの証明書等、新築住宅としての等級を確認できる書類でも代用する事ができる。

(3) 設計図書での確認

設計図書において「4-1 維持管理対策等級（専用配管）」における評価基準（既存住宅）に基づき等級の確認を行う事ができるが、(2)と同じく専用の排水管に設けられた掃除口、清掃が可能な措置が講じられたトラップ、主要接合部等を点検するために必要な開口又は掃除口による清掃を行うために必要な開口が使用できるものであることが必要である。

【加点条件】

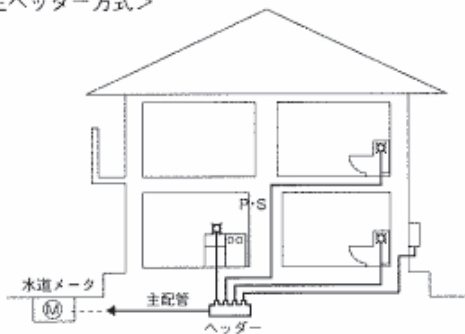
その1、その2、それぞれの条件を満たすことで、レベルを最大2段階あげることができる。

その1. 配管の増設・交換容易性

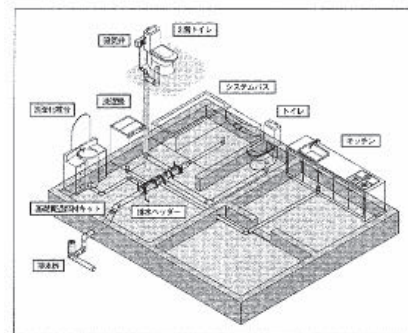
下記のいずれかに該当する場合は、レベルを1つあげる。

- 給水ヘッダー方式または給湯ヘッダー方式が採用されている。
- 床下集合配管システム（排水ヘッダー方式、集中排水マス方式等）が採用されている。

＜主ヘッダー方式＞



給水ヘッダー方式の概念図



排水ヘッダー方式の概念図

その2. 電気幹線容量計画

下記のいずれかに該当する場合はレベルを1つあげる。

- 電気・ガス併用住宅の場合、「内線規程 3605-1」に基づいた負荷以上の想定を行って電気幹線容量を設計している。

$$\text{電気幹線の設計容量 } VA \geq 40VA / m^2 \times \text{延べ面積 } m^2 + X$$

※ Xの判断は延べ面積に応じて以下の値とする

延べ面積	X
50㎡以下	2,500VA
50超過100㎡以下	2,000VA
100超過150㎡	1,500VA
150㎡以上	1,000VA

※内線規定とは、電気事業法に基づく「電気設備に関する技術基準を定める省令」の設計、施工、維持、検査などを具体的に規程した民間規格

- 全電化住宅の場合、以下の想定を行って電気幹線容量となっている。

$$\begin{aligned} \text{電気幹線の設計容量 } VA &\geq (60VA / m^2 \times \text{延べ面積 } m^2 + X) \times \text{重畳率} \\ &+ \text{夜間蓄熱式機器容量 } VA \end{aligned}$$

【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 星光の利用
4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材
- 1.3 屋根材、陸屋根
- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

- 2.1 敷地内の緑化
- 2.2 生物の生息環境の確保
3. 地域の安全・安心
4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まい方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

- 1.2 地盤補強材・地業・基礎
- 1.3 外装材
- 1.4 内装材
- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階（構造躯体用部材）
- 2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H2

長く使い続ける

ただし、延べ面積が小さい場合で夜間蓄熱式機器を除く想定負荷が 7,000VA 以下となる場合は 7,000VA とすること。なお、重畳率とは、一般負荷の想定負荷電流に対する深夜時間帯における想定負荷電流の比率をいい、「内線規程 3545-2」により 0.7 とする。

※ Xの判断は延べ面積に応じて以下の値とする

延べ面積	X
50㎡以下	5,500VA
50超過100㎡以下	5,000VA
100超過150㎡	4,500VA
150㎡以上	4,000VA

Q_H2 長く使い続ける

2. 維持管理

2.2 維持管理の計画・体制

評価内容

住宅の長寿命化に効果的に機能する、維持管理の取組みや体制について評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	評価する取組み1～4のうち、何れにも該当しない。
レベル4	評価する取組み1～4のうち、1つに該当する。
レベル5	評価する取組み1～4のうち、2つ以上に該当する。

評価する取組み

No.	取組み
1	定期点検及び維持・補修・交換が適正時期に実施されている。
2	建築時から将来を見据えた、定期的な点検・補修等に関する計画が策定されている。
3	住まい手が適切な維持管理を継続するための、情報提供(マニュアルや定期情報誌など)や相談窓口からのサポートを受ける仕組みが整っている。
4	住宅の基本情報(設計図書、施工記録、仕様部材リスト等)及び建物の維持管理履歴が管理され、何か不具合が生じたときに追跡調査できる。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

住宅の長寿命化を実現するためには、適切な維持管理が実施される必要があり、またそのためのサポート(そのための情報提供も含む)等のソフト面からの取組みが重要である。

なお、取組み3における「サポートを受ける仕組み」とは住宅メーカーや工務店、設計者やNPOなど、住宅の維持・管理に関する十分な知識と能力を有する専門家等による支援を受けられる仕組みをいう。

参 考

- 取組み2は、長期優良住宅認定基準の「維持保全計画」に準拠している。
- 住まいの維持管理に関する情報として、住宅金融支援機構が監修している「マイホーム維持管理ガイドライン」や「マイホーム点検・補修記録シート」が参考になる。これらの資料を参考に、供給者が提供する住宅の仕様にあわせて独自のメンテナンスプログラムを住まい手に情報提供することは、住宅の長寿命化に効果的に機能する仕組みとすることができる。次ページに「マイホーム維持管理ガイドライン」を示す。

マイホーム維持管理ガイドライン

<http://www.jhf.go.jp/files/100013211.pdf>

マイホーム点検・補修記録シート

<http://www.jhf.go.jp/files/100013209.pdf>

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H2

長く使い続ける

一戸建て（木造住宅）

マイホーム維持管理ガイドライン

	点検部位	主な点検項目	点検時期の目安	取替えの目安
屋 外 部 分	●基礎			
	布基礎	割れ、蟻道、不同沈下、換気不良	5～6年ごと	—
	●外壁			
	モルタル壁	汚れ、色あせ、色落ち、割れ、はがれ	2～3年ごと	15～20年位で全面補修を検討
	タイル貼り壁	汚れ、割れ、はがれ		
	サイディング壁（窯業系）	汚れ、色あせ、色落ち、割れ、 シーリングの劣化	3～4年ごと	15～20年位で全面補修を検討
	金属板	汚れ、さび、変形、ゆるみ	2～3年ごと	15～20年位で全面補修を検討
	サイディング壁（金属系）			（3～5年ごとに塗替え）
	●屋根			
	瓦葺き	ずれ、割れ	5～6年ごと	20～30年位で全面葺替えを検討
外 部 分	屋根用化粧スレート葺き	色あせ、色落ち、ずれ、割れ、さび	4～6年ごと	15～30年位で全面葺替えを検討
	金属板葺き	色あせ、色落ち、さび、浮き	2～3年ごと	10～15年位で全面葺替えを検討 （3～5年ごとに塗替え）
	雨どい（塩化ビニル製）	つまり、はずれ、ひび		7～8年位で全面取替えを検討
	軒裏（軒裏天井）	腐朽、雨漏り、はがれ、たわみ		15～20年位で全面補修を検討
	●バルコニー、濡れ縁			
	木部	腐朽、破損、蟻害、床の沈み	1～2年ごと	15～20年位で全面取替えを検討 （2～3年ごとに塗替え）
	鉄部	さび、破損、手すりのぐらつき	2～3年ごと	10～15年位で全面取替えを検討 （3～5年ごとに塗替え）
	アルミ部	腐食、破損	3～5年ごと	20～30年位で全面取替えを検討
	●床組、軸組、小屋組など			
	土台、床組	腐朽、さび、蟻害、床の沈み、きしみ	4～5年ごと	土台以外は20～30年位で全面取 替えを検討 （5～10年で防腐・防蟻再処理）
外 構 造 部 分	柱、はり	腐朽、破損、蟻害、割れ、傾斜、変形	10～15年ごと	—
	壁（室内側）	割れ、雨漏り、目地破断、腐朽、蟻害、 さび		
	天井、小屋組	腐朽、さび、はがれ、たわみ、雨漏り、 蟻害、割れ		
	階段	沈み、腐朽、さび、蟻害、割れ		
	●その他			
	郵便受け	固定不良、破損、腐食、変形	1年ごと	10～25年位で全面取替えを検討
	門・塀	傾き、はがれ、ひび割れ		—
	警報装置	機能不良、破損		12～18年位で全面取替えを検討
	防犯装置			

（注）「点検時期の目安」及び「取替えの目安」は、建物の立地条件、建設費、使用状況及び日常の点検やお手入れの程度によって相当の差があります。本表に掲げている数値は、大体の目安を示したものです。

Q_H2 長く使い続ける

	点検部位	主な点検項目	点検時期の目安	取替えの目安
屋 内 部 分	●床仕上			
	板張り床	きしみ、反り、汚れ	随時	状況に応じて検討
	カーペット床	カビ、ダニ、汚れ	1～2年ごとに本格的クリーニング	6～10年で敷き替えを検討
	たたみ床	凸凹、ダニ、変色、汚れ	年1～2度たたみ干し 2～3年裏返し	裏返してから更に2～3年
	ビニル系の床	はがれ(めくれ)、汚れ、劣化による割れ	随時	状況に応じて検討
	玄関床	タイル等の汚れ・割れ、はがれ		
	●壁仕上			
	ビニールクロス貼り壁	カビ、はがれ、汚れ	随時	状況に応じて検討
	織物クロス貼り壁			
	板張り壁・化粧合板張り壁	浮き、はがれ、変色、汚れ、割れ		
建 具	繊維壁・砂壁	はがれ、汚れ		
	●天井仕上			
	和室天井 (化粧合板目透し貼り)	シミ、汚れ	随時	状況に応じて検討
	洋室天井 (ビニールクロス・クロス貼り)			
	●外部建具			
	玄関建具	すき間、開閉不良、腐食	2～3年ごと	15～30年位で取替えを検討 (建付調整は随時)
	アルミサッシ	付属金物の異常		
	雨戸・網戸	さび、腐朽、建付不良		
	窓枠、戸袋等の木部	腐朽、雨漏り、コーキング不良	2～3年ごと	建具取替えの際検討
	●内部建具			
設 備	木製建具	すき間、開閉不良、取付金物の異常	2～3年ごと	10～20年位で取替えを検討 (建付調整は随時)
	ふすま、障子	すき間、開閉不良、破損、汚れ	1～3年ごとに張替え	10～20年位で取替えを検討 (建付調整は随時)
	●給排水設備			
	給水管	水漏れ、赤水	1年ごと	15～20年位で全面取替えを検討
	水栓器具	水漏れ、パッキンの摩耗、 プラスチック部の腐食		10～15年位で取替えを検討 (3～5年でパッキン交換)
	排水管、トラップ	水漏れ、つまり、悪臭		15～20年位で全面取替えを検討
	キッチン、洗面設備	水漏れ、割れ、腐食、換気不良、さび、 シーリングの劣化、汚れ		
	トイレ	便器・水洗タンクの水漏れ、悪臭、さび、 換気不良、金属部の青錆、つまり		
	●浴室			
	タイル仕上	タイル等の割れ、汚れ、カビ、 シーリングの劣化、排水口のつまり	1年ごと	10～15年位で全面取替えを検討
	ユニットバス	ジョイント部の割れ・すき間、汚れ、 カビ、排水口のつまり		
	●ガス設備			
	ガス管	ガス漏れ、劣化、管の老化	1年ごと	15～20年位で全面取替えを検討
	給湯器	水漏れ、ガス漏れ、器具の異常	管の老化、劣化	10年位で取替えを検討
	●その他			
	換気設備(換気扇)	作動不良	1年ごと	15～20年位で全面取替えを検討
	TV受信設備(アンテナなど)	固定不良、さび、破損、変形		12～18年位で全面取替えを検討
	電気設備(コンセントなど)	作動不良、破損		15～20年位で全面取替えを検討

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H2

長く使い続ける

3. 機能性

3.1 広さと間取り

評価内容

適切な住宅の広さおよび必要な居室が確保されていることを評価する。

評価レベル

居住者数に対応した基準に基づき評価する。ただし、居住者数が4人以上である場合や居住人数が確定していない場合には、＜入居者数 4人（デフォルト）＞（4人家族（夫婦＋子供2人）を想定）にて評価を行う。

＜居住者数 4人（デフォルト）＞

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	延べ面積 < 50㎡
レベル3	50㎡ ≤ 延べ面積 < 125㎡
レベル4	125㎡ ≤ 延べ面積
レベル5	(加点条件をみたせば選択可能)

＜居住者数 3人＞

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	延べ面積 < 40㎡
レベル3	40㎡ ≤ 延べ面積 < 100㎡
レベル4	100㎡ ≤ 延べ面積
レベル5	(加点条件をみたせば選択可能)

＜居住者数 2人＞

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	延べ面積 < 30㎡
レベル3	30㎡ ≤ 延べ面積 < 75㎡
レベル4	75㎡ ≤ 延べ面積
レベル5	(加点条件をみたせば選択可能)

＜居住者数 1人＞

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	延べ面積 < 25㎡
レベル3	25㎡ ≤ 延べ面積 < 55㎡
レベル4	55㎡ ≤ 延べ面積
レベル5	(加点条件をみたせば選択可能)

【加点条件の有無】

※あり

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

Q_H2 長く使い続ける

解 説

採点基準は、平成18年9月に閣議決定された「住生活基本計画（全国計画）」で設定している一般型誘導居住面積水準および最低居住面積水準に準拠している。

レベル	基準
レベル2	最低居住面積水準を満たさない
レベル3	最低居住面積水準を満たすが、一般型誘導居住面積水準を満たさない。
レベル4	一般型誘導居住面積水準を満たす。

居住者数に対応した基準により評価する。ただし、居住者が4人を超える場合にもそれに対応した基準で評価を行うことも考えられるが、一般に4人家族を想定した戸建住宅は中古住宅としても流通が容易で、良好なストックになり得ると考え、デフォルトで評価を行うことにした。

また、居住者数が確定していない場合にも、一般的な4人家族（夫婦＋子供2人）を想定したデフォルトで評価を行う。

【加点条件】

居室について、下記条件を全て満たす場合はレベルを1つあげる。

- ① 専用の台所その他の家事スペース、便所（原則として水洗便所）、洗面所及び浴室が確保されている。
- ② 世帯構成に対応した適正な規模の収納スペースが確保されている。

（参考1）住宅の広さについて

住宅の広さについては、「住生活基本計画（全国計画）」に基づき評価レベルを設定しているが、基準に用いた一般型誘導居住面積水準および最低居住面積水準の概要は下記の通り。

※一般型誘導居住面積水準

- ・同計画の目標「3. 多様な居住ニーズが適切に実現される住宅市場の環境整備」では、住宅規模の指標として誘導居住面積水準が設定されている。具体的には、下記の通り。

〔居住ニーズと住宅ストックのミスマッチの解消〕

子育て世帯（注）における誘導居住面積水準達成率→【全国：42%（平15）→50%（平22）】

【大都市圏：37%（平15）→50%（平27）】

（注）子育て世帯：構成員に18歳未満の者が含まれる世帯

- ・誘導居住面積水準は、都市の郊外及び都市部以外の一般地域における戸建住宅居住を想定した一般型誘導居住面積水準と、都市の中心及びその周辺における共同住宅居住を想定した都市居住型誘導居住面積水準からなるが、「CASBEE 戸建 - 新築」は戸建住宅を対象としているため前者を採用した。
- ・一般型誘導居住面積水準の計算式は、下記の通り。
- ・単身者55㎡
- ・2人以上の世帯25㎡×世帯人数＋25㎡

※最低居住面積水準

- ・同計画の目標「4. 住宅の確保に特に配慮を要する者の居住の安定の確保」では、住宅規模の指標として最低居住面積水準が設定されている。具体的には、下記の通り。

〔居住の安定の確保〕

- ・最低居住面積水準未達率→【早期に解消】
- ・最低居住面積水準の計算式は、下記の通り。
- ・単身者25㎡
- ・2人以上の世帯10㎡×世帯人数＋10㎡

【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 星光の利用
4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材
- 1.3 屋根材、陸屋根
- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える
- 2.1 維持管理のしやすさ
- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

- 2.1 敷地内の緑化
- 2.2 生物の生息環境の確保
3. 地域の安全・安心
4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まい方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

- 1.2 地盤補強材・地業・基礎
- 1.3 外装材
- 1.4 内装材
- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階（構造躯体用部材）
- 2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H2

長く使い続ける

(参考2) 加点条件について

加点条件については、住生活基本計画（全国計画）で設定された住宅性能水準における基本的機能の居住室の構成等を参考に条件を設定した。その概要は、下記の通り。

- ・ 同計画の目標「1. 良質な住宅ストックの形成及び将来世代への継承 ①住宅の品質又は性能の維持及び向上」では、「住宅性能水準」に基づく住宅ストック形成が謳われている。
- ・ 「住宅性能水準」は基本的機能、居住性能、外部性能の3つで構成されるが、その基本的機能の中で居住室の構成に関する指針が示されている。
- ・ 原文（下記）の①は住宅の規模に関するものなので、②および③を加点条件とした。

住生活基本計画（全国計画）より抜粋

別紙1 住宅性能水準

住宅性能水準は、居住者ニーズ及び社会的要請に応える機能・性能を有する良好な住宅ストックを形成するための指針となるものであり、その内容は以下のとおりとする。

1 基本的機能

(1) 居住室の構成等

- ① 各居住室の構成及び規模は、個人のプライバシー、家庭の団らん、接客、余暇活動等に配慮して、適正な水準を確保する。ただし、都市部における共同住宅等において都市における利便性を考慮する場合は、個人のプライバシー、家庭の団らん等に配慮して、適正な水準を確保する。
 - ② 専用の台所その他の家事スペース、便所（原則として水洗便所）、洗面所及び浴室を確保する。ただし、適切な規模の共用の台所及び浴室を備えた場合は、各個室には専用のミニキッチン、水洗便所及び洗面所を確保すれば足りる。
 - ③ 世帯構成に対応した適正な規模の収納スペースを確保する。
- （以下省略）

(参考3)

長期優良住宅認定基準では、住戸面積として下記の基準を設けている。

○長期優良住宅の認定基準（住戸面積）

良好な居住水準を確保するために必要な規模を有すること。

〔一戸建ての住宅〕

- ・ 75 m²以上（2人世帯の一般型誘導居住面積水準）

〔共同住宅等〕

- ・ 55 m²以上（2人世帯の都市居住型誘導居住面積水準）

※一戸建ての住宅、共同住宅等とも、少なくとも1の階の床面積が40 m²以上（階段部分を除く面積）

※一戸建ての住宅、共同住宅等とも、地域の実情に応じて引上げ・引下げを可能とする。ただし、一戸建ての住宅 55 m²、共同住宅等 40 m²（いずれも1人世帯の誘導居住面積水準）を下限とする。

Q_H2 長く使い続ける

3. 機能性

3.2 バリアフリー対応

評価内容

居住者の加齢による身体機能低下に対応する取組みを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	日本住宅性能表示基準「9-1 高齢者等配慮対策等級（専用部分）」（既存住宅）における等級0を満たす。
レベル2	日本住宅性能表示基準「9-1 高齢者等配慮対策等級（専用部分）」（既存住宅）における等級1を満たす。
レベル3	日本住宅性能表示基準「9-1 高齢者等配慮対策等級（専用部分）」（既存住宅）における等級2または等級2-を満たす。
レベル4	日本住宅性能表示基準「9-1 高齢者等配慮対策等級（専用部分）」（既存住宅）における等級3を満たす。
レベル5	日本住宅性能表示基準「9-1 高齢者等配慮対策等級（専用部分）」（既存住宅）における等級4以上を満たす。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

採点基準は日本住宅性能表示基準「9-1 高齢者等配慮対策等級（専用部分）」に準拠する。

日本住宅性能表示基準「9-1 高齢者等配慮対策等級（専用部分）」（既存住宅）

高齢者等配慮対策等級（専用部分）	住戸内における高齢者等への配慮のために必要な対策の程度
等級5	高齢者が安全に移動することに特に配慮した措置が講じられており、介助用車いす使用者が基本的な生活行為を行うことを容易にすることに特に配慮した措置が講じられている
等級4	高齢者が安全に移動することに配慮した措置が講じられており、介助用車いす使用者が基本的な生活行為を行うことを容易にすることに配慮した措置が講じられている
等級3	高齢者が安全に移動するための基本的な措置が講じられており、介助用車いす使用者が基本的な生活行為を行うための基本的な措置が講じられている
等級2	高齢者が安全に移動するための基本的な措置が講じられている
等級2-	高齢者が安全に移動するための基本的な措置の一部が講じられている
等級1	住戸内において、建築基準法に定める移動時の安全性を確保する措置が講じられている
等級0	その他

確認方法としては、既存住宅としての評価結果、新築時の評価結果および設計図書で確認する方法がある。以下、確認方法を具体的に示す。

（1）住宅性能評価書（既存住宅）による確認

既存住宅として、「住宅の品質確保に関する法律」に基づく住宅性能評価書が交付されている場合は、当該評価書に表示された等級に基づき確認を行うことができる。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

QH2

長く使い続ける

(2) 住宅性能評価書（新築住宅）による確認

新築住宅として、「住宅の品質確保に関する法律」に基づく住宅性能評価書が交付されている場合は、当該評価書に表示された等級に基づき確認を行うことができるが、評価基準の対象となる部分等が使用上支障のないものであることが必要である。

なお、住宅性能評価書が保存されていない場合は、長期優良住宅認定書、住宅ローンの証明書等、新築住宅としての等級を確認できる書類でも代用する事ができる。

(3) 設計図書での確認

設計図書において「9-1 高齢者等配慮対策等級（専用部分）」における評価基準（既存住宅）に基づき等級の確認を行う事ができるが、(2)と同じく評価基準の対象となる部分等が使用上支障のないものであることが必要である。

Q_H2 長く使い続ける

【Q _H 1】	1.1 基本性能
	1.2 夏の暑さを防ぐ
	1.3 冬の寒さを防ぐ
	2.1 化学汚染物質の対策
	2.2 適切な換気計画
	2.3 犯罪に備える
	3.1 昼光の利用
	4. 静かさ
【Q _H 2】	1.1 躯体
	1.2 外壁材
	1.3 屋根材、陸屋根
	1.4 自然災害に耐える
	1.5 火災に備える
	2.1 維持管理のしやすさ
	2.2 維持管理の計画・体制
	3.1 広さと間取り
	3.2 バリアフリー対応
【Q _H 3】	1. まちなみ・景観への配慮
	2.1 敷地内の緑化
	2.2 生物の生息環境の確保
	3. 地域の安全・安心
	4. 地域の資源の活用と住文化の継承
【LR _H 1】	1.1 建物の熱負荷抑制
	1.2 自然エネルギー利用
	2.1 暖冷房設備
	2.2 給湯設備
	2.3 照明・家電・厨房機器
	2.4 換気設備
	2.5 エネルギー利用効率化設備
	3.1 節水型設備
	3.2 雨水の利用
	4.1 住まい方にかかわる情報提供
	4.2 エネルギーの管理と制御
【LR _H 2】	1.1 構造躯体
	1.2 地盤補強材・地素・基礎
	1.3 外装材
	1.4 内装材
	1.5 外構材
	2.1 生産段階（構造躯体用部材）
	2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）
	2.3 施工段階
	3.1 使用材料の情報提供
【LR _H 3】	1. 地球温暖化への配慮
	2.1 地域インフラの負荷抑制
	2.2 従前の自然環境の保全
	3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
	3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H3

まちなみ・生態系を豊かにする

1. まちなみ・景観への配慮

評価内容

評価対象建物が、周辺のまちなみと調和しているか、もしくは立地に応じたより良好な景観形成に寄与しているかについて評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	周辺のまちなみや景観に対して配慮が行われておらず、まちなみや景観から突出し、調和していない。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	周辺のまちなみや景観に配慮されているが、レベル4は満たさない。
レベル4	評価する取組み1に該当する。または評価する取組み2の①～⑤のいずれか3つに該当する。
レベル5	評価する取組み1に該当する上に、取組み2の①～⑤のうちいずれか1つに該当する。または、評価する取組み2の①～⑤のうち、いずれか4つ以上に該当する。

評価する取組み

No.	分類	取組み
1	近隣のまちなみとの調和	以下の全ての要素が、近隣の住宅や街区のまちなみから突出せず連続或いは調和している。 ・住宅本体の配置(特に前面道路との関係) ・住宅本体の高さ・屋根形状 ・住宅本体の外壁・屋根の色彩 ・接道部の塀・垣、緑 ・その他、カーポート、屋外設備、物置などの配置、色、形状
2	良好な景観形成への積極的な配慮	①住宅本体の配置や高さ・屋根形状などについて、場所に応じた工夫が行われている。 ②住宅本体の外壁や屋根の色彩、窓の形状や配置などについて、場所に応じた工夫が行われている。 ③庭のつくり方や植栽の樹種、配置などについて工夫が行われ、良好な景観形成に寄与している。 ④接道部について、照明・ファニチュア・塀・垣など道や通りを演出する工夫が行われている。 ⑤外構に設置する設備機器やゴミ収集設備などを、ルーバーや植栽などで目立たない工夫がされている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベルの変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

本項目では、まちなみ・景観に関する「美しさ」は評価対象としていない。

評価する取組みについては、以下に示す例などを参考に評価対象建物の現況を確認し、該当するレベルを判断する。

- 1) 「取組み1」は、評価対象建物が接する街路沿道や敷地を取り囲む近隣住宅や街区のまちなみと、評価対象建物が調和・連続している場合に評価する。

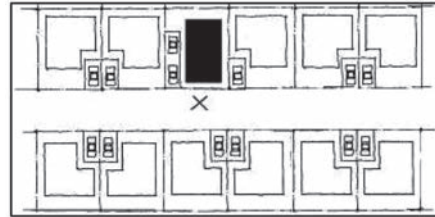
Q_H3 まちなみ・生態系を豊かにする

既存の周辺街路のまちなみに連続性や特色のない場合、或いは、好ましくない傾向がある場合においては、「取組み2」により評価する。

- 2) 「取組み2」の①～⑤とは、まちなみや景観への積極的な取組みや、場所の特性を活かした演出効果など、景観形成に寄与した取組みとする。住宅の外観や外構の意匠、照明の演出、駐車スペースの修景などにより、街並みにアクセントをつける積極的な取組みも指す。
- 3) 新興住宅地などで、周辺にまだ住宅・まちなみがない場合は、「取組み2」により評価する。

＊「取組み1」を満たしていない事例

- ・住宅本体の配置が、近隣の住宅の配置から突出している例。



- ・住宅本体の屋根形状、及び色彩が、近隣の住宅の配置から突出している例。



- ・接道部の塀や垣などが、近隣の住宅地・自然景観から突出している例。



＊「取組み1」を満たしている事例

- ・沿道からの建物後退距離、建物高さ、屋根形状、接道部の植栽計画、車庫の配置などが周囲の建物と連続し、調和のとれたまちなみを形成している。



【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 星光の利用
4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材
- 1.3 屋根材、陸屋根
- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える
- 2.1 維持管理のしやすさ
- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

- 2.1 敷地内の緑化
- 2.2 生物の生息環境の確保
3. 地域の安全・安心
4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まい方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

- 1.2 地盤補強材・地業・基礎
- 1.3 外装材
- 1.4 内装材
- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階(構造躯体用部材)
- 2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H3

まちなみ・生態系を豊かにする

＊「取組み2」の事例

- ・建物や屋根形状は周囲との調和を図りながらも、アクセントをつけ、また接道部から壁面を後退させてアプローチ空間を確保することにより、豊かな沿道空間を演出している。



- ・まちかどにシンボルとなる高木や、季節毎に花を楽しむことができるよう樹種を選択し植栽することにより、豊かな沿道景観を形成している。



- ・門灯やアプローチ灯、コーナーツリーのライトアップ、窓明かりなどにより夜のまちなみを演出している。



- ・屋外に設置された室外機を、木製ルーバーで囲い建物のデザインと調和させ、沿道景観へ配慮している。



Q_H3 まちなみ・生態系を豊かにする

2. 生物環境の創出

2.1 敷地内の緑化

評価内容

敷地内の緑化を、外構面積に対する緑化面積の比率で評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	レベル2を満たさない。
レベル2	外構面積の20%以上の緑化面積を確保している。
レベル3	外構面積の30%以上の緑化面積を確保している。
レベル4	外構面積の40%以上の緑化面積を確保している。
レベル5	外構面積の50%以上の緑化面積を確保している。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

一般に都市部と郊外では、確保できる外構面積の規模や緑化の難易度が異なる。このため、ここでは用途地域により指定される建蔽率を指標として立地毎の想定外構面積を求め、それに対する緑化面積の比率で評価する。

緑化面積の比率は次の式で算出する。

$$(\text{緑化面積の比率}) = (\text{緑化面積}) / (\text{想定外構面積})$$

$$\text{ここで} (\text{想定外構面積}) = (1 - \text{指定建ぺい率}) \times (\text{敷地面積})$$

※指定建ぺい率は、竣工図面で確認できない場合には、役所へ問い合わせて確認する。また、想定外構面積を求めるためには敷地面積が必要となるが、竣工図面で確認できない場合は（図面そのものがないも含む）、現場にて実測して求める。

- ・緑化面積には、樹木や地被植物の面積のほか、屋根や壁面の植栽面積や池などの開放水面の面積を加えることができる。
- ・中・高木の樹冠と低木の樹冠・地被植物が重なる場合は、その両方を緑化面積に算入することができる。ただし、中・高木同士、低木・地被植物同士の重なりについては面積に重複して参入することはできない。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地盤・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

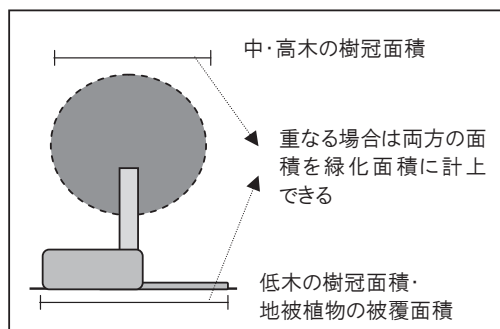
2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H3

まちなみ・生態系を豊かにする



高木と低木が重なるように植栽した例

【緑化面積の算定方法の詳細】

中・高木による樹冠面積、芝などの植物による緑地面積の算定方法は、原則として都市緑地法に基づく方法とする。ただし都市緑地法に基づく樹木の樹冠や地被植物の地上部の水平投影面積の算定方法には、以下の2つの考え方がある。

- 1) 緑化施設整備計画認定制度（都市緑地法第 60 条）における算定方法（同法施行規則 23 条、以下“施行規則 23 条”）
 - ・ 成長時を計画・予定した植物の水平投影面積
- 2) 緑化地域制度（都市緑地法第 34 条）における算定方法（同法施行規則 9 条、以下“施行規則 9 条”）
 - ・ 植栽時の実際の水平投影面積

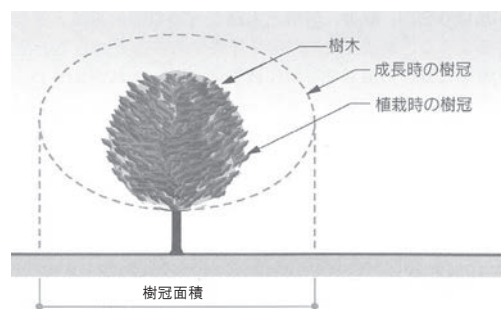
CASBEE では、植物が将来にわたって健全に成長し、計画者や施設管理者が計画・予定する樹冠面積や緑地面積を評価することを主眼に置き、上記 1) の計算方法に則りつつ、評価者による算定のしやすさ等を考慮し、2) 又は他の算定方法を一部と併用したものとした。

なお、本評価マニュアルにおける樹木の定義は以下の通りである。

- ・ 中・高木 : 植栽時点において樹高 1.0m 以上の樹木を差す。下記（1）にて評価する。
- ・ 低木 : 植栽時点において樹高 1.0m 以下の樹木を差す。下記（2）にて評価する。

（1）中・高木の水平投影面積（樹冠面積）

- ・ 中・高木は、樹冠（成長時）の水平投影面積とする。すなわち、植栽時の樹冠の広がりではなく、樹木が成長したときに想定される樹冠の広がりを算定することを原則とする。（施行規則 23 条）
- ・ 特に既存樹木が多い場合にはこの方法を推奨する。
- ・ また植栽時の樹高にあわせ、次表に示す半径の円形の樹冠を持つものとみなし、この「みなし樹冠」を水平投影した面積としてもよい。（施行規則 9 条）



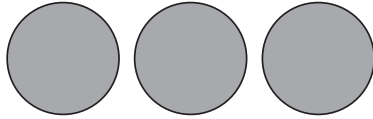
樹木のみなし樹冠の半径

植栽時の樹高	みなし樹冠の半径	みなし樹冠の面積
4.0m以上	2.1m	13.8㎡
2.5m以上4.0m未満	1.6m	8.0㎡
1.0m以上2.5m未満	1.1m	3.8㎡

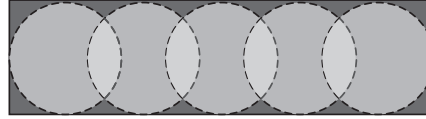
※この算出方法は、樹木の樹高が1m以上のものに限る。

Q_H3 まちなみ・生態系を豊かにする

- ・中・高木同士の樹冠が重なる場合は重複分を省いて合計する。(施行規則 23 条)
ただし、複数の樹木が林立し樹冠が重なり合っている場合などは、以下の方法により樹冠面積を求めてもよい。(平塚市「緑化の手引き」をもとに、一部 CASBEE にて改変)



樹冠が重なっていない場合：
(各樹木の樹冠面積の合計)

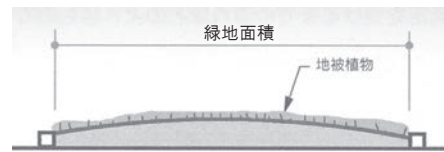


樹冠が重なっている場合：
(樹冠の外周を直線で囲んだ面積)

(2) 地被植物、低木等の緑地面積

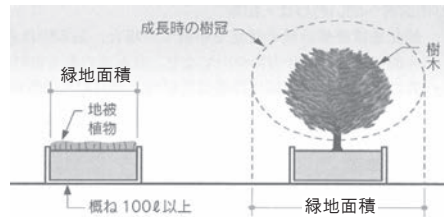
① シバ、その他の地被植物や低木の緑地面積

- ・シバやその他の地被植物、低木は、その植物が成長時に覆うものと計画した範囲の水平投影面積とする。(施行規則 23 条 をもとに、一部 CASBEE にて改変)



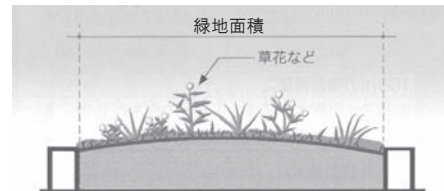
② プランタ・コンテナ等の緑地面積

- ・プランタやコンテナ等の容器を利用した植栽は、その容量が概ね 100 リットル以上の場合に、(1) や (2) ①の方法に準じて算定する。
- ・プランタやコンテナを壁面緑化に使用した場合は、⑤壁面緑化における面積算定方法を適用する。(施行規則 23 条)



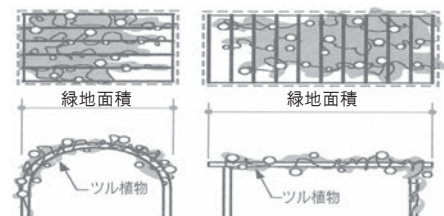
③ 花壇、その他の緑地面積

- ・草花やその他これに類する植物が生育するための土壌、あるいはその他の資材で表面がおおわれている部分(緑化施設)の水平投影面積とする。(施行規則 9 条)



④ 棚ものの緑地面積

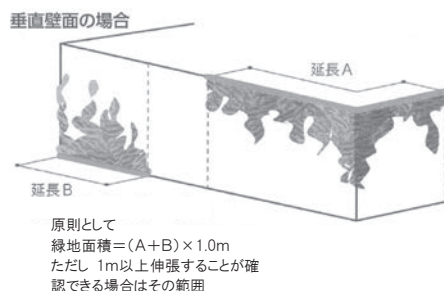
- ・地上や屋上に、棚ものを設置する場合は、植物が成長時に棚を覆うものと計画した範囲の水平投影面積とする。(施行規則 23 条)



⑤ 壁面の緑地面積

A. 垂直壁面の場合

- ・地上から登はんさせる緑化、屋上等壁面の上部から下垂させる緑化の場合は、緑化しようとする部分の水平延長に 1m を乗じた面積とする。(施行規則 23 条)
- ・ただし、蔓性植物の伸長を支える金網等がある場合で、明らかに 1m 以上伸張することが確認できる根拠があれば、その範囲とすることができる。(CASBEE



【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 星光の利用
4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材
- 1.3 屋根材、陸屋根
- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える
- 2.1 維持管理のしやすさ
- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

- 2.2 生物の生息環境の確保
3. 地域の安全・安心
4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖冷房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まい方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

- 1.2 地盤補強材・地業・基礎
- 1.3 外装材
- 1.4 内装材
- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階(構造躯体用部材)
- 2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H3

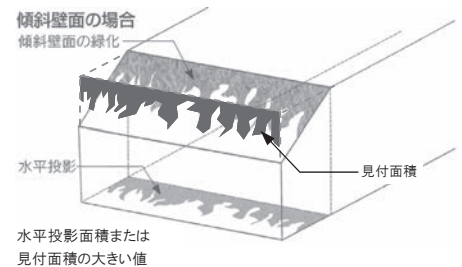
まちなみ・生態系を豊かにする

独自)

- ・壁面に植栽基盤等の資材を設置する緑化の場合は、それら資材に覆われた部分の面積とする。
(CASBEE 独自)

イ. 傾斜壁面の場合

- ・緑化しようとする部分の水平投影面積または見付面積のいずれか大きい値とする。
(施行規則 23 条をもとに、一部 CASBEE にて改変)



⑥ 生垣の緑化面積

- ・生垣の長さに乗じた面積を緑化面積とする。ただし、生垣の幅は 0.6 m として算定し緑化面積とすることができる。

参考文献：「あなたのまちの緑化を進める制度 都市緑地法に基づく制度の手引き」
国土交通省公園緑地課 編集発行 2006.07

語句の説明

【樹木】

樹木は、高木と中木、低木をいい、竹類を含む。

高木とは、幹が通常単幹で太くなり、枝状とは明確に区別され、樹高が高く伸びる樹木をいう。高木の樹高については一般的な明確な基準はないが、ここでは植栽時の樹高が 1.0m 以上で、成長時には 4.0 mを超えるものとする。

中木とは、一般的に樹高が2mから3m程度の樹木をいうが、ここでは植栽時の樹高が 1.0 m 以上で成長時には概ね 4.0 m未満となるものとする。

低木とは、十分に生育しても高く成長しない樹木で、通常は幹が発達しない株立状のものが多く、幹が単一で株立状にならないものもある。ここでいう低木の樹高については、0.3m 以上 1.0 m未満のものとする。

【地被植物】

地被植物は、芝、リュウノヒゲ、アイビー類、ササ類、シダ植物など、地面を面的に覆うものをいう。

【棚もの】

棚ものは、フジ棚、ブドウ棚、へちま棚など棚状に植物を仕立てるものをいい、アーチ状のものも含む。

【植栽基盤】

樹木や地被植物の生育基盤となり得る一定の厚みをもつ土壌等をいう。

【可動式植栽基盤】

可動式植栽基盤は、プランターやコンテナなどの容器に土壌等をいれて移動が可能な植栽基盤としたもので、安定的に設置する、容量が概ね 100 リットル以上のものを対象とする。

【樹冠・樹冠投影面積】

樹冠とは、樹木の上部についている枝と葉の集まりであり、樹冠投影面積は、樹木が成長した時点

Q_H3 まちなみ・生態系を豊かにする

想定した樹冠（成育時の樹冠）の水平投影面積とする。

【成育時の樹冠】

植栽後約 10 年を経過した、樹冠の成長範囲をいう。

【地上・屋上・壁面】

地上は、地面と一体となっている人工地盤を含む。

屋上は建物の屋根の部分であり、バルコニーやベランダの床面を含む。

壁面は、建築物の外壁面であり、バルコニーやベランダの外壁面を含む。

【開放水面】

池、せせらぎ等

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 昼光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地素・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H3

まちなみ・生態系を豊かにする

2. 生物環境の創出

2.2 生物の生息環境の確保

評価内容

生物の生息・生育に寄与する取組みを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	評価する取組みの1～5のうち、何れにも該当しない。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	評価する取組みの1～5のうち、何れか1つ以上に該当する。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	評価する取組みの1～5のうち、何れか3つ以上に該当する。

評価する取組み

No.	取組み
1	＜移動経路の確保＞ 野鳥等が地域の中を移動できるよう緑が連続している。
2	＜餌場の確保＞ 野鳥等がエサとすることができる食餌木等が植栽されている。
3	＜住み処・隠れ場の確保＞ 野鳥等が隠れたり営巣したりできる空間がある。
4	＜水場の確保＞ 野鳥等が水を飲んだり水浴びができるような水場がある。
5	＜多孔質な空間の確保＞ より小さな生き物が生息・生育できるよう多孔質な資材が活用されている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解説

国では、生物多様性基本法を掲げ、国土における生物環境保全のための取組みを推進している。このため、住宅においても、特に市街地における緑のネットワーク化による生物の生息・生育環境の保全・創出に寄与することが望まれる。

評価対象建物周辺に豊かな生物環境が認められる場合はもちろん、現状では豊かと認められない場合でも、将来にわたり地域で進む建て替え・更新にあわせ生物環境が改善されていくことに評価対象建物が寄与していくことが望ましい。

本項目では指標とする生き物として主に野鳥を想定している（野鳥以外の生き物を想定した取組みでも構わない）。野鳥の存在は、その地域の生態系の状態を知るバロメーターのひとつであり、住まいづくりの場に野鳥等と共生できる空間をしつらえることで、地域環境との親和性を高めることができる。

Q_H3 まちなみ・生態系を豊かにする

1) 移動経路の確保

緑が連続していると、それを通り道にして生き物が移動する。野鳥は樹木の樹冠をわたり、チョウは緑を伝うように移動する。コオロギなどは低木の足元や草の中を隠れるように移動する。高木と高木の間に、低木や生垣などを適当な間隔で配されるなど、緑が連続していることを評価する。

2) 餌場の確保

多種多様な樹を植えると、それぞれの花の蜜や実などをエサとする様々な生き物の生息を促すことができる。できれば、3種類以上の花や実を付ける樹木や草本が植えられていることが望ましい。

例 野鳥：野鳥はその種ごとにエサを取る場所が異なり、高木・中木・低木・下草など多階層の実のなる植物を用意すると、多種の野鳥を誘うことができる

チョウ：幼虫は種によって特定の植物の葉をエサにする。成虫のチョウは花の蜜のほかに、樹液、果実の発酵したものなどをエサとする。多くの成虫のチョウに利用してもらうためには、できるだけ長期間にわたり蜜源となる植物の花が次々と咲くように開花時期を考えて植物を組み合わせることを望ましい。

3) 住处・隠れ場の確保

野鳥は大きな木の枝にとまり、食事をし、羽を休める。また大きな木を避難場所や飛行時の目印にしたり、枝間や樹洞を子育ての場所とする。下草や落ち葉が積もった部分にはコオロギなどの昆虫の活動場所となる。

ここで大きな木とは、樹高が概ね3m以上の樹木や、0.6 m以上厚みのある生垣とする。

4) 水場の確保

自然の水辺は市街地の中では見つけることが困難であるため、ほんの小さな水場を用意だけでも多くの生きものの生息環境にとって重要な役割を果たす。浅い水であれば野鳥が水浴びし水を飲みを訪れる。流れのない止水池では、トンボやカエルが訪れる。

5) 多孔質な空間の確保

自然石の石積みやじゃかご、ヤシロールマットなどは多くの隙間を作り出し、草花や小さな生き物の生息場所となる。このような小さな生き物が生息すると、それらをエサとする野鳥も集まってくる。

(参考1) 生物多様性基本法

国では、環境基本法をはじめとする自然環境保全に関する仕組みを制度化させてきたが、1995年10月には生物多様性国家戦略（以下「戦略」）を策定し、国土における生物環境保全のための取組みを推進してきた。さらに、2008年6月に「生物多様性条約」の国内実施に関する包括的な法律として生物多様性基本法（以下「基本法」）が公布されたことにより、「戦略」は法律に基づくものとして位置付けられた。

基本法では、生物多様性の保全及び持続可能な利用についての基本原則が示され、同時に「生物多様性地域戦略」として地方自治体に対しても戦略策定に向けての努力規定が置かれることとなった。

「戦略」では、国土を単なる広がりだけでなく地下から空中、地下水、海洋まで、そして微生物から空を飛ぶ鳥までを国土として捉え、生物多様性を保全することを目指している。また「都市」においても、より豊かな生物相を支えることができる環境を回復する観点から、都市内に残る貴重な自然環境をネットワーク化することが重要であり、残された自然環境の適正な保全に合わせ、緑の基盤（グリーン・インフラ）を積極的に整備することにより、自然の生態系とも一定の均衡を保持し小動物の生息環境を確保、自然と共生した生活環境の形成を推進する必要があるとしている。

国土における生物の多様性に関する政策等については、「環境省自然環境局生物多様性センター」

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

QH3

まちなみ・生態系を豊かにする

のホームページで詳しく紹介されている。

<http://www.biodic.go.jp/index.html>

(参考2)

生物の生息環境に配慮した計画の考え方や手法、具体的な樹種等については、「エコガーデニング協会」のホームページで詳しく紹介されている。

トップページ <http://eco-garden.net/>

日本の自生植物データベース 樹木編

日本の自生植物データベース 地被・つる植物編

野鳥と食餌木データベース

蝶と食草データベース

Q_H3 まちなみ・生態系を豊かにする

3. 地域の安全・安心

評価内容

周辺地域の防災性・防犯性を向上させるための対策について評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	評価する取組み1～6のうち、何れにも該当しない。
レベル4	評価する取組み1～6のうち、2つに該当する。
レベル5	評価する取組み1～6のうち、3つ以上に該当する。

評価する取組み

	No.	取組み
防災性の向上	1	敷地内の避難ルート・消火活動空間の確保
	2	防火性の高い植物の植樹
	3	地域の避難路の確保
防犯性の向上	4	見通しの確保
	5	自住戸や隣接住戸に侵入する足掛かりを作らない配慮
その他	6	その他

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベルの変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

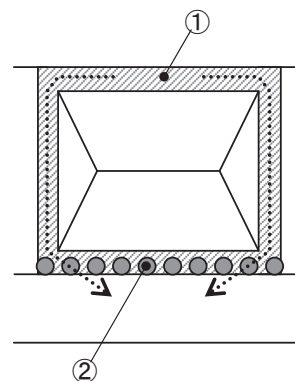
解 説

本項目では、地域への防災性・防犯性に対する取組みを評価対象とする。

1) 敷地内の避難ルート・消火活動空間の確保

火災時等に、居住者が敷地外に避難することや消火活動を妨げないことなどを目的とし、建物周囲に通行できる空間を確保する等の取組みを評価する。以下の二点を同時に満たしていること。

- ① 火災時等に敷地内において建物周囲に通行できる、有効幅0.5 m以上の空間を確保している場合（工作物・物置・室外設備などが妨げになっていないこと）
- ② 境界部をオープン外構や生け垣・軽量フェンス等としていること。



2) 防火性の高い植物の植樹

木造住宅密集の市街地など、火災の怖れのある地域において、隣地境界部や接道部の緑化は、焼け止まり、延焼遅延などの効果がある。

- ・防火性の高い樹種（次頁表参照）を隣家の出火場所となりやすい場所（台所など）や建物の窓近くに生垣植栽（植え付け間隔は2mに1本）を密に列植されている場合。
- ・防火性の高い樹種で高さ1.5m～1.8mの生垣が形成されている場合。

【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 星光の利用
4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材
- 1.3 屋根材、陸屋根
- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える
- 2.1 維持管理のしやすさ
- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

- 2.1 敷地内の緑化
- 2.2 生物の生息環境の確保
3. 地域の安全・安心
4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まい方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

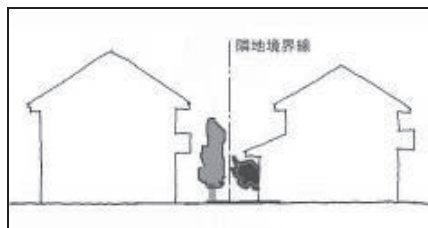
- 1.2 地盤補強材・地業・基礎
- 1.3 外装材
- 1.4 内装材
- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階（構造躯体用部材）
- 2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

Q_H3

まちなみ・生態系を豊かにする



【植物の防火性の特徴】

- ・常緑樹・水分を多く含む葉の厚い植物は防火力が大きい。
- ・代表的なものとして、サンゴジュ、カシ類、シイ類、イヌマキなど、以下に表記する。

防火性の高い樹種

防火力	樹 種
大	イヌマキ、コウヤマキ、コウヨウザン、スダジイ、アカガシ、シラカシ、タブノキ、ヤブニツケイ、モチノキ、クロガネモチ、ネズミモチ、シャリンバイ、カナメモチ、ヤマモモ、タロヨウ、ツバキ類、サザンカ、モッコク、サカキ、シキミ、キョウチクトウ、サンゴジュ、マサキ、アオキ、ヤツデ、ユズリハ、ヒメユズリハ、カラタチ、フクギ
中	ヒノキ、サワラ、イチイ、イチヨウ、マテバシイ、ウバメガシ、カシワ、ヒイラギ、ミズキ、イチジク、センダン、ユリノキ、キリ、アオギリ、プラタナス、ヒサカキ、トベラ、イヌツゲ、クチナシ、アジサイ、ツツジ類、ハコネウツギ

(出典: 只木良也・吉良竜夫編「ヒトと森林-森林の環境調節作用」)

3) 地域の避難路の確保

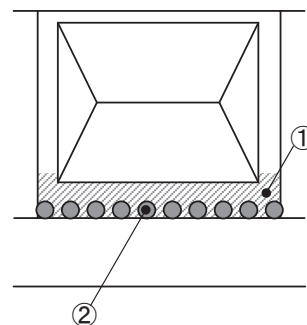
震災時等に、建物からの落花物や構造物の倒壊等により、前面道路がふさがれ地域の避難路や救援ルートとしての機能を阻害することを防ぐ取組みを評価する。

敷地に接する道路の幅員が6 m未満の場合で、以下の2点を同時に満たしていること。

① 道路境界線から建物壁面までの距離を1 m以上確保していること。

② 接道部に設置する工作物は、生け垣又は軽量フェンスなどとし、緊急車両等の通行を妨げない様配慮されている。

※ただし、防災街区整備地区計画内にある敷地については、当該地区計画に定める基準を満たしている場合とする。



4) 見通しの確保

周辺地域・近隣の防犯のため、接道部の塀、柵、又は垣などは、住宅、道路、相互に見通しの利く構造であることを評価する。一般にこの高さは1.2 m～1.6 m程度とする。ただし、高木については、視線の上に樹冠のある場合は評価してもよい。

5) 自住戸や隣接住戸に侵入する足掛かりを作らない配慮

敷地内に設置する外部工作物（フェンス、カーポートなど）、設備機器、植栽などが、自住戸や隣接住戸の室内に侵入する足掛かりとならないような配慮を評価する。

6) その他

その他、立地の状況により災害時に危険とされる場所や、地域の特性により特に注意される災害（例：河川の氾濫、地盤災害（土砂崩れ等）の危険区域、津波対策）に対する取組みを評価する。また、地域の条例や計画などで、防災・防犯についての取組みが定められており、それらに取組んでいる場合も評価する。

Q_H3 まちなみ・生態系を豊かにする

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

評価内容

地域に根付いている住文化を積極的に継承する取組みや、地域の木材資源を活用し山林環境を保全する取組みなどを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	評価する取組み1～5のうち、何れにも該当しない。
レベル4	評価する取組み1～5のうち、何れか1つに該当する。
レベル5	評価する取組み1～5のうち、何れか2つ以上に該当する。

評価する取組み

	No.	取組み
地域の住文化の継承	1	地域で育まれてきた住宅や庭づくりの構法・意匠・技術が採用されている。
	2	地域を象徴する庭園等の保全や、地域の住文化を象徴する住宅等建物が保存・復元されている。
	3	住宅の構造材や内外装材、外構資材に地域性のある材料が活用されている(地域の山林から産出される木材を除く)。
地域で産出される木材資源の活用	4	住宅の構造躯体の過半に、地域の山林から産出される木材資源が活用されている。
	5	住宅の内外装材・外構資材に、積極的に地域の山林から産出される木材資源が活用されている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベルの変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

本項目においては、地域の住宅文化を継承する取組みや、地域で産出される木材資源を積極的に活用することによる地域の山林環境の保全に資する取組みを評価する。

【取組み分類：地域の住文化の継承】

地域の自然環境や風土などの下に育まれてきた地域独特の住宅様式や、住環境を積極的に継承する取組みを対象とする。

- 1 地域に伝わる、あるいは風土に根ざした住宅形式・構法・意匠や技能(京都の町屋や、置き屋根、兜造りの民家など)、庭の構成や外構・植栽計画に取組んでいること。
- 2 評価対象住宅の敷地内において、地域の住文化を象徴する庭園や住宅建物等の保全や保存、復元に取り組んでいる場合、巨樹・巨木、史跡などを保全している場合が評価される。
- 3 地域性のある材料とは、その地方や地域で伝統的に使用されてきた材料や、地場産業に由来する材料など、その地ゆかりの材料等をいう。このような地域で昔から広く手に入れることができた素材

【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 星光の利用
4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材
- 1.3 屋根材、陸屋根
- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える
- 2.1 維持管理のしやすさ
- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

- 2.1 敷地内の緑化
- 2.2 生物の生息環境の確保
3. 地域の安全・安心
4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖冷房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まい方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

- 1.2 地盤補強材・地盤・基礎
- 1.3 外装材
- 1.4 内装材
- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階(構造躯体用部材)
- 2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

QH3

まちなみ・生態系を豊かにする

を用いることにより、建物や構造体を落ち着いたなじみやすい色彩とし、より既存のまちなみとの調和を図ることができ、地域の住宅文化を支える産業の活性化を図ることができる。地域性のある素材を外装材や塀などに使用して地域の景観形成に貢献している事例として、芦屋市の御影石の住宅地、外泊（愛媛）石垣の集落などがあげられる。ただし、地域の山林から産出される木材資源については取組み4、5で評価するため、こちらでは除外する。

【取組み分類：地域で産出される木材資源の活用】

我が国の住宅建設においては、古代より山林の木材をなじみのある親しみやすい生物材料として利用してきた。しかし、今日では山林から産出される木材資源が十分に活用されないことなどから更新が進まず、また十分な管理がされないため、山林環境が悪化している状況にある。

そこで、取組み4、5では、前述の【地域の住文化の継承】に掲げた目的に加え、特に地域の山林から産出される木材資源を積極的に住宅建設に活用することにより、地域の山林環境の再生に資することを目的とした取組みを評価する。

※「地場産材」の地場、「地域で産出される木材資源」の地域とは、計画地が含まれる都道府県と、それに接する都道府県の範囲を基本とするが、資源が生産される背景となる地域の産業構造や文化、自然環境を踏まえ、同一の地域と判断できる場合にも範囲に含めて評価できる。ただし、各自治体などで地場産材の利用促進に対する取組みを行っている場合には、その定義に従うものとする。

Q_H3 まちなみ・生態系を豊かにする

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 昼光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地盤・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H1

エネルギーと水を大切に使う

1. 建物の工夫で省エネ

1.1 建物の熱負荷抑制

評価内容

暖冷房エネルギーの削減度合いを評価するため、外界との熱の出入りを抑制する性能を評価対象とする。評価基準は「Q_H1.1.1.1 断熱性能の確保」と同じである。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	日本住宅性能表示基準「5-1省エネルギー対策等級」における等級1相当を満たす。
レベル2	日本住宅性能表示基準「5-1省エネルギー対策等級」における等級2相当を満たす。
レベル3	日本住宅性能表示基準「5-1省エネルギー対策等級」における等級3相当を満たす。
レベル4	日本住宅性能表示基準「5-1省エネルギー対策等級」における等級4相当を満たす。
レベル5	レベル4を超える水準の断熱性能を満たす。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

暖冷房負荷を削減するための建物の基本性能として、断熱性能を評価する。

既存住宅の断熱性能は、本来、断熱仕様、施工状態、経年変化による劣化状況等を踏まえた評価時点における実際の断熱性能を確認し評価することが望ましいが、ここでは断熱仕様に基づき以下の方法により評価してよい。（後述の【断熱性能の確認方法】を参照）

レベル1から4まで

レベル1から4までの基準は「住宅の品質確保の促進等に関する法律」に規定する日本住宅性能表示基準の評価方法基準における「5-1 省エネルギー対策等級」に準ずることとし、断熱地域区分ごとに定められた以下のいずれかの基準で評価する。

- ① 年間暖冷房負荷
- ② 熱損失係数等
- ③ 熱貫流率等

具体的な基準値および算出方法については、日本住宅性能表示基準の評価方法基準を参照のこと。さらに詳しい算出方法は、「住宅の省エネルギー基準の解説」（IBEC）で詳細に解説されている。また、「PartⅢ 3.2 評価のための参考資料」に断熱地域区分を示す。

日本住宅性能表示基準「5-1 省エネルギー対策等級」

省エネルギー対策等級	暖冷房に使用するエネルギーの削減のための断熱化等による対策の程度
等級4	エネルギーの大きな削減のための対策(エネルギーの使用の合理化に関する法律の規定による建築主の判断の基準に相当する程度)が講じられている
等級3	エネルギーの一定程度の削減のための対策が講じられている
等級2	エネルギーの小さな削減のための対策が講じられている
等級1	その他

LR_H1 エネルギーと水を大切に使う

レベル5

レベル5の基準は、「住宅事業建築主の判断の基準」の断熱性能区分に準じ、次の表に示す熱損失係数以下であることとする。

レベル5の基準

区分記号	熱損失係数(W/m ² K)	備考
I a、I b	1.4以下	住宅事業建築主基準の(オ)に相当
II	1.6以下	住宅事業建築主基準の(エ)に相当
III	2.1以下	住宅事業建築主基準の(エ)に相当
IVa、IVb	2.1以下	住宅事業建築主基準の(エ)に相当
V	2.1以下	住宅事業建築主基準の(エ)に相当
VI	3.7以下 (所定の日射遮蔽措置を施すこと)	住宅事業建築主基準の(オ)に相当

ここで、VI地域の基準における「所定の日射遮蔽措置」とは、窓の日射遮蔽措置が、下記①②のいずれかに該当することとする。

- ① 窓の夏期日射侵入率を面積加重平均した値が、住宅全体で0.30以下であること。

夏期日射侵入率(面積加重平均値)	0.30以下
------------------	--------

- ② 各窓のガラスの仕様、カーテン等の付属部材の仕様、及び、ひさし、軒等の日除けの組合せが、下記のいずれかであること。

ガラスの仕様	付属部材の仕様	ひさし、軒等
普通単板ガラス	外付けブラインド	無し ※3
熱線反射ガラス(2種)	レースカーテン ※1	有り
熱線反射ガラス(3種)	—	有り
熱線反射ガラス(3種)	レースカーテン ※1	有り
熱線反射ガラス(2種)	外付けブラインド	無し ※3
熱線反射ガラス(3種)	内付けブラインド ※2	無し ※3
熱線反射ガラス(3種)	外付けブラインド	無し ※3

※1:内付けブラインド、外付けブラインド、障子を含む。

※2:外付けブラインド、障子を含む。

※3:ひさし、軒等有りの場合を含む。

なお、上記の熱損失係数のほか、「住宅事業建築主の判断基準ガイドブック」(IBEC)の「断熱性能等判断資料」に記載の他の判断方法(熱貫流率など)により判断することもできる。

(<http://ees.ibec.or.jp/documents/index.php> を参照。)

【断熱性能の確認方法】

新築時の評価・判断結果、設計図書による確認、および現地で目視により部位ごとの断熱材の種類・厚さを確認する方法がある。ただし、新築時の評価結果、あるいは設計図書を用いる場合は、当該資料が現況と整合がとれていることを確認する必要がある。以下、確認方法を具体的に示す。

(1) 住宅性能評価書の確認

「住宅の品質確保の促進等に関する法律」に基づく住宅性能評価書が交付されている住宅にあっては、当該評価書に表示された「省エネルギー対策等級」に基づき確認を行うことができる。

(2) 住宅型式性能認定書等による確認

工業化住宅認定、住宅型式性能認定等を取得している住宅においては、その認定書などにより「省エネルギー対策等級」を確認することができる。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H1

エネルギーと水を大切に使う

(3) 長期優良住宅認定制度

長期優良住宅認定を受けた住宅については、等級4相当と判断することができる。

(4) 独立行政法人住宅金融支援機構あるいは旧住宅金融公庫の融資関係書類の確認

旧住宅金融公庫においては、平成元年度（表1に示す一部の県については平成2年度）から等級2相当の断熱を融資条件にするほか、等級3・等級4相当の断熱を割増融資工事基準や優遇金利の技術基準として位置付けていた（表2参照）。したがって、旧住宅金融公庫の融資を受けた住宅については、融資の種類、受けた時期を確認することで、等級を判断することができる。

また、独立行政法人住宅金融支援機構が民間金融機関と提携して提供している「フラット35」は、省エネ「等級2」相当を条件としているため、この住宅ローンを利用することが確認できた場合は、レベル2と評価することができる。

表1 平成2年度から等級2相当の断熱を融資条件とした県（これ以外は平成元年度から）

富山県、石川県、福井県、山梨県、岐阜県、愛知県、三重県、和歌山県、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県、徳島県、香川県、愛媛県、高知県、福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県

表2 旧住宅金融公庫の融資条件と省エネ対策等級との関係

融資申込年度	等級2相当	等級3相当	等級4相当
昭和55年度～63年度	断熱構造化工事割増融資	—	—
平成元年度	公庫融資の要件（表1に掲げる地域については断熱構造化工事割増融資を利用したものに限る）	—	—
平成2年度～3年度	公庫融資の要件	—	—
平成4年度～8年9月	—	省エネルギー断熱工事割増融資	—
平成8年10月～平成10年度	—	次のいずれか ①省エネルギー断熱工事割増融資 ②基準金利適用住宅（省エネルギータイプ）	—
平成11年度～18年度	—	次のいずれか ① 省エネルギー断熱工事（一般型）割増融資 ② 基準金利適用住宅（省エネルギータイプ）	次のいずれか ① 省エネルギー断熱工事（次世代型）割増融資 ② 基準金利適用住宅（省エネルギータイプ）

※上表を適用できるのは旧住宅金融公庫融資住宅のうち、融資種別が次のもの

一般個人新築住宅・建売住宅・団地住宅（公社分譲・優良分譲）

※表3に掲げる地域に存する住宅のうち、平成13年度まで（平成14年3月31日まで）に借入申込があった物件については、上表を適用できない。

LR_H1 エネルギーと水を大切に使う

表3 断熱地域区分について、現基準よりも緩和側で異なっていた地域（平成13年度まで）

下記の地域に存する住宅で、平成13年度まで（平成14年3月31日まで）に旧住宅金融公庫融資の申込を行った物件については、表2のみでは所要の省エネルギー性能（等級2相当及び等級3相当）の有無を判断することはできない。	
① 過去は断熱地域区分が「Ⅱ地域」であったが、現在では「Ⅰ地域」となっている地域	
青森県	十和田市（旧十和田湖町に限る。）、七戸町（旧七戸町に限る。）、田子町
岩手県	久慈市（旧山形村に限る。）、八幡平市、葛巻町、岩手町、西和賀町
② 過去は断熱地域区分が「Ⅲ地域」であったが、現在では「Ⅱ地域」となっている地域	
宮城県	栗原市（旧栗駒町、旧一迫町、旧鶯沢町、旧花山村に限る。）、
山形県	米沢市、鶴岡市（旧朝日村に限る。）、新庄市、寒河江市、長井市、尾花沢市、南陽市、河北町、西川町、朝日町、大江町、大石田町、金山町、最上町、舟形町、真室川町、大蔵村、鮭川村、戸沢村、高畠町、川西町、小国町、白鷹町、飯豊町
福島県	会津若松市（旧河東町に限る。）、白河市（旧大信村に限る。）、須賀川市（旧長沼町に限る。）、喜多方市（旧塩川町を除く。）、田村市（旧都路村を除く。）、大玉村、天栄村、下郷町、檜枝岐村、只見町、南会津町、北塩原村、西会津町、磐梯町、猪苗代町、三島町、金山町、昭和村、矢吹町、平田村、小野町、川内村、飯館村
栃木県	日光市（旧今市市を除く。）、那須塩原市（旧塩原町に限る。）、
群馬県	沼田市（旧沼田市を除く。）、長野原町、嬬恋村、草津町、六合村、片品村、川場村、みなかみ町（旧水上町に限る。）、
新潟県	十日町市（旧中里村に限る。）、魚沼市（旧入広瀬村に限る。）、津南町
山梨県	富士吉田市、北杜市（旧小淵沢町に限る。）、西桂町、忍野村、山中湖村、富士河口湖町（旧河口湖町に限る。）、
長野県	長野市（旧長野市、旧大岡村を除く。）、松本市（旧松本市、旧四賀村を除く。）、上田市（旧真田町、旧武石村に限る。）、須坂市、小諸市、伊那市（旧長谷村を除く。）、駒ヶ根市、中野市（旧中野市に限る。）、大町市、飯山市、茅野市、塩尻市、佐久市、千曲市（旧更埴市に限る。）、東御市、小海町、川上村、南牧村、南相木村、北相木村、佐久穂町、軽井沢町、御代田町、立科町、長和町、富士見町、原村、辰野町、箕輪町、南箕輪村、宮田村、阿智村（旧浪合村に限る。）、平谷村、下條村、上松町、木祖村、木曽町、波田町、山形村、朝日村、池田町、松川村、白馬村、小谷村、小布施町、高山村、山ノ内町、木島平村、野沢温泉村、信濃町、飯綱町
岐阜県	高山市、飛騨市（旧古川町、旧河合村に限る。）、白川村
③ 過去は断熱地域区分が「Ⅳ地域」であったが、現在では「Ⅲ地域」となっている地域	
埼玉県	秩父市（旧大滝村に限る。）、小鹿野町（旧両神村に限る。）、
東京都	奥多摩町
愛知県	豊田市（旧稲竹町に限る。）、
兵庫県	養父市（旧関宮町に限る。）、香美町（旧香住町を除く。）、
奈良県	奈良市（旧都祁村に限る。）、五條市（旧大塔村に限る。）、生駒市、宇陀市（旧室生村に限る。）、平群町、野迫川村
和歌山県	かつらぎ町（旧花園村に限る。）、高野町
鳥取県	倉吉市（旧関金町に限る。）、若桜町、日南町、日野町、江府町
島根県	奥出雲町、飯南町、美郷町（旧大和村に限る。）、邑南町（旧石見町を除く。）、
岡山県	津山市（旧阿波村に限る。）、高梁市（旧備中町に限る。）、新見市、真庭市（旧落合町、旧久世町を除く。）、新庄村、鏡野町（旧鏡野町を除く。）、
広島県	府中市（旧上下町に限る。）、三次市（旧三次市、旧三和町を除く。）、庄原市、廿日市市（旧佐伯町、旧吉和村に限る。）、安芸高田市（旧八千代町、旧美土理町、旧高宮町に限る。）、安芸太田町（旧加計町を除く。）、北広島町（旧豊平町を除く。）、世羅町（旧世羅西町を除く。）、神石高原町
徳島県	三好市（旧東祖谷山村に限る。）、
高知県	いの町（旧本川村に限る。）、
④ 過去は断熱地域区分が「Ⅴ地域」であったが、現在では「Ⅳ地域」となっている地域	
宮崎県	都城市（旧山之口町、旧高城町を除く。）、延岡市（旧北方町に限る。）、小林市、えびの市、高原町、西米良村、諸塚村、椎葉村、美郷町、高千穂町、日之影町、五ヶ瀬町
鹿児島県	大口市、曾於市、霧島市（旧横川町、旧牧園町、旧霧島町に限る。）、さつま町、菱刈町、湧水町
※備考 イ 上に掲げる地域は平成18年4月1日における行政区画によって表示されたものとする。 ロ 括弧内に記載する区域は平成13年4月1日における旧行政区画によって表示されたものとする。	

【Q _H 1】 1.1 基本性能
1.2 夏の暑さを防ぐ
1.3 冬の寒さを防ぐ
2.1 化学汚染物質の対策
2.2 適切な換気計画
2.3 犯罪に備える
3.1 星光の利用
4. 静かさ
【Q _H 2】 1.1 躯体
1.2 外壁材
1.3 屋根材、陸屋根
1.4 自然災害に耐える
1.5 火災に備える
2.1 維持管理のしやすさ
2.2 維持管理の計画・体制
3.1 広さと間取り
3.2 バリアフリー対応
【Q _H 3】 1. まちなみ・景観への配慮
2.1 敷地内の緑化
2.2 生物の生息環境の確保
3. 地域の安全・安心
4. 地域の資源の活用と住文化の継承
【LR _H 1】 1.1 建物の熱負荷抑制
1.2 自然エネルギー利用
2.1 暖房設備
2.2 給湯設備
2.3 照明・家電・厨房機器
2.4 換気設備
2.5 エネルギー利用効率化設備
3.1 節水型設備
3.2 雨水の利用
4.1 住まい方にかかわる情報提供
4.2 エネルギーの管理と制御
【LR _H 2】 1.1 構造躯体
1.2 地盤補強材・地業・基礎
1.3 外装材
1.4 内装材
1.5 外構材
2.1 生産段階（構造躯体用部材）
2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）
2.3 施工段階
3.1 使用材料の情報提供
【LR _H 3】 1. 地球温暖化への配慮
2.1 地域インフラの負荷抑制
2.2 従前の自然環境の保全
3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H1

エネルギーと水を大切に使う

(5) 設計図書の確認

設計図書がある場合は、断面詳細図、矩計図、仕様書などから、天井・壁・床・開口部などの部位ごとの仕様（断熱材種類、厚さ）を確認し、日本住宅性能表示基準の評価方法基準と照合させることで、省エネルギー対策等級を確認することができる。

(6) 現地調査（目視）による確認

現地調査により、天井・壁・床・開口部などの部位ごとの仕様（断熱材種類、厚さ）を確認し、日本住宅性能表示基準の評価方法基準と照合させることで、省エネルギー対策等級を確認することができる。

なお、天井・床については1箇所、壁については異なる方位について2箇所で断熱材の施工が認められる場合は、その種類、厚さにかかわらず等級2とすることができる。

目視方法の一例としては、天井・床については点検口などから、壁についてはスイッチ、コンセントボックスなどから確認することができる。

LR_H1 エネルギーと水を大切に使う

1. 建物の工夫で省エネ

1.2 自然エネルギー利用

評価内容

日射熱や自然風などの自然エネルギーを利用し、暖冷房エネルギーを削減することができる手法について評価する。

なお、太陽熱給湯は「LR_H1.2.2.1 給湯機器」、太陽光発電は「LR_H1.2.5.2 太陽光発電システム」でそれぞれ評価するため本項目では評価しない。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	レベル3を満たさない。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	日射熱の利用により暖房エネルギーを10%程度削減できる。 あるいは、自然風の利用により冷房エネルギーを10%程度削減できる。
レベル4	日射熱の利用により暖房エネルギーを20%程度削減できる。 あるいは、自然風の利用により冷房エネルギーを20%程度削減できる。
レベル5	日射熱の利用により暖房エネルギーを20%程度削減でき、 かつ自然風の利用により冷房エネルギーを20%程度削減できる。

注) 沖縄県では「暖房エネルギー削減(日射熱の利用)」を、寒冷地では「冷房エネルギー削減(自然風の利用)」を評価対象外とする。この場合、レベル4は評価せず、評価対象を20%程度削減できればレベル5と評価する。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

自然エネルギーを利用して暖冷房エネルギーを削減するためには、地域の気候特性や立地などの条件を勘案した上で、適切に手法が計画されている必要がある。

この計画手順と、見込まれる暖冷房エネルギー削減効果が「自立循環型住宅への設計ガイドライン」(IBEC)に示されている。本項目では、これに基づく以下のいずれかの方法により評価する。

方法1: 「自立循環型住宅への設計ガイドライン」に基づく詳細評価(レベル5評価まで可能)

方法2: 限定された手法確認による簡易評価(レベル4評価まで)

なお、上記の方法の他、自然エネルギー利用による暖冷房エネルギー削減効果の実績や地域の気候特性や立地などの条件に基づいた定量的な試算結果により判断してもよい。

＜方法1: 「自立循環型住宅への設計ガイドライン」に基づく詳細評価(レベル5評価まで可能)＞

「自立循環型住宅への設計ガイドライン」に基づく詳細な評価手法を、「日射熱の利用」と「自然風の利用」の順に示す。暖房エネルギーの削減効果は【日射熱の利用】のSTEP 6の表における「暖房エネルギー削減効果」で、冷房エネルギーの削減効果は【自然風の利用】のSTEP 3の表における「冷房エネルギー削減効果」で判断する。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H1

エネルギーと水を大切に使う

【日射熱の利用】

STEP1 日射熱利用の条件確認

日射熱を有効に利用するためには、建物の断熱性能と集熱面となる開口部（以下、集熱開口部）面積が一定以上であることが求められる。具体的には次の2つの条件を確認し、これらのいずれか一つでも満たされない場合は、「日射熱の利用」による評価はできないこととする。

条件1：「LR_H1.1.1 建物の熱負荷抑制」でレベル4を満たすこと。

条件2：延べ面積に対する集熱開口部の面積の割合が10%以上であること。このときの集熱開口部の方位※は、真南から東または西に30°以内であること。

※「開口部の方位」とは、開口部から屋外に向かう法線の向き（開口部の両端を結ぶ直線に垂直な方向で室内から屋外に向かう向き）をいう。

STEP2 パッシブ地域区分の選択

建設地を、次の3区分から選択する。これは、冬期の日射量と気温から地域の日射特性を区分したパッシブ地域（PSP）区分であり、当該建設地の区分は本マニュアルの「Part III 3.2（参考資料2）」に示す都道府県・市町村区リストに基づき選択することができる。

パッシブ地域（PSP）区分

い地域	日射量が少なく寒い地域
ろ地域	日射量が多く寒い地域
は地域	日射量が多い地域

STEP3 日照障害の影響による立地区分の選択

日射熱を取得・利用する効果は、建物が受ける日照障害の影響、すなわち建物の日照時間が大きく関係する。ここでは、日照障害の影響の程度により、立地を次の3つに区分する。

日照障害の影響による立地区分

区分	日照障害の程度	日照時間の目安(冬至時)
立地1	日照障害の影響が大きく(50%程度)日射熱利用が困難な立地	3時間以上(例えば10:30から13:30の3時間しか日照を得られない)
立地2	日照障害の影響が少なく(25%程度)日射熱利用が可能な立地	5時間以上(例えば9:30から14:30の5時間日照を得られる)
立地3	日照障害の影響がなく(0%)日射熱利用が容易な立地	終日日照を得られる

※日照障害の程度(%)は、冬期の日中(8時から17時程度まで)において、周囲に日射を遮る建物等がない場合に利用できる日射量(総日射量)に対し、建物等に遮られ利用できない日射量の割合を示す。

なお、日照時間は、原則として日影図などを用いて建物ごとに確認する。ただし、南側が道路や公園に接するなど、明らかに終日日照を得られる場合は確認することなく「立地3」と判断できる。

STEP4 建物の方位区分の選択

日射熱を取得・利用する効果は、集熱開口部が面する方位が大きく関係する。開口部の方位は、地域区分に係わらず真南から東または西に30°以内であることが集熱上効果があり、この範囲を超えると集熱量は急減する。したがって、集熱の対象となる開口部の方位は、真南から30°以内であることを条件とし、その範囲内において真南を基準として次の2つに区分する。

方位1	真南±15°
方位2	真南±30°（ただし方位1の範囲を除く）

LR_H1 エネルギーと水を大切に使う

STEP5 日射熱利用手法の分類

採用した日射熱利用手法を、次の3手法に分類する。

手法1	開口部の断熱手法(開口部断熱性の向上)
手法2	開口部からの集熱手法(集熱開口部面積の増加)
手法3	蓄熱手法(蓄熱材の使用)

なお、日射熱利用手法として評価するための要件を以下に示す。

手法	要件	備考
手法1	全ての開口部の熱貫流率が2.91(W/m ² K)以下であること。	仕様の例 ・木製またはプラスチック製サッシ+複層(A6)ガラス ・金属製熱遮断構造サッシ+低放射複層(A12)ガラス
手法2	集熱開口部面積が延べ面積の20%以上確保できること。	真南±30°の方位に面する集熱面となり得る開口部が対象
手法3	120(kJ/°Cm ²)程度以上の熱容量の増加が見込まれる材料を蓄熱部位に用いること。	熱容量は可式により算出 熱容量(kJ/°Cm ²)=蓄熱部位の容積(m ³)×蓄熱材の容積比熱(kJ/m ³ °C)÷蓄熱部位の面積(m ²)

※実質的なエネルギー削減効果を得るためには上記以外にも様々な点に注意を払う必要がある。具体的な設計方法については「自立循環型住宅への設計ガイドライン」などが参考となる。

STEP6 日射熱利用による暖房エネルギーの削減効果

以上により分類した「パッシブ地域区分」「立地」「方位」「手法」をもとに、下記表から暖房エネルギーの削減効果を求める。手法は枠内のいずれかの組み合わせであれば良いこととする。

パッシブ地域区分	暖房エネルギー削減効果	手法の適用				
		立地3		立地2		立地1
		方位1	方位2	方位1	方位2	
い地域	10%程度	手法1 手法1+2 手法1+3	手法1 手法1+2 手法1+3 手法1+2+3			
	20%程度	手法1+2+3				
ろ地域	10%程度	手法1	手法1	手法1+2+3	手法1+2+3	
	20%程度以上	手法1+2 手法1+3 手法1+2+3	手法1+2 手法1+3 手法1+2+3			
は地域	10%程度	手法1	手法1	手法1+2	手法1+2+3	
	20%程度以上	手法1+2 手法1+3 手法1+2+3	手法1+2 手法1+3 手法1+2+3	手法1+2+3		

※立地1に該当する敷地では、日射熱利用の手法を適用しても暖房効果はほとんど見込むことができないため、ここでは評価されない。

【自然風の利用】

STEP1 立地区分の選択

建設する住宅の風上側に卓越風を遮蔽する建物があるかどうかなど、敷地周辺の状況により、自然風の利用可能性が変わり、また省エネルギーに有効な手法が異なる。ここでは、自然風利用を評価するための立地条件を次の3つに区分する。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H1

エネルギーと水を大切に使う

立地1	： 自然風の利用が困難な過密・高層型の立地
立地2	： 自然風の利用に工夫が必要な過密型の立地
立地3	： 自然風の利用が容易な郊外型の立地

STEP2 自然風利用手法の分類

採用した自然風利用手法を、次の5手法に分類する。

手法1	： 直接的な自然風取り込み手法
手法2	： 間接的な自然風取り込み手法
手法3	： 屋根面を利用した自然風取り込み手法
手法4	： 温度差換気の利用手法
手法5	： 室内通風性能向上手法

自然風利用手法の設計例を以下に示す。これらは、日射熱利用と異なり評価のための要件ではないが、上記の手法に該当するかの判断の目安とする。

手法	自然風利用の設計例
手法1	・卓越風の方向を確認し、壁面、屋根面の風圧力差を検討し、風圧力差の大きい2ヶ所以上に通風に有効な開口部を配置する。 ・通風を確保したい部屋を風上側に計画する。 ・適切な開口面積を確保する。
手法2	・卓越風の方向を確認し、卓越風が流れていく壁面にサンルームや出窓等を設置し、風上側に開口部を設ける。 ・卓越風の方向を確認し、卓越風が流れていく壁面に開口部を設け、フェンス、植栽、袖壁等を設置してその部分の風圧力を高める。
手法3	・屋根面で風圧係数が負になる部分を確認し、天窓や頂側窓等を設ける。
手法4	・温度差換気をとるために十分な高低差のある高所と低所に窓を設ける。 ・高所に大きな窓を設ける。 ・高所の窓として、天窓、頂側窓、排気塔などを設置する。
手法5	・できるだけ開放的な間取りとし、通風に配慮した内部建具(引戸、欄間、格子戸、開口付き扉など)とする。

※実質的なエネルギー削減効果を得るためには上記以外にも様々な点に注意を払う必要がある。具体的な設計方法については「自立循環型住宅への設計ガイドライン」などが参考となる。

STEP3 自然風利用による冷房エネルギーの削減効果

以上により分類した「立地」「手法」をもとに、下記表から冷房エネルギーの削減効果を求める。

冷房エネルギー 削減効果	手法の適用		
	立地1	立地2	立地3
10%程度	手法4+5	手法2+3+5	手法1+5
20%程度以上		手法2+3+4+5	手法1+2+5

(参考) 上記基準を「自立循環型住宅への設計ガイドライン」の目標レベルに置きかえられると下表となる。

レベル	基準
レベル3	「3.4日射熱の利用」における目標レベル2、あるいは「3.1自然風の利用」における目標レベル1を達成する。
レベル4	「3.4日射熱の利用」における目標レベル3、あるいは「3.1自然風の利用」における目標レベル2を達成する。
レベル5	「3.4日射熱の利用」における目標レベル3、および「3.1自然風の利用」における目標レベル2を達成する。

※表中の数字は上記ガイドラインの節を示す。

LR_H1 エネルギーと水を大切に使う

＜方法2：限定された確認方法による簡易評価（レベル4まで）＞

暖房エネルギーの削減

南面に、道路や公園が隣接している、あるいはこれと同等の日照が得られると考えられる隣接住戸との距離があると判断できる場合、下表に従い評価する。

エネルギー削減効果	要件
10%程度削減	全ての開口部の熱貫流率が2.91(W/m ² K)以下仕様の例 ・木製またはプラスチック製サッシ+複層(A6)ガラス ・金属製熱遮断構造サッシ+低放射複層(A12)ガラス
20%程度削減	上記に加え パッシブ地域区分ろ・は地域において南±30度の方位に集熱開口部面積が延べ面積の20%以上確保できていること。

冷房エネルギーの削減

開放的な間取りであり、通風に配慮した内部建具（引戸、欄間、格子戸、開口付き扉など）が使われており、以下のいずれかを満たすと判断できる場合、10%程度削減できると評価する。

- ・2方位以上に通風に有効な開口が設置されており、十分な通風配慮がなされていると判断できる場合
- ・天窓などを利用して、高低差がある高所と低所に窓が設けられており、温度差換気にも有効な十分な通風配慮がなされていると判断できる場合

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地素・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H1

エネルギーと水を大切に使う

2. 設備の性能で省エネ

2.1 暖冷房設備

2.1.1 暖房設備

評価内容

暖房設備による暖房エネルギー消費量の削減対策を評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	レベル2を満たさない。
レベル2	居間を含む一体的空間において、機器効率がレベル3を満たさない暖房設備が設置されている。
レベル3	居間を含む一体的空間において、機器効率が一般的な暖房設備が設置されている。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	居間を含む一体的空間において、機器効率が高い暖房設備が設置されている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※「Q_H1.1.3.1 適切な暖房計画」で主要な居室において、暖房設備を設置しなくても快適な温熱環境を確保されていると判断され、暖房設備が不要と判断され全く設置されていない住宅の場合、レベル5と評価する。

【評価対象外】

※無し

解 説

評価対象設備は、居間を含む一体的空間における暖房設備の内、「Q_H1.1.3.1 適切な暖房計画」で評価した快適な温熱環境を確保するための「主たる暖房設備」として使用する機器とする。

本項目では、暖房設備の仕様上の効率および実際の動作状況により、評価する。

レベル1：機器効率が不明な場合。あるいは動作状態に著しい劣化が認められる場合。

レベル2：レベル3、レベル5相当の機器効率と判断できない場合。レベル2の判定の目安は以下のとおり。

【暖房設備が「LR_H1.2.1.2 冷房設備」で評価したものと同一（冷暖兼用機器）の場合】

- ・「LR_H1.2.1.2 冷房設備」でレベル1のもの

【暖房設備が「LR_H1.2.1.2 冷房設備」で評価したものと異なる場合】

- ・「LR_H1.2.2.1 給湯機器」でレベル2となる熱源機による温水暖房
温水暖房専用熱源機の場合はその機器効率が「LR_H1.2.2.1 給湯機器」のレベル2相当のもの
- ・電気ヒーター式床暖房
- ・蓄熱式電気暖房器

レベル3：暖房設備の機器効率が一般的なものを設置している場合、レベル3と評価する。レベル3の判定の目安は以下のとおり。

【暖房設備が「LR_H1.2.1.2 冷房設備」で評価したものと同一（冷暖兼用機器）の場合】

- ・「LR_H1.2.1.2 冷房設備」でレベル3のもの

LR_H1 エネルギーと水を大切に使う

【暖房設備が「LR_H1.2.1.2 冷房設備」で評価したものと異なる場合】

- ・「LR_H1.2.2.1 給湯機器」でレベル3となる熱源機による温水暖房
温水暖房専用熱源機の場合はその機器効率が「LR_H1.2.2.1 給湯機器」のレベル3相当のもの
- ・ 燃焼式FFストーブ
- ・ 燃焼式半密閉型ストーブ

レベル5：暖房設備の機器効率が低いものを設置している場合、レベル5と評価する。

レベル5の判定の目安は以下のとおり。

【暖房設備が「LR_H1.2.1.2 冷房設備」で評価したものと同一（冷暖兼用機器）の場合】

- ・「LR_H1.2.1.2 冷房設備」でレベル5のもの

【暖房設備が「LR_H1.2.1.2 冷房設備」で評価したものと異なる場合】

- ・「LR_H1.2.2.1 給湯機器」でレベル5となる熱源機による温水暖房
温水暖房専用熱源機の場合はその機器効率が「LR_H1.2.2.1 給湯機器」のレベル5相当のもの
- ・ 再生可能な植物由来の材料を燃料として使用している暖房

また、「Q_H1.1.3.1 適切な暖房計画」で主要な居室において、暖房設備を設置しなくても快適な温熱環境を確保することができると判断される住宅の場合、レベル5と評価する。

暖房機器は、暖房専用機・冷暖房兼用機・給湯暖房兼用機など熱源機の種類が多様な上、放熱器のバリエーションも数多く存在する。また、居間を含む一体的空間においても複数種類の暖房機器が併用されるケースも多い。上記以外の暖房設備を評価する場合には、機器効率をカタログ等で確認し、上記の暖房設備と比較して評価されたい。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H1

エネルギーと水を大切に使う

2. 設備の性能で省エネ

2.1 暖冷房設備

2.1.2 冷房設備

評価内容

冷房設備による冷房エネルギー消費量の削減対策を評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	居間を含む一体的空間において、特に取組みなし。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	居間を含む一体的空間において、機器効率が一般的な冷房設備が設置されている。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	居間を含む一体的空間において、機器効率が高い冷房設備が設置されている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※「Q_H1.1.2.2 適切な冷房計画」で主要な居室において、冷房設備を設置しなくても快適な温熱環境を確保されていると判断され、冷房設備が不要と判断され全く設置されていない住宅の場合、レベル5と評価する。

【評価対象外】

※無し

解 説

評価対象設備は、居間を含む一体的空間における冷房設備の内、「Q_H1.1.2.2 適切な冷房計画」で評価した快適な温熱環境を確保するための「主たる冷房設備」として使用する機器とする。

本項目では、冷房設備の仕様上の効率および実際の動作状況により、評価する。

レベル1：レベル3、レベル5相当の機器効率と判断できない場合、機器効率が不明な場合。あるいは動作状態に著しい劣化が認められる場合。

レベル	エアコン
レベル5	多段階評価3つ星以上
レベル3	多段階評価2つ星以上

(参考1) 統一省エネラベルの多段階評価とトップランナー基準値(2011年7月現在)

【注意】多段階評価および基準値は適宜見直される場合があるため、最新の基準値を参照のこと

多段階評価	省エネ基準達成率
★★★★★	121%以上
★★★★★	114%以上 121%未満
★★★	107%以上 114%未満
★★	100%以上 107%未満
★	100%未満

LR_H1 エネルギーと水を大切に使う

トップランナー基準値

目標年度	2010 会計年度:冷暖房／壁掛け形 4.0kW 以下 (APF 基準)								
	2012 会計年度:冷暖房／壁掛け形 4.0kW 超、壁掛け形以外のもの、マルチエアコン (APF 基準)								
目標基準値	冷暖房兼用形	冷房能力	～3.2kW	～4.0kW	～5.0kW	～6.3kW	～7.1kW	7.1kW 超	
	壁掛け形	寸法規定	5.8	4.9	5.5	5.0	4.5		
		寸法フリー	6.6	6.0					
		壁掛け形以外のもの		5.2	4.8	4.3			
		マルチエアコン		5.4		5.4			5.4

※寸法規定:室内機の横幅寸法 800mm 以下かつ高さ 295mm 以下の機種

※寸法フリー:上記以外の機種

ルームエアコンのAPF・COPは、メーカーカタログの他経済産業省資源エネルギー庁 web サイト「省エネルギー政策について (3) トップランナー制度」で機種毎に確認できる。

<http://www.enecho.meti.go.jp/policy/saveenergy/save03.htm>

旧式の機器で最新の達成率で判断できないものについては、原則レベル1評価となる。ただし、トップランナー基準に定める方法に基づき、独自に算出した達成率を用いて評価してもよい。

トップランナー基準の対象ではない冷房設備 (電気以外のエネルギーを暖房の熱源とするもの、高気密・高断熱住宅用ダクト空調システム、多機能ヒートポンプシステムエアコン等) については、冷房機能の機器効率をカタログ等で確認し、冷房機能がほぼ同等であるトップランナー基準対象機器の目標基準値を目安として評価する。なお、高断熱住宅用ダクト空調システムについては、「住宅事業建築主の判断の基準におけるエネルギー消費量計算方法の解説」(IBEC) に平均的な性能値が示されており、ここから求められる COP に基づいてレベルを判断してもよい。

(参考) ヒートポンプ式セントラル空調システムの 2008 年 7 月時点カタログデータ平均値

「住宅事業主建築主の判断の基準におけるエネルギー消費量計算方法の解説」(IBEC) より

	低格能力 (W)	低格消費電力 (W)	COP換算 (レベル3相当)	左記COPより求め たレベル5相当の COP
冷房	7100	2360	3.01	3.39
暖房	8000	2540	3.15	3.55

なお、機器の生産年次が古くAPFが公開されていない場合は、下表により冷房 COP から読み替えを行って評価しても良い。

	寸法規定		寸法フリー	
	～3.2kW	～4.0kW	～3.2kW	～4.0kW
APF	5.8	4.9	6.6	6.0
冷房COP	5.48	4.63	6.24	5.67

語句の説明

【COP】

消費電力 1kW 当たりの冷房・暖房能力 (kW) を表したものの。この値が大きいほど、エネルギー消費効率が良く、省エネ性の高い機器といえる (COP=Coefficient of Performance)。

【APF】

通年エネルギー消費効率。JIS C 9612に基づき、ある一定の条件のもとにエアコンを運転した時の消費電力 1kW 当りの冷房・暖房能力を表したものの。省エネルギー法で新たに設定された 2010 年度目標製品の評価基準として採用された。

【トップランナー基準】

トップランナー基準は、省エネ法の中で定められているもので、エネルギー消費機器の製造または輸入の事業を行う者に対し、機器の目標とするエネルギー消費効率の向上を義務付けた法律。対象となる品目ごとに、区分ごとのエネルギー消費効率の目標値と、目標を達成する年度が定められている。

【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 星光の利用
- 4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材
- 1.3 屋根材、陸屋根
- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える
- 2.1 維持管理のしやすさ
- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

- 2.1 敷地内の緑化
- 2.2 生物の生息環境の確保
- 3. 地域の安全・安心
- 4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖冷房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まい方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

- 1.2 地盤補強材・地盤・基礎
- 1.3 外装材
- 1.4 内装材
- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階 (構造躯体用部材)
- 2.2 生産段階 (構造躯体用以外の部材)
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H1

エネルギーと水を大切に使う

2. 設備の性能で省エネ

2.2 給湯設備

2.2.1 給湯機器

評価内容

給湯機器によるエネルギー消費量の削減対策を評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	下記以外。
レベル2	電気温水器(通電制御型)
レベル3	燃料系瞬間式給湯器
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	燃料系潜熱回収瞬間式給湯器、電気ヒートポンプ式給湯機、太陽熱温水器、太陽熱給湯システム(自然循環式/直接集熱、強制循環式/直接集熱、強制循環式/間接集熱)

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※家庭用コージェネレーションシステムが設置されている場合は、LR_H1.2.5.1 に従い評価する。

【評価対象外】

※無し

解 説

本項目では、評価対象の給湯設備の機器効率、太陽熱利用の有無、および実際の動作状況に基づき評価する。

レベル1：レベル2～5相当の機器と判断できない場合、電気温水器（通電制御型以外）、機器効率が不明な場合、あるいは動作状態に著しい劣化が認められる場合。

電気温水器における通電制御機能とは、給水温度等の諸条件から必要な湯温及び湯量に沸き上げるための熱量を算出し、所要通電時間数を算出して通電開始時間を制御する機能。メーカーカタログ等で機能の有無を確認することができる。

なお、太陽熱温水器及び太陽熱給湯システムを利用している場合は、評価ソフトにおいて、まずは太陽熱利用と組み合わせて使用する給湯機器のレベルを選択し、さらに別表において太陽熱温水器又は太陽熱給湯システムのどちらか該当する方を選択する。この入力により、ライフサイクル CO₂ 排出量の算出時に、太陽熱利用における効果が給湯機器に加えて計算される仕組みとなっている。

(参考)

電気ヒートポンプ式給湯機は、過去の湯の使用量を学習して翌日に必要な湯を沸かすが、リモコン（運転モード）の設定により余裕分を多めに沸かすことも少なめに沸かすこともできる。運転モードを各メーカーが勧める最も効率的なモード（「省エネモード」と呼ばれるもの。メーカー・機種により呼称は異なる。）に設定することで、さらに省エネ効果を高めることができる。

LR_H1 エネルギーと水を大切に使う

2. 設備の性能で省エネ

2.2 給湯設備

2.2.2 浴槽の断熱

評価内容

浴槽断熱による給湯エネルギー消費量の削減対策を評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	非断熱タイプの浴槽部分が断熱外皮の外側に露出して設置されている場合。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	非断熱タイプの浴槽部分が断熱外皮の内側に設置されている場合、あるいは断熱タイプの浴槽部分が断熱外皮の外側に露出して設置されている場合。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	断熱タイプの浴槽部分が、断熱外皮の内側に設置されている場合。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※浴槽が無い場合

解 説

浴槽に貯めたお湯の保温性が悪いと、追い焚きが必要となることから給湯エネルギー消費量の増加に繋がる。この対策を評価するために、「浴槽の断熱性能の有無」と「住宅の断熱外皮と浴槽の位置関係」の組み合わせによりレベル分けを行う。ここで評価される「浴槽の断熱性能の有無」は、次の条件を満たすことを目安として判断する。

【浴槽の断熱性能の有無の判断の目安】

浴槽内のお湯（40℃±2℃）の温度が2.5℃低下するのに4時間以上であること。

（5±2℃）

※ JIS A 5532、JIA A 1718 に定められた規定による

以下、浴室のタイプにより整理する。2以上の浴室を有する場合は、利用率が最も高い浴室で評価する。

在来工法浴室の場合

原則として非断熱タイプ浴槽として評価する。在来工法浴室（湿式工法）は現在でも広く普及しているが、浴槽が接しているブロックやモルタル、コンクリートへの放熱ロスが多く見込まれる。これは外断熱工法の住宅や、置き型の浴槽を設置する場合も同様である。また、一部の部材にパネルを用いる乾式タイプの在来工法浴室についても、非断熱タイプ浴槽と判断する。ただし、上記の「浴槽の断熱性能の有無の判断の目安」を満たすことが確認できれば、断熱タイプ浴槽として評価することができる。

ユニットバスの場合（断熱／非断熱両タイプの区別は後述）

① 非断熱タイプユニットバス

浴槽が非断熱であれば、非断熱タイプ浴槽として評価する。浴室が1階に設置され、浴槽が住宅の床下断熱外皮の外側に露出している場合は、レベル1と評価する。

一方、浴槽が断熱外皮の内側に設置されている場合は、レベル3と評価する。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地盤・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H1

エネルギーと水を大切に使う

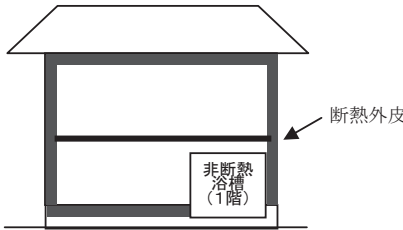
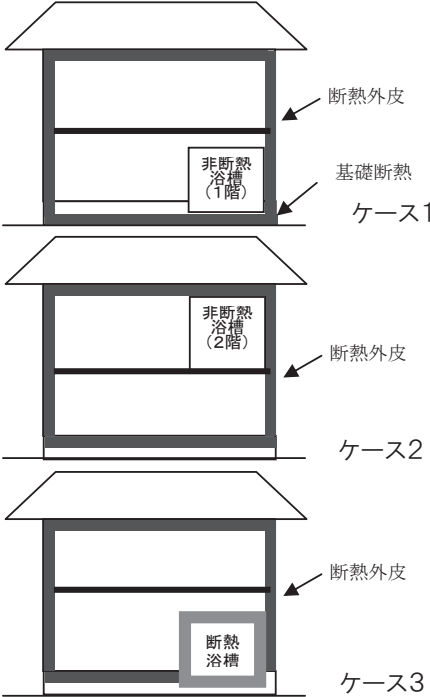
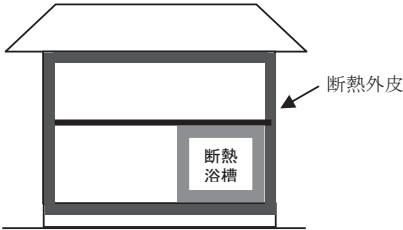
② 断熱タイプユニットバス

浴槽が断熱タイプであれば、断熱タイプ浴槽として評価する。保温性を高めた浴槽が1階に設置され、住宅の床下断熱外皮の外側に露出している場合は、レベル3と評価する。

浴槽を住宅の断熱外皮内側に設置した場合は、浴槽内部から見て断熱層が2重になることから、レベル5と評価する。

- ・なお、浴槽の断熱だけでなく、浴室の断熱まで含めて「浴槽の断熱性能の有無の判断の目安」が確保されている場合は、基準の「断熱タイプの浴槽部分」を「断熱タイプの浴室部分」と読み替えて評価してもよい。

(参考1) 浴槽と住宅断熱外皮の関係による評価レベル

レベル	概略図	解説
レベル1		断熱外皮が1階床の場合、図のように非断熱タイプの浴槽を配置すると、浴槽が断熱外皮の外側に露出するため保温性能が低下する。そのためレベル1と評価する。
レベル3		断熱外皮が基礎下部にあり、1階に非断熱タイプ浴槽が設置されている場合(ケース1)や、2階に非断熱タイプ浴槽が設置されている場合(ケース2)は、浴槽が断熱外皮の内側に設置されることになるため、レベル1に比べ保温性能は期待できる。 また、断熱タイプ浴槽は、浴槽自体の断熱性により、1階の断熱外皮の外側に設置されている場合(ケース3)でも、浴槽の保温性能は期待できる。 そのため、上記のケースはレベル3と評価する。
レベル5		断熱タイプ浴槽を、断熱外皮の内側に設置すると、レベル3よりも浴槽の保温性能は向上することが期待できるため、レベル5と評価する。

LR_H1 エネルギーと水を大切に使う

(参考2) 断熱タイプユニットバスの主な仕様 (2007 年 9 月時点)

浴槽の断熱

- ・ 浴槽に断熱材(発泡フォーム系または真空断熱材等)を装着している等、浴槽の保温性能に配慮しているもの。

浴槽蓋の断熱

- ・ 芯材に断熱材(発泡フォーム系または真空断熱材等)を用いている等、浴槽蓋の保温性能に配慮しているもの。

防水パンの断熱

- ・ 断熱シートを防水パン下部に敷設している、あるいは、防水パン裏面に断熱材(発泡フォーム系等)を装着している等、浴室の保温性能に配慮しているもの。

壁パネル・天井パネル等の断熱

- ・ パネル裏面に断熱材(発泡フォーム系等)、断熱シートを装着している等、浴室の保温性能に配慮しているもの。

(参考3) 各浴室タイプのイメージ



在来工法浴室のイメージ



非断熱タイプユニットバスの構造イメージ

【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 昼光の利用
4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材
- 1.3 屋根材、陸屋根
- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える
- 2.1 維持管理のしやすさ
- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

- 2.1 敷地内の緑化
- 2.2 生物の生息環境の確保
3. 地域の安全・安心
4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まい方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

- 1.2 地盤補強材・地盤・基礎
- 1.3 外装材
- 1.4 内装材
- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階(構造躯体用部材)
- 2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

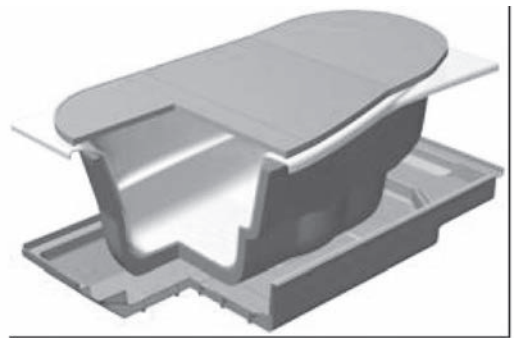
- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H1

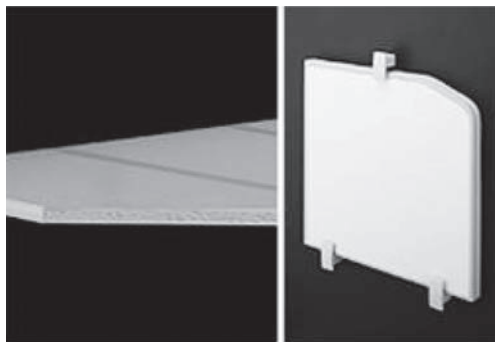
エネルギーと水を大切に使う



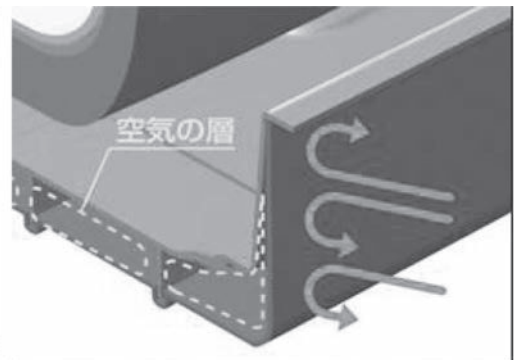
断熱タイプユニットバスの構造イメージ1



断熱タイプユニットバスの構造イメージ2



断熱浴槽蓋 模式図



防水パン断熱シート 模式図

LR_H1 エネルギーと水を大切に使う

2. 設備の性能で省エネ

2.2 給湯設備

2.2.3 節湯型機器および給湯配管

評価内容

台所・浴室の節湯型機器、給湯配管および追い焚き配管によるエネルギー消費量の削減対策を評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	先分岐方式給湯配管が採用されている場合。
レベル3	ヘッダー方式給湯配管が採用されている場合。
レベル4	(加点条件をみたせば選択可能)
レベル5	(加点条件をみたせば選択可能)

【加点条件の有無】

※あり

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

ヘッダー方式給湯配管が採用されている場合、通常、ヘッダーから先の住宅設備機器に至る配管径を細くすることができ、先分岐方式に比べて捨て湯の量が少なくなる。このため、ここでは先分岐方式給湯配管の採用をレベル2、ヘッダー方式給湯配管の採用をレベル3とした。さらに、下記の取組みにより加点することで、いずれも最大レベル5と評価することができる。

【加点条件】

その1からその5、それぞれの条件を満たすことで、レベルを最大3段階あげることができる。ただし、節湯型機器については節湯機能が維持されていること。

その1 台所用水栓に節湯型機器（「節湯 A」「節湯 B」「節湯 AB」）が採用されている場合はレベルを1あげることができる。

その2 浴室用水栓に節湯型機器（「節湯 A」「節湯 B」「節湯 AB」）が採用されている場合はレベルを1あげることができる。

その3 住宅の断熱外皮貫通部から給湯機器までの給湯配管延長が5m以下である場合、または、断熱外皮の室内側に給湯機器が設置されている場合はレベルを1上げることができる。

その4 住宅の断熱外皮貫通部から給湯機器までの給湯配管に断熱がなされている場合、レベルを1あげることができる。

その5 浴槽の追い焚き配管全般に断熱がなされている場合、レベルを1上げることができる。

加点条件における配管の断熱とは、給湯および追い焚き配管に発泡フォーム系等の断熱材が施されていることとする。以下に断熱材、断熱材一体型配管の事例を示す。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節湯型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地盤・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

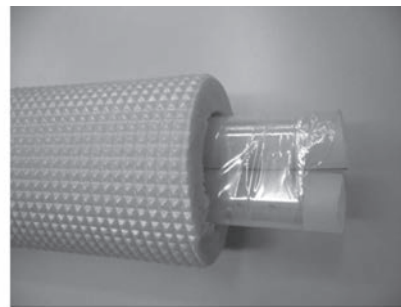
3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H1

エネルギーと水を大切に使う



架橋ポリエチレンフォーム系断熱材の例
(通称：ペフ)



断熱材一体型配管の例（追い焚き用）
(通称：高断熱ペアチューブ)

語句の説明

【節湯型機器】

住宅事業建築主の判断の基準では、シングルレバー湯水混合水栓、ミキシング湯水混合水栓、サーモスタート湯水混合水栓のいずれかであり、かつ下表に示す節湯 A、節湯 B、節湯 AB のいずれかの種類にあてはまるものを節湯型機器としている。

節湯種類の定義（（社）日本バルブ工業会による）

節湯種類	台所水栓	浴室シャワー水栓
従来型	整流吐水型シングルレバー (最適流量 6ℓ/分)	サーモ水栓+シャワーヘッド (最適流量 10ℓ/分)
節湯A	手元等で容易に止水操作できること。 (従来型に対して削減率 9% 以上)	手元等で容易に止水操作できること。 (従来型に対して削減率 20% 以上)
節湯B	最適流量が 5ℓ/分以下であること。 (従来型 6ℓ/分に対して 17% 以上削減)	最適流量が 8.5ℓ/分以下であること。 (従来型 10ℓ/分に対して 15% 以上削減)
節湯AB	節湯 A および節湯 B の基準を満たしていること。	節湯 A および節湯 B の基準を満たしていること。

LR_H1 エネルギーと水を大切に使う

2. 設備の性能で省エネ

2.3 照明・家電・厨房機器

評価内容

照明・家電・厨房機器によるエネルギー消費量の削減対策を評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	下記採点表による採点が、2点未満
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	下記採点表による採点が、2点以上4点未満
レベル4	下記採点表による採点が、4点以上7点未満
レベル5	下記採点表による採点が、7点

〔採点表1〕および〔採点表2〕に示す5機種の省エネ基準達成率、あるいは統一省エネラベルの多段階評価で評価する（電気クッキングヒーターの場合はガスこんろではなく、〔採点表3〕で評価する）。5機種の合計点数を「採点」とし、上表に照らし合せて評価する。なお、複数台保有している場合は、当該住居において最も使用率が高いと見込まれる1台のみを対象に評価する。

〔採点表1〕

点数	照明器具	電気冷蔵庫
2点	多段階評価3つ星以上、またはLED照明*1	多段階評価3つ星以上
0点	多段階評価2つ星以下	多段階評価2つ星以下

*1:省エネ型のランプ(LED電球またはトップランナー基準を満たす電球型蛍光灯)に交換した場合も含む

〔採点表2〕

点数	電気便座	テレビ		ガス こんろ
		液晶・プラズマ	ブラウン管	
1点	多段階評価3つ星以上	多段階評価3つ星以上	多段階評価3つ星以上	省エネ基準達成率100%以上
0点	多段階評価2つ星以下	多段階評価2つ星以下	多段階評価2つ星以下	省エネ基準達成率100%未満

〔採点表3〕

点数	電気クッキングヒーター
1点	IHクッキングヒーター（こんろ口数の1/2以上がIH加熱方式のもの）
0点	上記以外

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地盤・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H1

エネルギーと水を大切に使う

解 説

ここで対象とする5機種は、2011年7月時点でトップランナー基準の特定機器に指定されている設備機器から、特にエネルギー消費量が大きく、生活必需品であるものを選んだ（ただし、電気クッキングヒーターは指定されていないため別基準とした）。

機種ごとに定める省エネ基準達成率、あるいは多段階評価の結果が採点表に示す基準を満たせば2点か1点と採点されるが、当該機器を“保有していない”ことも同等として2点か1点と採点することができる。

なお、「照明器具」については、居間を含む一体的空間の主照明（ここでは、通常、同時に使っている照明全てを指す）として用いられる蛍光灯、またはLED照明を評価することとする。対象となる照明器具が複数種ある場合は、最も個数の多い照明器具で判断する。最も個数の多い照明器具が蛍光灯で、かつ複数種ある場合は、省エネ基準達成率が一番高い種類で評価する。ただし、主照明に白熱灯が含まれる場合は0点として評価する。

本評価は、評価する時点で公開されている最新のトップランナー基準の目標値で判断することとする。原則、目標値に対し達成率100%以上である場合を得点対象とするが、2006年に始まった「統一省エネラベル」の表示対象製品の場合は、多段階評価の3つ星以上で得点できることとする。エアコン、テレビ、電気冷蔵庫、電気便座、蛍光灯器具などがこの対象製品となっており、それぞれの機器の目標達成率に応じて星の数が決まるしくみとなっている。目標達成率と星の数の関係は毎年見直される。最新情報は次のホームページで確認できる（http://www.eccj.or.jp/labeling_program/otoku/otoku.pdf）。別の製品についても、今後新たに統一省エネラベルの表示対象製品として追加された場合は、この考え方に従って判断することとなる。

なお、各家電機器の省エネ基準達成率は、メーカーカタログの他、経済産業省資源エネルギー庁のトップランナー制度の「省エネ機器カタログ」の最新版で機種毎に確認できる。（<http://www.enecho.meti.go.jp/policy/saveenergy/save03.htm>）

旧式の機器で最新の達成率で判断できないものについては、原則0点評価となる。ただし、トップランナー基準に定める方法に基づき、独自に算出した達成率を用いて評価してもよい。

類似製品であるがトップランナー基準の対象範囲外である等の理由により、達成率が公開されていない機器についても、原則0点評価とする。ただし、本評価で得点される基準相当の省エネ性能があると判断できる場合は、得点することができることとする

対象機器の動作状態に著しい劣化が見られる場合は、仕様上の省エネ性能に関わらず0点とする。

語句の説明

【トップランナー基準】

「LR_H1.2.1.2 冷房設備」の「語句の解説」参照。

【省エネラベリング制度】

トップランナー基準で定められた目標値に対する各製品の達成度を一般消費者に伝えるための表示制度。

【統一省エネラベル】

小売事業者が製品の省エネルギー情報を表示するための制度。省エネラベリング制度がエネルギー消費効率の目標基準値に対する達成度の表示であるのに対し、統一省エネラベルは現時点の同種製品全体の中における省エネ性能のレベルを5段階で評価する。現時点では、エアコン、テレビ、電気冷蔵庫、電気便座、蛍光灯器具等が対象。星の数が多ければ省エネ性能が高い。



統一省エネラベルの例

LR_H1 エネルギーと水を大切に使う

2. 設備の性能で省エネ

2.4 換気設備

評価内容

換気設備によるエネルギー消費量の削減対策を評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	一般の換気システムが採用されている。
レベル4	一般の換気システムに比べ、消費電力が70%以下の換気システムが採用されている。
レベル5	一般の換気システムに比べ、消費電力が40%以下の換気システムが採用されている。

(注)ここで評価対象とする換気システムは全般換気であり、局所換気は含めない。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※換気システムが設置されていない場合

解 説

設置されている換気システムの年間消費電力量（単位換気量あたり）を計算し、下表の基準値と比較することにより評価を行う。消費電力量が確認できない場合や、動作状態に著しい劣化が見られる場合はレベル3評価とする。

レベル	年間消費電力量(単位換気量あたり)
レベル3	5(kWh/年・(m ³ /h))より大きい
レベル4	5(kWh/年・(m ³ /h))以下
レベル5	2(kWh/年・(m ³ /h))以下

年間消費電力量は、例えば次の式で計算する。複数のシステムが設置されている場合は、全てを積算する。

$$\begin{aligned} \text{年間消費電力量 (kWh/年・(m}^3\text{/h))} &= \sum \{ \text{システム消費電力 (W)} \times \text{年間システム稼働率 (-)} \\ &\quad \times 24(\text{h/日}) \times 365(\text{日/年}) \\ &\quad \div \{ \text{気積 (m}^3\text{)} \times \text{換気回数 (回/h)} \} \div 1000 \end{aligned}$$

システム消費電力：換気システムの定格消費電力。通常、カタログ、取扱説明書、本体に貼り付けられたラベルなどに掲載されている。不明な場合はメーカーに問い合わせる。

年間システム稼働率：ハイブリッド換気のように自然換気を併用する場合、あるいは消費電力が変動する場合などは、年間あたりのシステム稼働率を別途求めて定格消費電力に乗じる。

気積：建物全体の気積。図面または実測により床面積×天井高によって求める。建築基準法の換気規定対象のみならず、全気積を対象とする。

(参考)

基準とした年間消費電力量は、現在の標準的な換気システムの消費電力量を延床面積 130m² の住宅で 120W 程度と考え、この値の 70%、40%以下の消費エネルギーの場合を、それぞれレベル4、5とした。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地盤・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H1

エネルギーと水を大切に使う

2. 設備の性能で省エネ

2.5 エネルギー利用効率化設備

2.5.1 家庭用コージェネレーションシステム

評価内容

家庭用コージェネレーションシステムによるエネルギー利用の効率化について評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	取組みなし。
レベル4	家庭用コージェネレーションシステムが導入されており、レベル5を満たさない場合。
レベル5	家庭用コージェネレーションシステムが導入されて、エネルギー利用の高い効果が期待できる場合。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

コージェネレーションシステムはオンサイトで発電し、それに伴う排熱を給湯や暖房として利用することでエネルギーの効率的利用を図るものである。エネルギー消費削減効果が十分に発揮されることを判断する上で、居住時の電力・熱の需要量と、システムによる発電・排熱利用のマッチングが主たる指標となる。

ここでは、これら電力・熱の需要の確認を下記基準により行う。家庭用のコージェネレーションシステムには、燃料電池式とガスエンジン式の2種類がある。従来はガスエンジン式のみを評価対象としていたが、燃料電池式についても平成21年度から市場導入されたので評価対象に加える。方式の種類によってレベル5と評価するための確認事項の内容が異なるので、評価対象住宅に設置される種類を確認の上、評価を行う。

なお、対象設備の動作状態に著しい劣化が見られる場合は、本項目はレベル3と評価する。更に、この場合、「LR_H1.2.2.1 給湯機器」については補助熱源機で評価する。

レベル5と評価するための確認事項(ガスエンジン式コージェネレーションシステム)	
①②の双方を満たすこと	
①電力負荷の確認	照明設備、冷蔵庫が採用されており、以下に示す製品のいずれかの合計台数が9台以上設置されている。 ・常時換気設備 ・ルームエアコン室内機(全館空調方式は3台とカウント) ・電子レンジ ・電気炊飯器 ・食器洗浄乾燥機 ・パソコン ・カラーテレビ ・洗濯機(乾燥機能付き含む) ・温水洗浄便座 ・電気ポット ・オーブントースター ・DVDレコーダー(HDD、ブルーレイ、VHS含む) ・オーディオコンポ ・ブロードバンドルーター機器
②熱負荷の確認	a. およびb. を満足しているものとする。 a. 生活人数が3人以上であること。生活人数とは、住宅を日常的に利用する(暮らす)人数とする。 b. 床暖房等の温水暖房端末を1系統以上用いていること。

LR_H1 エネルギーと水を大切に使う

レベル5と評価するための確認事項(燃料電池式コージェネレーションシステム)	
①電力負荷の確認	照明設備、冷蔵庫が採用されており、以下に示す製品のいずれかの合計台数が9台以上設置されている。 ・常時換気設備 ・ルームエアコン室内機(全館空調方式は3台とカウント) ・電子レンジ ・電気炊飯器 ・食器洗浄乾燥機 ・パソコン ・カラーテレビ ・洗濯機(乾燥機能付き含む) ・温水洗浄便座 ・電気ポット ・オーブントースター ・DVDレコーダー(HDD、ブルーレイ、VHS含む) ・オーディオコンポ ・ブロードバンドルーター機器

なお、家庭用コージェネレーションシステムが導入された場合は、「LR_H1.2.2.1 給湯機器」の評価は、以下のように行う。

本評価でレベル5であれば、「LR_H1.2.2.1 給湯機器」はレベル5と評価する。

本評価でレベル4であれば、「LR_H1.2.2.1 給湯機器」はレベル3と評価する。

(参考)

家庭用コージェネレーションシステムは、住宅の熱需要(給湯や暖房)、電力需要を予測し、省エネが実現できると判断した場合に発電を行う。ガスエンジン式と燃料電池式は、内部機構、発電効率、排熱回収効率がそれぞれ異なるため、以下の考え方に基づきレベルを評価することとした。

●ガスエンジン式

「日本の住宅におけるエネルギー消費」((社)日本建築学会, 平成18年10月)によると、3人世帯におけるエネルギー消費量は、電力需要=12.2kWh/日、給湯需要=13.7kWh/日(40℃換算で約470ℓ/日)となる。これに暖房需要を加算することにより、ガスエンジン式コージェネレーションシステム導入による省エネルギー効果を見込むことが出来る範囲とし、3人世帯を下限值とし、使用人数が3人以上で、電力負荷を見込むことが出来る家電製品を保有している場合をレベル5とした。

また、2010年度に実施されていたガスエンジン式コージェネレーションシステムの設置に伴う補助金制度^{*1}の交付要件として、「床暖房等の温水端末が設置されていること」が盛り込まれていることから、ガスエンジン式コージェネレーションを導入してレベル5と評価する場合は、補助金交付対象の条件であることを前提とした。

*1:「ガスエンジン給湯器導入支援補助金制度」有限責任中間法人 都市ガス振興センター

●燃料電池式

燃料電池式コージェネレーションシステムは、2005年度から2008年度まで、(財)新エネルギー財団が中心となり、3,307サイトにおいて定置用燃料電池大規模実証事業を実施し、2009年度から普及段階に入った。

2008年度 定置用燃料電池大規模実証事業報告会資料((財)新エネルギー財団)によると、2007年度に設置したサイトの1年間の運用実績から、電力需要=12kWh/日、熱需要=4.20kWh/日(40℃換算で約145ℓ/日)以上のサイトで省エネ効果が確認されている。また、自立循環型住宅開発委員会フェーズ2(IBE)において、1人世帯の湯使用量の平均値が約180ℓと報告されている。このことから、電力負荷の確認はガスエンジン式と同一の内容とし、熱需要は評価対象住宅を日常的に利用していることを条件として、生活人数は問わないこととした。

【Q _H 1】	1.1 基本性能
	1.2 夏の暑さを防ぐ
	1.3 冬の寒さを防ぐ
	2.1 化学汚染物質の対策
	2.2 適切な換気計画
	2.3 犯罪に備える
	3.1 星光の利用
	4. 静かさ
【Q _H 2】	1.1 躯体
	1.2 外壁材
	1.3 屋根材、陸屋根
	1.4 自然災害に耐える
	1.5 火災に備える
	2.1 維持管理のしやすさ
	2.2 維持管理の計画・体制
	3.1 広さと間取り
	3.2 バリアフリー対応
【Q _H 3】	1. まちなみ・景観への配慮
	2.1 敷地内の緑化
	2.2 生物の生息環境の確保
	3. 地域の安全・安心
	4. 地域の資源の活用と住文化の継承
【LR _H 1】	1.1 建物の熱負荷抑制
	1.2 自然エネルギー利用
	2.1 暖冷房設備
	2.2 給湯設備
	2.3 照明・家電・厨房機器
	2.4 換気設備
	2.5 エネルギー利用効率化設備
	3.1 節水型設備
	3.2 雨水の利用
	4.1 住まい方にかかわる情報提供
	4.2 エネルギーの管理と制御
【LR _H 2】	1.1 構造躯体
	1.2 地盤補強材・地盤・基礎
	1.3 外装材
	1.4 内装材
	1.5 外構材
	2.1 生産段階(構造躯体用部材)
	2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)
	2.3 施工段階
	3.1 使用材料の情報提供
【LR _H 3】	1. 地球温暖化への配慮
	2.1 地域インフラの負荷抑制
	2.2 従前の自然環境の保全
	3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
	3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H1

エネルギーと水を大切に使う

2. 設備の性能で省エネ

2.5 エネルギー利用効率化設備

2.5.2 太陽光発電システム

評価内容

太陽光発電システムの導入による、エネルギー削減効果について評価する。

なお、太陽熱暖房は「LR_H1.1.2 自然エネルギー利用」、太陽熱給湯は「LR_H1.2.2.1 給湯機器」でそれぞれ評価するため本項目では評価しない。

評価方法

省エネルギー率 k 値を求め、LR_H1.2.1.1～2.5.1 の各項目で求めた得点を補正する。

$$\text{省エネルギー率 } k = \frac{\text{太陽光発電システムによる発電エネルギー量 (GJ/年)}}{\text{住宅全体の一次エネルギー消費量 (GJ/年)}}$$

k 値を用いて、LR_H1.2.1.1～2.5.1 の得点を下式により補正する。

$$\text{補正後の得点} = \frac{\text{各採点項目の得点}}{(1.0 - k)}$$

※ただし、補正後の得点は+5点を上限とする($k \geq 1$ の場合、全項目が5点となる)。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※太陽光発電システムがない場合は、 $k=0$ とする。

解説

太陽光発電システムは、住宅内の消費電力を自己生産し、余剰分は売電することができる設備である。ただし、ここでは、この売電分も含めた発電量全てを建物全体の消費エネルギーを削減する分とらえて評価する。

なお、既存住宅における太陽光発電システムでは、「仕様上の発電容量」に加えパネルの汚れやパワーコンディショナーの劣化などにより性能が低下することも考えられるが、ここでは以下の方法により評価してよい。ただし、システムの動作状態に著しい劣化が見られる場合は $k=0$ とする。

まず、1年間の「太陽光発電システムによる発電エネルギー量」と「住宅全体の一次エネルギー消費量」（電力に限らない）を求め、その比である省エネルギー率 k を計算する。これは、太陽光発電がどれだけ消費エネルギー分を賄えるかの指標であり、値が大きいほど効果が大きいことを意味する。

次に、この k 値を用いて「LR_H1.2. 設備の性能で省エネ」に関する全ての項目 (LR_H1.2.1.1 ～ 1.2.5.1) の採点結果を割り増しする。例えば、LR_H1.2.1.1 の得点が3で（ランク3）、 k 値が 0.6 ならば、補正後の得点は $3 \div (1 - 0.6) = 7.5$ 、上限は5なので、得点は5と補正される。 k 値が1を超える場合は、全てを5点として補正する。

以下に、 k 値算出に必要な「太陽光発電システムによる発電エネルギー量」と「住宅全体の一次エネルギー消費量」の求め方を示す。ただし、適切な方法であれば、この方法に限らず求めても良い。また、実際に発電した電力量の記録が残っている場合は、その実績に基づいて発電エネルギー量を求めてもよい。

LR_H1 エネルギーと水を大切に使う

【太陽光発電システムによる発電エネルギー量の求め方】

① 計算により求める方法

表 1 から近隣の代表都市における発電量を選択する。代表として1kW、3kW、4kW の値を示すが、これ以外の容量については、1kW の値に容量を乗じて求める。更に、表 1 は南向き、傾斜角 30° の値であるため、この条件と異なる場合は図 2、図 3 を参考に発電量を補正する。

上記以外にも、NEDO から公開されている日射量データベースなどを利用して計算することも可能である。(NEDO 技術開発機構、(MONSOLA00(801) 全国 801 地点・方位別傾斜角別斜面日射量データ) (計算例) 大阪・東向き・傾斜角20° で3kW 設置の場合

$$30.6\text{GJ} \times 80\% \times 98.4\% = 24.1\text{GJ}$$

表 1 主な都市での年間発電量の例 (単位 GJ、一次エネルギー換算値)

都市	システム容量		
	1kW	3kW	4kW
東京	9.7	29.2	39.0
札幌	9.5	28.5	38.0
金沢	9.5	28.5	38.0
静岡	10.8	32.4	43.3
名古屋	10.7	32.1	42.7
京都	9.7	29.0	38.6

都市	システム容量		
	1kW	3kW	4kW
大阪	10.2	30.6	40.7
松江	9.6	28.9	38.5
広島	9.9	29.6	39.4
高松	10.8	32.5	43.4
福岡	9.8	29.4	39.2
鹿児島	10.4	31.2	41.6

※1 表 1 は NEDO データベース MONSOLA 00 を用いて算出 方位角0度(南)傾斜角30度、積雪による発電量低下は考慮していない。

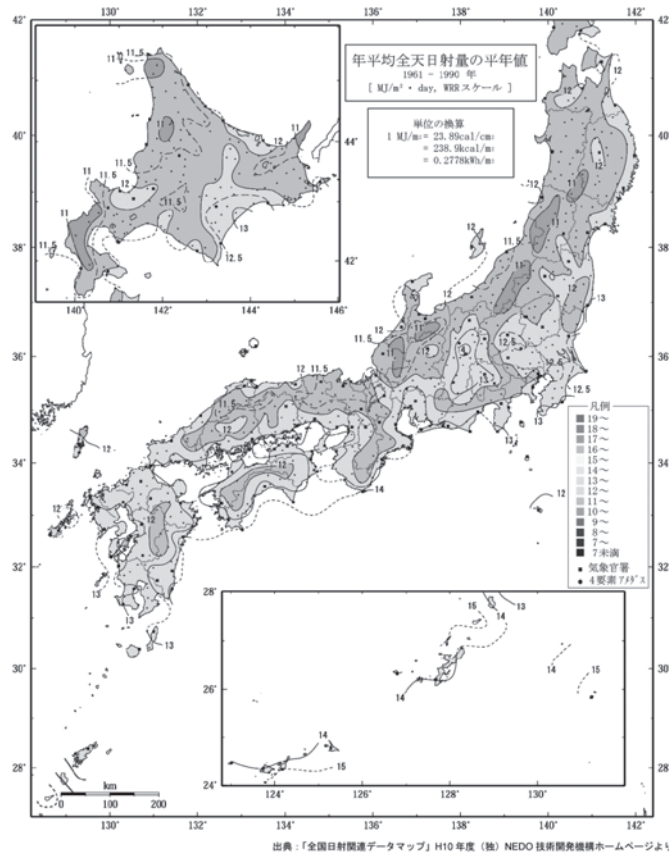


図1 (参考) 年平均全日射量の平均値

【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 星光の利用
- 4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材
- 1.3 屋根材、陸屋根
- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える
- 2.1 維持管理のしやすさ
- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

- 2.1 敷地内の緑化
- 2.2 生物の生息環境の確保
- 3. 地域の安全・安心
- 4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まい方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

- 1.2 地盤補強材・地業・基礎
- 1.3 外装材
- 1.4 内装材
- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階(構造躯体用部材)
- 2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H1

エネルギーと水を大切に使う

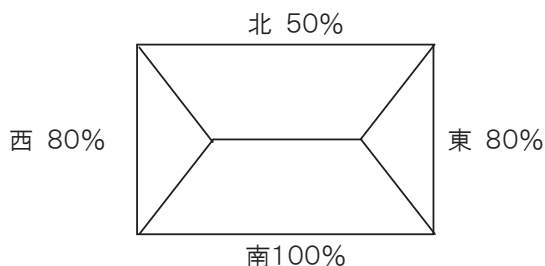


図2 太陽光発電パネルの設置方位による補正率

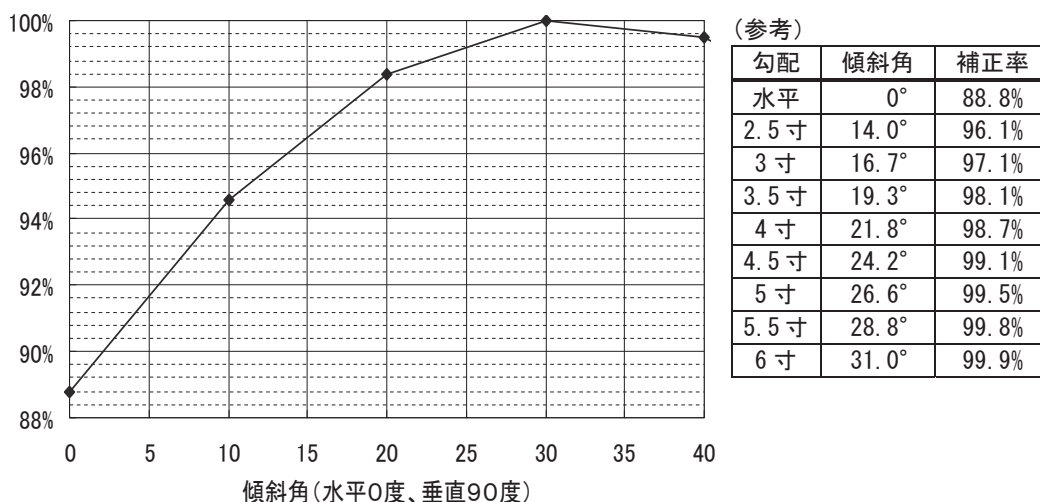


図3 太陽光発電パネルの傾斜角による補正率

② 発電電力の実績から求める方法

実際に発電した電力量の記録が残っている場合は、その実績に基づいて発電エネルギー量を求めてもよい。年間の発電電力量（kWh/年）を省エネ法に基づく一次エネルギー換算係数 9.76×10^{-3} (GJ/kWh) を乗じて発電エネルギー量を求める。例えば発電電力量が 2970 (kWh/年) なら、 $2970 \times (9.76 \times 10^{-3}) \div 29.987$ (kWh/GJ) と計算する。ただし、各年の気候の違いによる積算日射量の変動があるため、数年間の実績平均値から発電エネルギー量を求めることが望ましい。

【住宅全体の一次エネルギー消費量の求め方】

住宅の消費エネルギー量は立地、建物仕様、住まい方などの様々な条件により異なるため、評価対象建物における個別の条件を考慮し、建物ごとに推計することが望ましいが、表2に示す標準的な住宅における値を用いて計算してもよい。

表2 戸建住宅の標準消費エネルギー量（一次エネルギー量 単位 GJ/年・世帯）

	I 地域	II 地域	III 地域	IV 地域	V 地域	VI 地域
暖房	66.190	44.963	34.469	18.711	12.381	0
冷房	0	0.204	1.316	3.999	4.057	10.374
給湯	14.913	17.962	18.071	16.892	13.770	10.187
照明	10.867	10.867	10.867	10.867	10.867	10.867
その他	29.639	30.766	32.495	32.640	31.334	30.763
合 計	121.609	104.762	97.218	83.109	72.409	62.191

NEDO 技術開発機構 住宅・建築物高効率エネルギーシステム導入促進事業における一次エネルギー消費量算出条件より(H22 年度)

LR_H1 エネルギーと水を大切に使う

3. 水の節約

3.1 節水型設備

評価内容

節水型設備による上水消費量の削減対策を評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	評価する取組み1～5のうち、何れにも該当しない。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	評価する取組み1～5のうち、何れかに該当している。
レベル4	評価する取組み1～5のうち、2つ以上に該当している。
レベル5	評価する取組み1～5のうち、3つ以上に該当している。

評価する取組み

No.	取組み
1	節水型便器(大小洗浄切替機能付、洗浄水量:大8L/回、小6L/回以下)
2	台所用水栓に節湯型機器(「節湯A」「節湯B」「節湯AB」)を採用している
3	浴室用水栓に節湯型機器(「節湯A」「節湯B」「節湯AB」)を採用している
4	食器洗浄機
5	その他の削減手法

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

便所、浴室、台所、洗面において節水型設備及び節湯型機器を使うことを評価する。節湯型機器も節水につながることから評価する。

同一種類の設備が複数台ある場合でも、1つの取組みとして評価する。また、例示している取組み以外にも、水量調整が容易であったり、止水機構が付いた水栓なども評価対象とすることができる。ただし、節水機能および節湯機能が維持されていること。

なお、節水型便器の洗浄水量値の設定は、環境共生住宅認定基準（IBEC）に準拠する。

(参考) 環境共生住宅認定基準 2011 年度版 6. 特定評価項目の解説と運用、6.2.3 水資源の高度有効利用（節水）

節水型便器とは、洗浄水量表示の場合は大洗浄時8リットル以下、小洗浄時6リットル以下、タンク有効水量表示の場合は大洗浄時6リットル以下、小洗浄時4リットル以下とする。

【Q _H 1】 1.1 基本性能
1.2 夏の暑さを防ぐ
1.3 冬の寒さを防ぐ
2.1 化学汚染物質の対策
2.2 適切な換気計画
2.3 犯罪に備える
3.1 星光の利用
4. 静かさ
【Q _H 2】 1.1 躯体
1.2 外壁材
1.3 屋根材、陸屋根
1.4 自然災害に耐える
1.5 火災に備える
2.1 維持管理のしやすさ
2.2 維持管理の計画・体制
3.1 広さと間取り
3.2 バリアフリー対応
【Q _H 3】 1. まちなみ・景観への配慮
2.1 敷地内の緑化
2.2 生物の生息環境の確保
3. 地域の安全・安心
4. 地域の資源の活用と住文化の継承
【LR _H 1】 1.1 建物の熱負荷抑制
1.2 自然エネルギー利用
2.1 暖房設備
2.2 給湯設備
2.3 照明・家電・厨房機器
2.4 換気設備
2.5 エネルギー利用効率化設備
3.1 節水型設備
3.2 雨水の利用
4.1 住まい方にかかわる情報提供
4.2 エネルギーの管理と制御
【LR _H 2】 1.1 構造躯体
1.2 地盤補強材・地盤・基礎
1.3 外装材
1.4 内装材
1.5 外構材
2.1 生産段階(構造躯体用部材)
2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)
2.3 施工段階
3.1 使用材料の情報提供
【LR _H 3】 1. 地球温暖化への配慮
2.1 地域インフラの負荷抑制
2.2 従前の自然環境の保全
3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H1

エネルギーと水を大切に使う

3. 水の節約

3.2 雨水の利用

評価内容

雨水利用による上水消費量の削減対策を評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	取組みなし。
レベル4	散水等に利用する雨水タンクが設置されている。
レベル5	トイレ洗浄水等に利用する浄化機能付き雨水利用システムが設置されている

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

ここでは、雨樋に接続して取水できる雨水タンクを評価対象とし、次に示す基準によりレベル4と5に区別する。ただし、雨水利用機能が著しく損なわれている場合はレベル3とする。

レベル4 : タンク容量が 80 リットル以上であること。

レベル5 : 次の基準＊1を全て満たすこと。

- ・用途に応じて水質浄化処理がなされていること。
- ・上水の使用量を 10%以上削減していること。
- ・灌水だけではなく、水洗便所などの室内における生活用水に活用されていること。

※1 環境共生住宅認定基準 2011 年度版 (IBEC) の提案類型「2-5 水資源の高度有効利用」より

LR_H1 エネルギーと水を大切に使う

4. 維持管理と運用の工夫

4.1 住まい方にかかわる情報提供

評価内容

省エネルギーに資する住まい方を推進するための情報が、住まい手により保存されていることを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	レベル3を満たさない。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	設備毎の取扱説明書が保存されている。
レベル4	レベル3に加え、省エネに関する住まい方について、一般的な説明資料が保存されている。
レベル5	レベル3に加え、当該住宅に採用された設備や仕様に関して、個別の建物・生活スタイルに対応した適切な説明資料が保存されている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

省エネルギー型の建物や設備機器であっても、使い方次第では効果が十分に得られないこともある。本項目においては、本来は適切な住まい方が実行されているかどうかを評価すべきであると考えられるが、CASBEE 戸建 - 既存は建物等の性能・状態を評価するものであるため、ここでは省エネルギーに資する住まい方を推進する情報が住まい手によって保存されていることを評価する。

レベル3の取組み例：

暖冷房設備や給湯器など LR1 の評価対象となる設備の取扱説明書が、住まい手により保存されていることを評価する。これにより、住まい手は説明書を元に適切なメンテナンスを行うことが可能となり、設備性能を維持することでエネルギー消費効率の向上を図ることができる。

レベル4の取組み例：

(財) 省エネルギーセンター発行の「かしこい住まい方ガイド」など、一般に公開されているパンフレットなどによる省エネに関する住まい方を説明した資料が、住まい手により保存されていることを評価する。

レベル5の取組み例：

採用されている設備や仕様の動作原理や効果的な使い方まで踏み込んだ、個別の条件にあわせた適切な説明がなされている資料が、住まい手により保存されていることを評価する。例えば、パッシブ的手法として通風の工夫を取り入れた場合、当該住宅における設計思想が解説され、効果的に通風を行うためにどのような時にどの開口を開放すればよいか、立地条件などにあわせた説明がなされた資料を保存していること。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地盤・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H1

エネルギーと水を大切に使う

4. 維持管理と運用の工夫

4.2 エネルギーの管理と制御

評価内容

エネルギー消費量を削減するための、エネルギーの管理・制御機器の設置を評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	取組みなし。
レベル4	エネルギー消費に関する表示機器、負荷低減装置等が設置されている。
レベル5	エネルギーを管理する仕組みがあり、それにより消費エネルギーの削減が可能である取組みがなされている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

レベル4と評価するには、以下の a ～ c のいずれかの対策がなされている場合とする。

レベル5と評価するには、エネルギー消費量の上限値などを設定することにより、エネルギー管理を行うことのできる「省エネナビ」登録の機器相当の消費エネルギー表示機が設置されている場合で、かつ d を同時に満たす場合とする。

ただし、これらの機器の動作状態に著しい劣化が見られる場合はレベル3と評価する。

- 電力、ガス、水道など、いずれかの消費量の表示機能のある機器を採用している場合。(消費量はエネルギー量、エネルギーコスト等の形式を問わない)
- 機器に付随せず、コンセントやガス栓等の端末に設置することにより、電力やガスの消費量の表示機能のある装置を導入している場合。
- 電力消費機器の使用状況に応じ、分岐回路を遮断する機能を有する分電盤（ピークカット機能付き分電盤）を採用している場合。
- エネルギーの消費状況等により、住宅内の主要なエネルギー消費機器の2台以上（ルームエアコン、床暖房等の空調設備機器、照明機器、給湯機器など）を一括停止するなどの制御機能を持つこと。

(参考 1)

「省エネナビ」登録の機器システム条件（抜粋）

(最新の情報は省エネルギーセンターのホームページ <http://www.eccj.or.jp/navi/index.html> を参照)

- ◇ 電力使用量と省エネ目標使用量を金額換算して表示できる。
- ◇ 料金体系と目標値は使用者が設定できる。
- ◇ 測定精度はすべての測定範囲において± 5% 以内。
- ◇ 測定結果が即時（5 分以内）に表示できる。
- ◇ 視覚的な表示が行われる。
- ◇ その他

LR_H1 エネルギーと水を大切に使う

レベル5の評価対象のイメージは、現在、技術開発が進行している、エネルギーや室内環境をリアルタイムでモニタリングした結果をもとに、設備機器等を自動的に制御する仕組みである。これらは一般的に「HEMS」(Home Energy Management System) と呼称されることが多いが、HEMSの定義が定まっている状況ではないため、ここでは上記の条件を満たすことを評価基準とした。

(参考 2) 消費エネルギー表示機の場合



図1 エネルギー消費表示機能付きリモコンの例



図2 省エネナビ登録表示機器

電力、ガス、水道等、何らかのエネルギーの消費状況をリモコン等で表示し、生活者がそれを確認することにより、省エネ行動をとることが期待できる。

図1は燃料電池のリモコンの例であるが、燃料電池の発電量と電力の購入量が表示されており、住宅全体の電力消費量が確認できる。このように、エネルギー消費量が確認できる機能を導入している場合はレベル4と評価する。また、給湯機器等エネルギーの消費量が大きく、消費量を確認できる機能がある場合においても、レベル4と評価出来る。

省エネナビ登録表示機能のうち、エネルギーの使用目標を管理する機能を利用することにより、さらなる省エネ行動をとることが期待できる。

図2のように省エネナビ登録機器を採用するだけではレベル4であるが、機器使用状況により、消費エネルギーの大きい機器2台以上を一括で停止する機能を付加することにより、レベル5と評価することが出来る。なお、一括で停止する機能は、住宅の内外を問わず、当該機器を遠隔で操作できる機能を前提とする。

【Q _H 1】	1.1 基本性能
	1.2 夏の暑さを防ぐ
	1.3 冬の寒さを防ぐ
	2.1 化学汚染物質の対策
	2.2 適切な換気計画
	2.3 犯罪に備える
	3.1 星光の利用
	4. 静かさ
【Q _H 2】	1.1 躯体
	1.2 外壁材
	1.3 屋根材、陸屋根
	1.4 自然災害に耐える
	1.5 火災に備える
	2.1 維持管理のしやすさ
	2.2 維持管理の計画・体制
	3.1 広さと間取り
	3.2 バリアフリー対応
【Q _H 3】	1. まちなみ・景観への配慮
	2.1 敷地内の緑化
	2.2 生物の生息環境の確保
	3. 地域の安全・安心
	4. 地域の資源の活用と住文化の継承
【LR _H 1】	1.1 建物の熱負荷抑制
	1.2 自然エネルギー利用
	2.1 暖冷房設備
	2.2 給湯設備
	2.3 照明・家電・厨房機器
	2.4 換気設備
	2.5 エネルギー利用効率化設備
	3.1 節水型設備
	3.2 雨水の利用
	4.1 住まい方にかかわる情報提供
	4.2 エネルギーの管理と制御
【LR _H 2】	1.1 構造躯体
	1.2 地盤補強材・地業・基礎
	1.3 外装材
	1.4 内装材
	1.5 外構材
	2.1 生産段階(構造躯体用部材)
	2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)
	2.3 施工段階
	3.1 使用材料の情報提供
【LR _H 3】	1. 地球温暖化への配慮
	2.1 地域インフラの負荷抑制
	2.2 従前の自然環境の保全
	3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
	3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H2

資源を大切に使いゴミを減らす

1. 省資源、廃棄物抑制に役立つ材料の採用

1.1 構造躯体

評価内容

構造躯体における省資源に役立つ材料（リサイクル材、再生可能材料）、廃棄物抑制に役立つ材料（リサイクル可能な材料）の採用およびリユースに関する取組みを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	採点項目(LR _H 2.1.1.1木質系住宅、LR _H 2.1.1.2鉄骨系住宅、LR _H 2.1.1.3コンクリート系住宅)を選択して評価を行う。
レベル2	
レベル3	
レベル4	
レベル5	

解説

本評価は、住宅の構造により採点項目（LR_H1.1.1 木質系住宅、LR_H1.1.2 鉄骨系住宅、LR_H1.1.3 コンクリート系住宅）を選択して評価を行う。また、混構造の住宅の場合は、該当する部分の評価をそれぞれ行い、評価レベルを床面積により加重平均するものとする。結果が整数とならない場合は、小数点第1位を四捨五入した結果の整数を評価レベルとする。

※ソフトウェアを用いて評価する場合、混構造の採点結果の入力は、最も面積が大きいいずれか一つの構造欄だけにレベルを入力する。（他の2構造の欄については「評価対象外」を選択する）

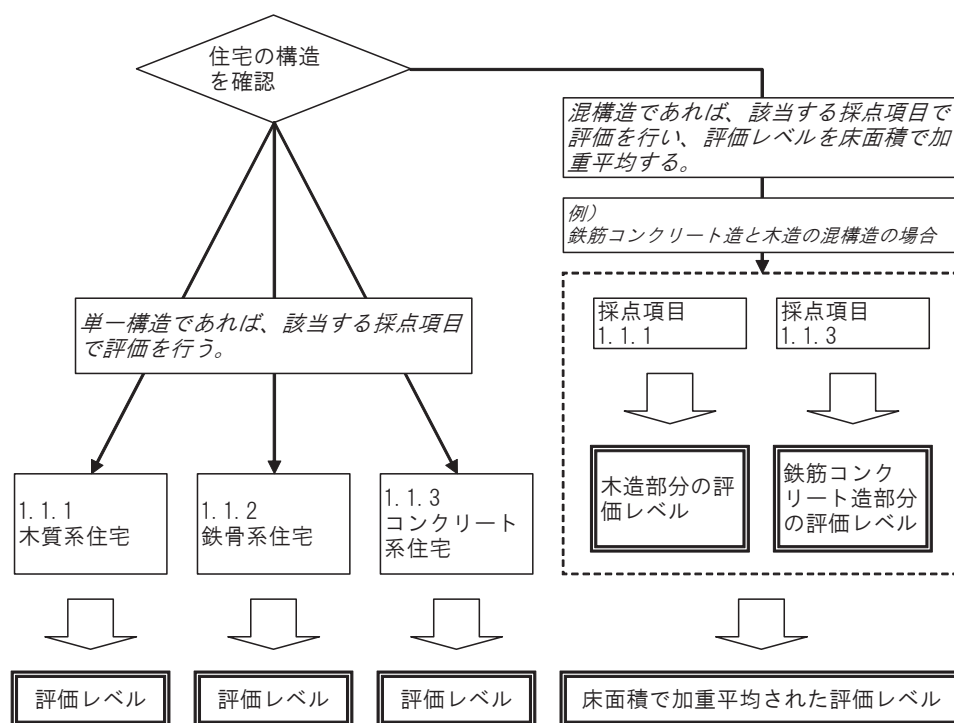


図 2.23 「1.1 構造躯体」の評価レベルの算定方法

LR_H2 資源を大切に使いゴミを減らす

語句の説明

【リユース、リサイクル】

リユース、リサイクルを定義するに当たって、3R (Reduce (リデュース)・Reuse (リユース)・Recycle (リサイクル)) の評価について整理しておく。

本基準では、省資源に役立つ材料 (リサイクル材、再生可能材料) の採用によるバージン資源投入量の削減によってリデュースを評価している。また、廃棄物抑制に役立つ材料 (リサイクル可能な材料) の採用やリユースに関する取組みもリデュースに貢献するものとして評価している。

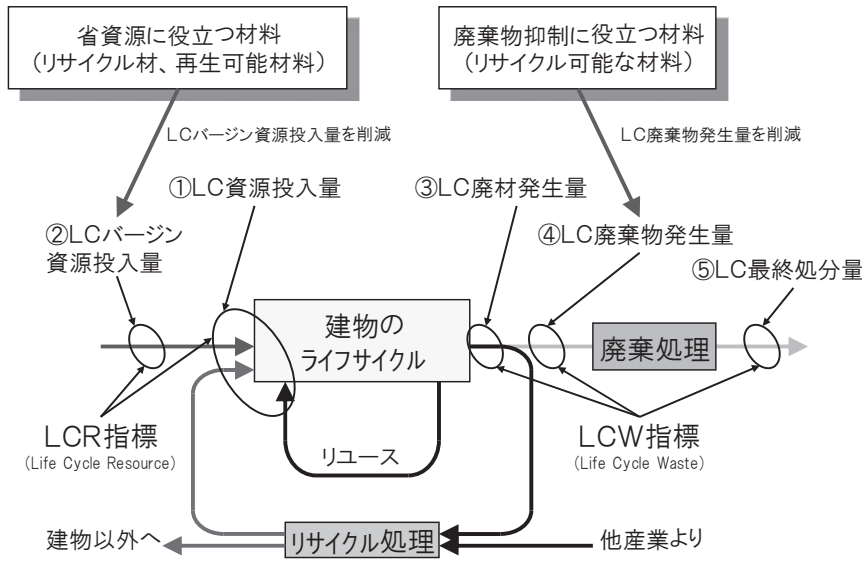


図 省資源、廃棄物抑制に役立つ材料の概念

出典：「建物の LCA 指針」(日本建築学会、2006)、「資源循環性・廃棄物の評価指標の定義」に加筆

リユース、リサイクルについては、本基準では「循環型社会形成推進基本法」に従い、下記の通り定義する。

- ・リユースとは同法で言う「再使用」とし、下記の行為を言う。
 - 循環資源 (廃棄物等のうち有用なもの) を製品としてそのまま使用すること (修理を行ってこれを使用することを含む。)
 - 循環資源 (廃棄物等のうち有用なもの) の全部又は一部を部品その他製品の一部として使用すること。
- ・リサイクルとは同法で言う「再生利用」とし、循環資源 (廃棄物等のうち有用なもの) の全部又は一部を原材料として利用することをいう。

【リサイクル材】

本基準では、下記の通り定義する。

- ・リサイクルされた材料またはそれらを使用した部材。(リサイクルの量的な評価は考慮しない。)
- ・「国等による環境物品等の調達の推進等に関する法律」(グリーン購入法) 第 6 条第 1 項の規定に基づく「環境物品等の調達の推進に関する基本方針」に定められた特定調達品目。(特定調達品目については、適宜見直しが行われるので、最新情報は環境省の HP を参照のこと。)

【再生可能材料】

本基準では、資源枯渇の恐れのない材料を意味し、以下の何れかに該当するものを言う。一般に自然素材とは工業製品以外の幅広い材料を指すが、ここでは資源保護の観点から鉱物資源由来の素材 (石材等) は評価しない。

- ・持続可能な森林から産出された木材

【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 星光の利用
4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材
- 1.3 屋根材、陸屋根
- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える
- 2.1 維持管理のしやすさ
- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

- 2.1 敷地内の緑化
- 2.2 生物の生息環境の確保
3. 地域の安全・安心
4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖冷房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まい方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

- 1.2 地盤補強材・地盤・基礎
- 1.3 外装材
- 1.4 内装材
- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階 (構造躯体用部材)
- 2.2 生産段階 (構造躯体用以外の部材)
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H2

資源を大切に使いゴミを減らす

- ・ 利用可能になるまでの期間の短い植物由来の自然素材（竹、ケナフ等）

【リサイクル可能な材料】

本基準では、リサイクルの比較的容易なアルミ、鉄、銅を言う。

【持続可能な森林から産出された木材】

持続可能な森林から木材の対象範囲は以下を指す。（型枠は評価に含めない。）

1. 間伐材
2. 持続可能な森林経営が営まれている森林から産出された木材（証明方法は、「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」（林野庁、平成18年 後掲）に準拠する。）
3. 日本国内から産出された針葉樹材

なお、日本では、諸外国のような持続可能な林業が行われている森林を原産地と証明する制度は普及段階にあり、スタンプの刻印などにより明示された木材の流通はわずかである。そこで、現実的には、間伐材や、通常は持続可能な森林で生産されていると推測されるスギ材などの針葉樹材を持続可能な森林から産出された木材として扱う。平成12年建告第1452号（木材の基準強度を定める件）にリストアップされている針葉樹の内、以下のように日本国内で産出されたものは持続可能な森林から伐採されていると考えて概ねよい。

また、この定義に合致する木材を原料とする集成材、合板等の木質材料も「持続可能な森林から産出された木材」と考えて良い。

＜日本国内から産出された針葉樹の例＞

あかまつ、からまつ、ひば、ひのき、えぞまつ、とどまつ、すぎ

（参考1）森林認証制度について

独立した森林認証機関が定めた基準に基づき、第三者機関が森林を経営する者の森林管理水準を評価・認証する仕組み。代表的な森林認証制度として、FSC や PEFC などがあるが、他にも普及している制度がいくつかある。代表的な制度を列挙する。

FSC : Forest Stewardship Council (<http://www.fsc.org/>)

1993 年創設。ドイツ・ボンに非営利・非政府の FSC 本部 (FSC International) があり、世界の各国・地域で下部組織が展開している。FSC 森林認証規格は、国・地域ごとに異なり、FSC 本部が掲げる 10 項目の原則と、それらに基づく 56 項目の基準をベースに、各国・地域のニーズに即した個別の規格が設けられている。また、森林認証と共に、林産物の加工過程経路のトレーサビリティの確立と完成した林産物が FSC 認証森林およびその他 FSC の定める基準を満たしていることを保証する生産・加工・流通過程の管理の認証（Chain of Custody ; CoC 認証）も実施している。



©1996 Forest Stewardship Council A.C.

LR_H2 資源を大切に使いゴミを減らす

SFI® : Sustainable Forestry Initiative (<http://www.sfiprogram.org/>)

1994年に、全米最大の企業会員数を誇る林産業界団体の全米林産物製紙協会(AF&PA)が創設し、北米で最も利用されている森林認証制度。PEFCとATFSそれぞれと相互認証を行っている。2007年1月より独立した機関、Sustainable Forestry Initiative, Inc.により運営されている。SFI®の基準は持続可能な森林管理、木材の調達方針、公開報告、継続的な改善、違法伐採の抑制を含む13項目から構成されている。



ATFS : American Tree Farm System (<http://www.treefarmssystem.org/>)

1941年に創設された、アメリカで最も古い森林認証制度。ワシントンDCに本部を置く非営利組織 American Forest Foundation が実施。主に、小規模な森林オーナーを対象とし、各森林認証制度のなかで最も多くの参加者を擁している。第三者認証を採り入れている。SFI®との相互認証を実施している。



PEFC 森林認証プログラム : Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (<http://www.pefc.org/internet/html/>)

1999年創設。各国の独立した持続可能な森林認証規格制度が互いの規格を承認することを目的に加盟、運営するNGOである。本部はルクセンブルグにあり現在31カ国の森林認証規格制度が加盟している。(前述のSFI®、ATFSも加盟。)各国の森林認証規格制度は、政府間プロセスと言われる持続可能な森林管理のための国際森林管理基準を採用し、林業組合、森林所有・管理者、製材業者、木材製品流通業者、紙・パルプ製造・販売業者、環境保護団体、各種関係団体などのステークホルダーによって自主的に策定、運営されている。生産物認証CoC認証も行い、第3者機関により認証される。



SGEC: Sustainable Green Ecosystem Council 「緑の循環認証会議」 (<http://www.sgec-eco.org/>)

2003年創設。世界的に推奨されている持続可能な森林管理の考え方をもとに、人工林の割合が高く、所有規模が小さいという日本の森林の実情を踏まえてつくられた国際性を持つ基準。日本が参加している「モントリオール・プロセス」(国際基準)を踏まえて定められたSGECの7つの基準・36の指標から「認証単位」の実情に応じた「審査要件」(具体的な審査項目)を設定した上で、審査が行われる。森林認証と共に分別・表示システムとして「SGEC認証林産物取扱認定事業体」の認定(所謂CoC認証)も運営している。



【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 星光の利用
- 4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材
- 1.3 屋根材、陸屋根
- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える
- 2.1 維持管理のしやすさ
- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

- 2.1 敷地内の緑化
- 2.2 生物の生息環境の確保
- 3. 地域の安全・安心
- 4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖冷房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まい方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

- 1.2 地盤補強材・地業・基礎
- 1.3 外装材
- 1.4 内装材
- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階(構造躯体用部材)
- 2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H2

資源を大切に使いゴミを減らす

(参考2) 政府の調達する木材・木材製品について

政府は、平成18年2月28日に閣議決定された「環境物品等の調達の推進等に関する基本方針」に従い、林野庁が発表した「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」に基づいた調達を推進することになった。これは平成17年7月に英国で開催されたグレンイーグルズ・サミットで政府調達・貿易規制・木材生産国支援などの具体的行動に取り組むことを決めた流れによるものである。

林野庁ガイドラインにおける合法性、持続可能性の証明方法の概略は、下記の通りである。

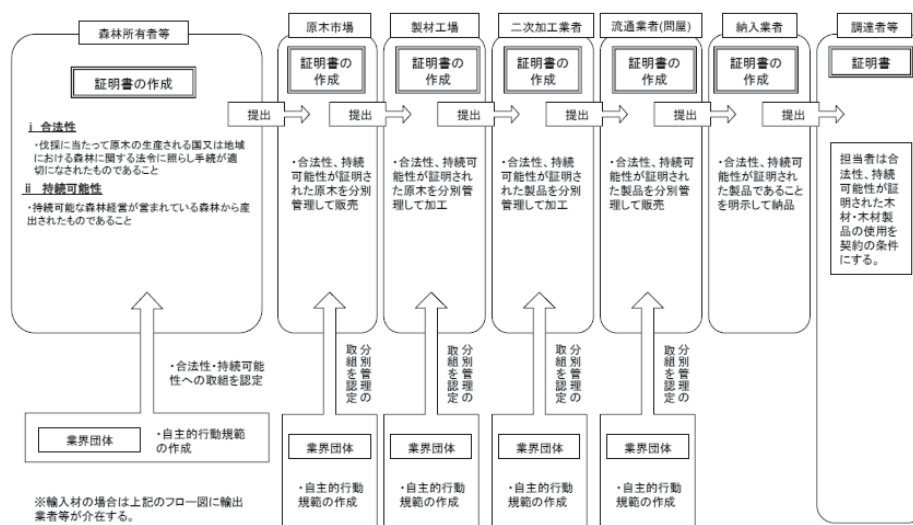
① 森林認証制度および CoC 認証制度を活用する方法

森林認証を取得した森林から生産された木材・木材製品が CoC 認証と連結し、認証マークが押印されていることにより証明する方法。(イメージ図を下記に示す。)



② 業界団体の自主的行動規範による方法

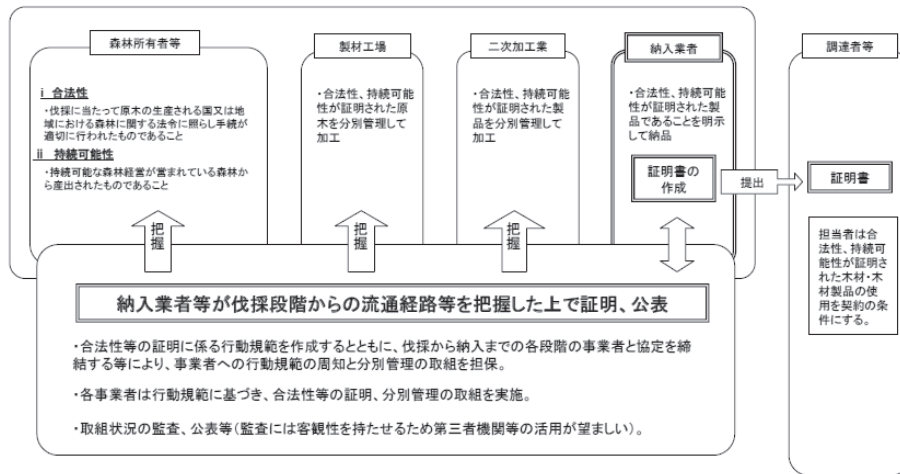
業界団体において自主的行動規範を策定した上、各事業者が証明書を発行することで証明する方法。(イメージ図を下記に示す。)



LR_H2 資源を大切に使いゴミを減らす

③ 個別事業者の独自の取組による方法

個別企業が、独自の取組により証明する方法。(イメージ図を下記に示す。)



※輸入材の場合は上記のフロー図に輸出業者等が介在する。

(参考3) グリーン購入集成材について

「国等による環境物品等の調達の推進に関する法律」(いわゆる「グリーン購入法」)に基づき、平成16年3月に閣議決定された「環境物品等の調達の推進等に関する基本方針」によって、国等が優先的に購入する特定調達品目として原料の一部に間伐材等を使用している製材、集成材、再生木質ボードが指定された。なお、「グリーン購入集成材」は日本集成材工業協同組合による呼称である。

【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 星光の利用
- 4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材
- 1.3 屋根材、陸屋根
- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える
- 2.1 維持管理のしやすさ
- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

- 2.1 敷地内の緑化
- 2.2 生物の生息環境の確保
- 3. 地域の安全・安心
- 4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖冷房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まい方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

- 1.2 地盤補強材・地業・基礎
- 1.3 外装材
- 1.4 内装材
- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階(構造躯体用部材)
- 2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H2

資源を大切に使いゴミを減らす

1. 省資源、廃棄物抑制に役立つ材料の採用

1.1 構造躯体

1.1.1 木質系住宅

評価内容

木造軸組工法、2 × 4 工法、木質パネル工法、木質ユニット工法等の木質系住宅の構造躯体に持続可能な森林から産出された木材がどの程度使用されているかを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	レベル4を満たさない。
レベル4	構造躯体の過半に「持続可能な森林から産出された木材」が使用されている。
レベル5	構造躯体の全てに「持続可能な森林から産出された木材」が使用されている。

【加点条件の有無】

※あり

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※「LR_H1.1.2 鉄骨系住宅」あるいは「LR_H1.1.3 コンクリート系住宅」の場合

解説

この項目では、木造軸組工法、2 × 4 工法、木質パネル工法、木質ユニット工法等の木質系住宅の構造躯体への持続可能な森林から産出された木材の使用割合で評価を行う。

ここでいう構造躯体とは、柱、梁、筋交い、小屋組および耐力壁等を構成する構造用合板を指し、基礎構造は含まない。

なお、レベル4における「過半」とは構造躯体に占める割合（体積）で判断し、「持続可能な森林から産出された木材」の割合が 0.5 を満たさない場合はレベル3とする。

【加点条件】

その1、その2、その3それぞれの条件を満たすことで、レベルを最大2段階あげることができる。ただし、レベルが5を超える場合はレベル5として評価する。

その1 「木材・木材製品の合法性、持続可能性の証明のためのガイドライン」（林野庁、前掲【関連情報】参照）における「①森林認証制度および CoC 認証制度を活用する方法」、「②業界団体の自主的行動規範による方法」または「③個別事業者の独自の取組による方法」によって合法性、持続可能性が証明された木材を過半に使用している場合は、評価を 1 レベル上げる。なお、①の方法によって合法性、持続可能性が証明された木材が、第三者性の観点からはより望ましいが、現状における流通実態や合法性等が証明された木材・木材製品の利用促進の重要性等も踏まえ、②、③の方法による証明も評価するものとする。

その2 既存建築躯体等のリユース材が構造躯体の一部に使用されている場合は評価を1レベル、過半に使用されている場合は評価を2レベル上げる。

その3 建築後 50 年以上経過している場合には評価を 1 レベル、75 年以上経過している場合には評価を 2 レベル上げる。

LR_H2 資源を大切に使いゴミを減らす

参 考

加条件3は、建築後十分な年数を経た構造躯体は、資源の削減につながるの考えに基づいている。なお、経過年数の設定は、日本住宅性能表示基準「3-1 劣化対策等級（構造躯体等）」の等級2、等級3の考え方に準拠しており、50年だと2世代、75年だと3世代に相当すると評価している。

語句の説明

【持続可能な森林から産出された木材】

「持続可能な森林から産出された木材」の定義は、「LR_H2.1.1 構造躯体」参照のこと。

【Q _H 1】	1.1 基本性能
	1.2 夏の暑さを防ぐ
	1.3 冬の寒さを防ぐ
	2.1 化学汚染物質の対策
	2.2 適切な換気計画
	2.3 犯罪に備える
	3.1 星光の利用
	4. 静かさ
【Q _H 2】	1.1 躯体
	1.2 外壁材
	1.3 屋根材、陸屋根
	1.4 自然災害に耐える
	1.5 火災に備える
	2.1 維持管理のしやすさ
	2.2 維持管理の計画・体制
	3.1 広さと間取り
	3.2 バリアフリー対応
【Q _H 3】	1. まちなみ・景観への配慮
	2.1 敷地内の緑化
	2.2 生物の生息環境の確保
	3. 地域の安全・安心
	4. 地域の資源の活用と住文化の継承
【LR _H 1】	1.1 建物の熱負荷抑制
	1.2 自然エネルギー利用
	2.1 暖冷房設備
	2.2 給湯設備
	2.3 照明・家電・厨房機器
	2.4 換気設備
	2.5 エネルギー利用効率化設備
	3.1 節水型設備
	3.2 雨水の利用
	4.1 住まい方にかかわる情報提供
	4.2 エネルギーの管理と制御
【LR _H 2】	1.1 構造躯体
	1.2 地盤補強材・地業・基礎
	1.3 外装材
	1.4 内装材
	1.5 外構材
	2.1 生産段階（構造躯体用部材）
	2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）
	2.3 施工段階
	3.1 使用材料の情報提供
【LR _H 3】	1. 地球温暖化への配慮
	2.1 地域インフラの負荷抑制
	2.2 従前の自然環境の保全
	3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
	3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H2

資源を大切に使いゴミを減らす

1. 省資源、廃棄物抑制に役立つ材料の採用

1.1 構造躯体

1.1.2 鉄骨系住宅

評価内容

軽量鉄骨造、重量鉄骨造、鉄骨ユニット工法等の鉄骨系住宅の構造躯体に電炉鋼がどの程度使用されているかを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	構造躯体に電炉鋼が使用されていない、または確認することができない。
レベル4	構造躯体の一部に電炉鋼が使用されている。
レベル5	構造躯体の過半に電炉鋼が使用されている。

【加点条件の有無】

※あり

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※「LR_H1.1.1 木質系住宅」あるいは「LR_H1.1.3 コンクリート系住宅」の場合

解 説

この項目では、軽量鉄骨造、重量鉄骨造、鉄骨ユニット工法等の鉄骨系住宅の構造躯体への電炉鋼の使用割合で評価を行う。高炉鋼の製造時にも鉄スクラップを混入するためリサイクル材とも考えられるが、その割合が2～3%と少ないため、ここでは評価対象としない。

ここでいう構造躯体とは鋼材から製造された柱、梁、小屋組、土台を指し、床・野地板、外壁下地等に用いられる合板類および基礎構造は含まない。

鋼種の判断については、電炉鋼と高炉鋼では製造業者が異なるため、それによって判断して良い。

レベル4、5については構造躯体に占める電炉鋼の割合（重量）で判断し、0.5未満の場合はレベル4、0.5以上の場合はレベル5とする。

【加点条件】

その1 既存建築躯体等のリユース材が構造躯体の一部に使用されている場合は評価を1レベル、過半に使用されている場合は評価を2レベル上げる。

その2 建築後50年以上経過している場合には評価を1レベル、75年以上経過している場合には評価を2レベル上げる。

参 考

加点条件2は、建築後十分な年数を経た構造躯体は、資源の削減につながるの考えに基づいている。なお、経過年数の設定は、日本住宅性能表示基準「3-1 劣化対策等級（構造躯体等）」の等級2、等級3の考え方に準拠しており、50年だと2世代、75年だと3世代に相当すると想定して評価している。

語句の説明

【電炉鋼】

回収された鉄スクラップを電気炉で溶解して製造される鋼材。

LR_H2 資源を大切に使いゴミを減らす

1. 省資源、廃棄物抑制に役立つ材料の採用

1.1 構造躯体

1.1.3 コンクリート系住宅

評価内容

鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート壁式構造等のコンクリート系住宅の省資源に対する取組みを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	評価する取組み1～2のうち、何れにも該当しない。
レベル4	評価する取組み1～2のうち、1つに該当する。
レベル5	評価する取組み1～2のうち、2つに該当する。

評価する取組み

No.	取組み
1	構造躯体コンクリートに混合セメント(高炉セメント、フライアッシュセメント)またはエコセメントを用いている。(捨てコン、腰壁への使用は評価しない。)
2	構造躯体コンクリートに再生骨材またはコンクリート用スラグ骨材を用いている。(捨てコン、腰壁への使用は評価しない。)

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※「LR_H1.1.1 木質系住宅」あるいは「LR_H1.1.2 鉄骨系住宅」の場合

解 説

この項目では、鉄筋コンクリート造、鉄筋コンクリート壁式構造等のコンクリート系住宅の省資源に対する取組みの評価を行う。ここでいう構造躯体には、捨てコン、腰壁および基礎構造は含まないが、取組みについての量的な評価を行わない。

ただし、再生骨材やスラグ骨材を使用したコンクリートの使用範囲に制限がある点には注意を要する。詳細は、JIS A5308「レディーミクストコンクリート」を参照のこと。

【加点条件】

建築後50年以上経過している場合には評価を1レベル、75年以上経過している場合には評価を2レベル上げる。

参 考

加点条件は、建築後十分な年数を経た構造躯体は、資源の削減につながるの考えに基づいている。なお、経過年数の設定は、日本住宅性能表示基準「3-1 劣化対策等級(構造躯体等)」の等級2、等級3の考え方に準拠しており、50年だと2世代、75年だと3世代に相当すると想定して評価している。

語句の説明

混合セメント(高炉セメント、フライアッシュセメント)、エコセメント、およびコンクリート用スラグ骨材は、「国等による環境物品等の調達の推進に関する法律」(いわゆる「グリーン購入法」)で指定された資材である。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H2

資源を大切に使いゴミを減らす

【混合セメント】

ポルトランドセメントを主体にし、これにケイ酸質混和剤、高炉スラグ微粉、フライアッシュなどを混和したセメント。

【高炉セメント】

急冷した高炉スラグ微粉を混和剤として用いた混合セメント。混合量により A 種、B 種、C 種がある。

【フライアッシュセメント】

微粉炭燃焼後の副産物であるフライアッシュを混和剤として用いた混合セメント。

【エコセメント】

都市ごみの焼却残渣（焼却灰とばいじん）などの廃棄物を主原料として製造するセメント。

【再生骨材】

解体構造物から排出されたコンクリートやコンクリート製品をクラッシャーで粉砕・分別し、再度コンクリートに使用する骨材。

【コンクリート用スラグ骨材】

鉄鋼製造工程の副産物であるスラグから製造されたコンクリート用骨材

LR_H2 資源を大切に使いゴミを減らす

1. 省資源、廃棄物抑制に役立つ材料の採用

1.2 地盤補強材・地業・基礎

評価内容

地盤補強材・地業・基礎の省資源に対する取組みを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	評価する取組み1～3のうち、何れにも該当しない。
レベル4	評価する取組み1～3のうち、1つに該当する。
レベル5	評価する取組み1～3のうち、2つ以上に該当する。

評価する取組み

No.	取組み
1	混合セメント(高炉セメント、フライアッシュセメント)またはエコセメントを用いている。
2	再生骨材またはコンクリート用スラグ骨材を用いている。
3	地盤改良材として、地盤改良用製鋼スラグを用いている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

この項目で評価する取組みは、基本的に採点項目「LR_H2.1.1.3 コンクリート系住宅」と同じであるが、再生骨材および「国等による環境物品等の調達の推進に関する法律」（いわゆる「グリーン購入法」）で指定された地盤改良用製鋼スラグを追加している。

ただし、再生骨材やスラグ骨材を使用したコンクリートの使用範囲に制限がある点には注意を要する。詳細は、JIS A5308「レディーミクストコンクリート」を参照のこと。

語句の説明

【地盤改良用製鋼スラグ】

天然砂（海砂、山砂）の代わりに使用することができる製鋼スラグ

混合セメント、高炉セメント、フライアッシュセメント、エコセメント、再生骨材、コンクリート用スラグ骨材については、「LR_H2.1.1.3 コンクリート系住宅」を参照のこと。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H2

資源を大切に使いゴミを減らす

1. 省資源、廃棄物抑制に役立つ材料の採用

1.3 外装材

評価内容

外装材における省資源に役立つ材料（リサイクル材、再生可能材料）および廃棄物抑制に役立つ材料（リサイクル可能な材料）が採用されているかを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	レベル3を満たさない。
レベル2	(加点条件をみたせば選択可能)
レベル3	$0.4 \leq$ 評価する取組みにおける得点率(③) < 0.6
レベル4	$0.6 \leq$ 評価する取組みにおける得点率(③) < 0.8
レベル5	$0.8 \leq$ 評価する取組みにおける得点率(③)

評価する取組み

取組み程度			取組み
大	小	無し	
2	1	0	屋根葺材(勾配屋根の場合)または防水材(陸屋根の場合)への省資源・廃棄物抑制に役立つ材料の採用。
2	1	0	屋根下地材(勾配屋根の場合)または防水下地材(陸屋根の場合)への省資源・廃棄物抑制に役立つ材料の採用。
2	1	0	外壁材への省資源・廃棄物抑制に役立つ材料の採用。
2	1	0	外壁下地材への省資源・廃棄物抑制に役立つ材料の採用。
2	1	0	断熱材への省資源・廃棄物抑制に役立つ材料の採用。
①合計点数 = 点			②最高点数 = 点
			③得点率(①÷②)=

- ・ コンクリート住宅の打ち放し壁や伝統的民家で構造材をあらわしとしている場合のように構造躯体が外装材を兼ねる場合も外装材としての評価を行う。
- ・ 瓦屋根に使う瓦は屋根葺材として評価する。
- ・ 外壁下地材には合板などの面材だけでなく胴縁や木摺を含む。
- ・ 該当する外装材を用いていない場合は、その「取組み」を対象外とする。対象外とした場合、「①合計点数」「②最高点数」のいずれにも算入しない。
- ・ 「②最高点数」は、以下の式で計算する。
最高点数 = 対象外ではない「取組み」の数 × 2点(取組み程度「大」)

【加点条件の有無】

※あり

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

この項目における外装材とは外装を構成する主要材料のみを指し、ルーバーや面格子などの附帯品、水切類は除く。評価対象となる外装材は、屋根葺材、防水材、屋根下地材、防水下地材、外壁材、外壁下地材および断熱材とする。

外装材における、省資源に役立つ材料（リサイクル材、再生可能材料）および廃棄物抑制に役立つ材料（リサイクル可能な材料）の採用を評価し、得点率によって評価する。

断熱材以外の取組みの大小については、面材として使用を「大」、桟木、ジョイナー等の線的な使用を「小」と見なす。なお、金具やねじ、釘など使用部位が限定されるものは取組みと見なさない。

LR_H2 資源を大切に使いゴミを減らす

断熱材における取組みの大小については、全面的にリサイクル材が使用されている場合を「大」、一部にでも使用されている場合を「小」とする。

【加点条件】

その1、その2それぞれの条件を満たすことで、レベルを最大2段階あげることができる。ただし、レベルが5を超える場合はレベル5として評価する。

その1

既存建築のリユース材が外装の一部に使用されている場合は評価を1レベル、過半に使用されている場合は評価を2レベルあげる。

その2

適切な維持・修繕のもと、機能的な劣化が無く外装材の一部を50年以上使用し続けている場合には評価を1レベル、同様に外装材の過半を50年以上使用し続けている場合には評価を2レベルあげる。

(参考1)【リサイクル材】の事例

品名	主要用途	使用原材料
タイル(再生材料を使用)	外壁	下水汚泥焼却灰、溶融スラグ、廃ガラス、廃セラミック等
木粉混入樹脂建材(木粉と熱可塑性樹脂を混連・成形した建材)	瓦葺、広小舞	廃プラスチック、木粉
再生プラスチック	外壁下地	廃プラスチック
リサイクル断熱材(セルローズファイバーを含む)	断熱材	廃木材、ペットボトル、古紙
ロックウール	断熱材	高炉スラグ
グラスウール	断熱材	リサイクルガラス
再生木質ボード(パーティクルボード)	下地材	廃木材
再生木質ボード(繊維板)	下地材	廃木材
窯業系サイディング材	外壁面材	古紙パルプ、高炉スラグ
上記以外で、廃棄物や他産業の副産物を利用した外装材		

(参考2)【再生可能材料】の事例

- ・持続可能な森林から産出された木材
- ・利用可能になるまでの期間の短い植物由来の自然素材である茅葺き屋根、藁葺き屋根等。

(参考3)【リサイクル可能な材料】の事例

アルミ、鉄、銅

語句の説明

リユース、リサイクル材、再生可能材料、リサイクル可能な材料については、「LR_H2.1.1 構造躯体」を参照のこと。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H2

資源を大切に使いゴミを減らす

1. 省資源、廃棄物抑制に役立つ材料の採用

1.4 内装材

評価内容

内装材における省資源に役立つ材料（リサイクル材、再生可能材料、植物由来の自然素材）および廃棄物抑制に役立つ材料（リサイクル可能な材料）が採用されているかを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	レベル3を満たさない。
レベル2	（加点条件をみたせば選択可能）
レベル3	$0.4 \leq$ 評価する取組みにおける得点率(③) < 0.6
レベル4	$0.6 \leq$ 評価する取組みにおける得点率(③) < 0.8
レベル5	$0.8 \leq$ 評価する取組みにおける得点率(③)

評価する取組み

取組み程度			取組み
大	小	無し	
2	1	0	床仕上げ材への省資源・廃棄物抑制に役立つ材料の採用。
2	1	0	床下地材への省資源・廃棄物抑制に役立つ材料の採用。
2	1	0	内壁仕上げへの省資源・廃棄物抑制に役立つ材料の採用。
2	1	0	内壁下地材への省資源・廃棄物抑制に役立つ材料の採用。
2	1	0	天井仕上げへの省資源・廃棄物抑制に役立つ材料の採用。
2	1	0	天井下地材への省資源・廃棄物抑制に役立つ材料の採用。
①合計点数 = 点			②最高点数 = 点
			③得点率(①÷②)=

- ・ コンクリート住宅の打ち放し壁や伝統的民家で構造材をあらわしとしている場合のように構造躯体が内装材を兼ねる場合も内装材としての評価を行う。
- ・ 該当する内装材を用いていない場合は、その「取組み」を対象外とする。対象外とした場合、「①合計点数」「②最高点数」のいずれにも算入しない。
- ・ 「②最高点数」は、以下の式で計算する。
最高点数 = 対象外ではない「取組み」の数 × 2点(取組み程度「大」)

【加点条件の有無】

※あり

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

評価対象とする内装材は、床、内壁、天井それぞれの仕上げ材と下地材である。なお、断熱材は「LR_H2.1.3 外装材」で評価するため、ここでは評価しない。

内装材における省資源に役立つ材料（リサイクル材、再生可能材料）および廃棄物抑制に役立つ材料（リサイクル可能な材料）の採用を評価し、得点率によって評価する。

取組みの大小については、何れかの居室において面材（腰壁としての使用を含む）として使用を「大」、巾木、廻り縁、桟木等の線的な使用を「小」と見なす。なお、金具やねじ、釘など使用部位が限定されるものは取組みと見なさない。

LR_H2 資源を大切に使いゴミを減らす

【加点条件】

その1、その2それぞれの条件を満たすことで、レベルを最大2段階あげることができる。ただし、レベルが5を超える場合はレベル5として評価する。

その1

内装の一部に既存建築のリユース材が使用されている場合は評価を1レベル、過半に既存建築のリユース材が使用されている場合は評価を2レベル上げる。

その2

内装材の一部に50年以上使用している材料がある場合には評価を1レベル、過半に50年以上使用した材料がある場合は評価を2レベル上げる。

（参考1）【リサイクル材】の事例

品名	主要用途	使用原材料
タイル(再生材料を使用)	内壁	下水汚泥焼却灰、溶融スラグ、廃ガラス、廃セラミック等
木粉混入樹脂建材(木粉と熱可塑性樹脂を混連・成形した建材)	内壁(腰壁)	廃プラスチック、木粉
再生木質ボード(パーティクルボード)	下地材	廃木材
再生木質ボード(繊維板)	下地材	廃木材
せっこうボード	下地材	脱硫酸石膏
上記以外で、廃棄物や他産業の副産物を利用した内装材		

（参考2）【再生可能材料】の事例

- ・持続可能な森林から産出された木材
- ・利用可能になるまでの期間の短い植物由来の自然素材である竹フローリング、ケナフ壁紙、畳、竹小舞等。

（参考3）【リサイクル可能な材料】の事例

アルミ、鉄、銅

語句の説明

リユース、リサイクル材、再生可能材料、リサイクル可能な材料については、「LR_H2.1.1 構造躯体」を参照のこと。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材・陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

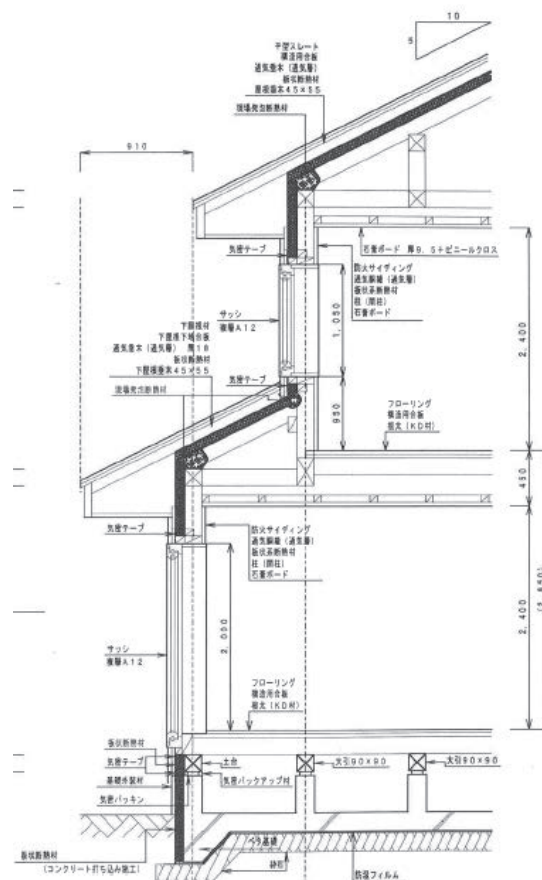
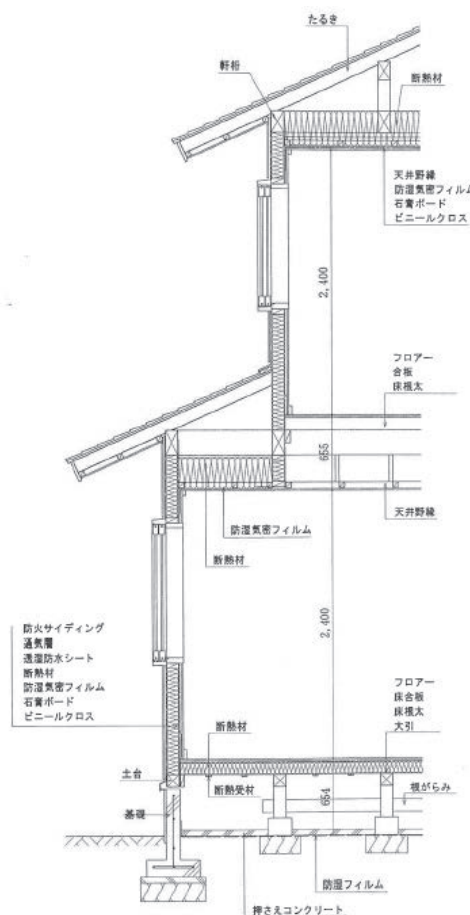
LR_H2

資源を大切に使いゴミを減らす

(評価事例)

在来木造軸組み充填断熱工法 (CASE1)

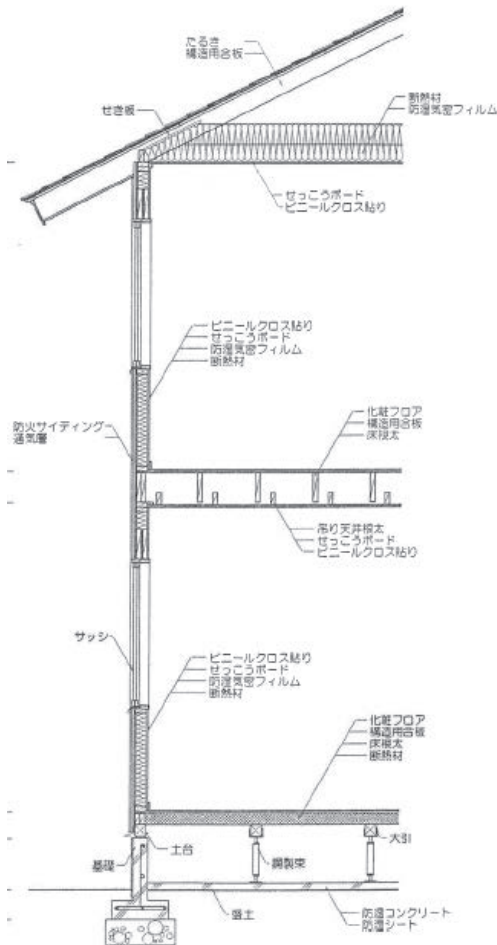
在来木造軸組み外貼り断熱工法 (CASE 2)



	Case1	Case2
床仕上げ材	フローリング (合板基材)	フローリング (合板基材)
	0	0
床下地材	構造用合板	構造用合板
	0	0
内壁仕上げ	ビニールクロス壁紙	和紙クロス壁紙
	0	2
内壁下地材	せっこうボード	せっこうボード
	2	2
天井仕上げ	ビニールクロス壁紙	和紙クロス壁紙
	0	2
天井下地材	せっこうボード	せっこうボード
	2	2
判定	合計点	8 (8/12=0.67)
	レベル	レベル 4

LR_H2 資源を大切に使いゴミを減らす

枠壁組充填断熱工法 (CASE 3)



Case3		
床仕上材	フローリング (合板基材)	
	0	
床下地材	構造用合板(持続可能性認証材)	
	2	
内壁仕上	ビニールクロス壁紙	
	0	
内壁下地材	せっこうボード	
	2	
天井仕上	ビニールクロス壁紙	
	0	
天井下地材	せっこうボード	
	2	
判定	合計点	6 (6/12=0.5)
	レベル	レベル 3

【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 昼光の利用
- 4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材
- 1.3 屋根材、陸屋根
- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える
- 2.1 維持管理のしやすさ
- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

- 2.1 敷地内の緑化
- 2.2 生物の生息環境の確保
- 3. 地域の安全・安心
- 4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まい方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

- 1.2 地盤補強材・地業・基礎
- 1.3 外装材

1.4 内装材

- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階(構造躯体用部材)
- 2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H2

資源を大切に使いゴミを減らす

1. 省資源、廃棄物抑制に役立つ材料の採用

1.5 外構材

評価内容

外構における省資源に役立つ材料（リサイクル材、再生可能材料）が採用されているかを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	評価する取組み1～4のうち、何れにも該当しない。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	評価する取組み1～4のうち、何れかに該当している。

評価する取組み

No.		取組み
1	リサイクル材の使用	・ 窯業廃土、廃ガラス等から製造した舗装用ブロックの通路、駐車場への使用 ・ 木粉と熱可塑性樹脂から製造した人工木材を利用した屋外デッキ設置 ・ その他、廃棄物や他産業の副産物を利用した外構材の使用
2	リユース材の使用	・ 再利用石材による敷石 ・ 古レンガを利用した花壇
3	「持続可能な森林から産出された木材」の使用	・ 「持続可能な森林から産出された木材」を利用した屋外デッキの設置 ・ その他、「持続可能な森林から産出された木材」の外構への応用
4	利用可能になるまでの期間が短く資源枯渇の恐れが少ない植物由来の自然素材の使用	・ 竹製品の使用 ・ その他、利用可能になるまでの期間が短く資源枯渇の恐れが少ない植物由来の自然素材の外構への応用

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

この項目では省資源に役立つ材料としてリサイクル材、再生可能材料（持続可能な森林から産出された木材または利用可能になるまでの期間が短く資源枯渇の恐れが少ない植物由来の自然素材）を評価するが、あくまでも素材として利用する場合の評価であり、植栽として利用する場合は評価しない。

外装材、内装材ではリサイクル可能な材料として金属系材料を評価しているが、外構ではアルミの使用が一般的であるため、評価対象から除外している。

語句の説明

リサイクル材、再生可能材料、持続可能な森林から産出された木材については、「LR_H2.1.1 構造躯体」を参照のこと。

LR_H2 資源を大切に使いゴミを減らす

2. 生産・施工段階における廃棄物削減

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

評価内容

建設時および改修時における構造躯体用部材の生産・加工段階における廃棄物削減の取組みを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	構造躯体用部材の生産・加工段階における副産物の発生抑制、リサイクル推進に対する取組みが行われていない。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	構造躯体用部材の生産・加工段階における副産物の発生抑制、リサイクル推進に対する取組みが行われている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※工場における構造躯体用部材の加工工程が無く施工現場での加工のみの場合。

解 説

この項目では、部材の生産・加工段階における廃棄物削減の取組みの中で、構造躯体用部材の取組みを評価する。

評価は、原則として評価対象住宅が建設された時点での取組みと、改修が行われている場合にはその時点での取組みをあわせて対象とする。ただし、改修を行っていない場合は、建設時点の取組みのみを対象とする。また、大規模な改修を実施した住宅で、建設時点での取組みの記録が残っていない場合には、改修時点での取組みについて評価してよい。ただし、いずれにおいても取組みに関する記録が残っていない場合にはレベル3とする。

基本的に当該物件における取組みを評価するが、企業としての廃棄物削減の取組みも評価し、木造におけるプレカット工場、鉄骨造における鉄骨生産工場、鉄筋コンクリート造における鉄筋加工場およびプレハブメーカーの生産工場の取組みも評価対象とし、ISO14001 認証取得またはゼロエミッションを達成または同等の取組みを実施している場合、レベル5と見なす。取組みの例を下記に示す。

副産物の発生抑制の例

- ・ 邸別生産による工程内仕掛品の削減
- ・ 定尺物からのロスが少ない部材取り
- ・ 簡易梱包や通箱によるサプライヤから生産工場への部品納入 等

副産物のリサイクル推進の例

- ・ 副産物分別の徹底
- ・ 木材端材のパーティクルボードへのリサイクル、木粉とPP バンドによる人工木材製造などのマテリアルリサイクル
- ・ 木材端材コジェネシステムによるエネルギー回収 等

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H2

資源を大切に使いゴミを減らす

2. 生産・施工段階における廃棄物削減

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

評価内容

建設時および改修時における構造躯体用以外の部材の生産・加工段階における廃棄物削減の取組みを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	レベル4を満たさない。
レベル4	生産・加工段階で副産物の発生抑制、リサイクル推進に取り組んでいる構造躯体用部材以外の建材が1つあるいは2つ採用されている。
レベル5	生産・加工段階で副産物の発生抑制、リサイクル推進に取り組んでいる構造躯体用部材以外の建材が3つ以上採用されている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

この項目では、部材の生産・加工段階における廃棄物削減の取組みの中で、構造躯体用部材以外の取組みを評価する。

評価は、原則として評価対象住宅が建設された時点での取組み、改修が行われている場合にはその時点での取組みをあわせて対象とする。ただし、改修を行っていない場合は、建設時点の取組みのみを対象とする。また大規模な改修を実施した住宅で、建設時点での取組みの記録が残っていない場合には、改修時点での取組みについて評価してよい。評価対象とする改修は、部材の交換等で一定量の廃棄物が発生する場合を対象とし、塗装やクロスの貼り替え等軽微な改修を除く。ただし、いずれにおいても取組みに関する記録が残っていない場合にはレベル3とする。

ここで言う生産・加工段階で副産物の発生抑制、リサイクル推進に取り組んでいる建材とは、下記の2つを指す。

- ・ 生産工場がISO14001 認証を取得している建材
- ・ 広域認定制度の認定を取得しているメーカーの建材（広域認定制度の前身である広域再生利用指定制度で指定されたメーカーの建材でも可とする。）

また、プレハブメーカーの生産工場のように構造躯体用部材およびそれ以外の部材生産を行っている場合も評価対象とし、ISO14001 認証取得またはゼロエミッションを達成している場合、レベル5と見なす。

語句の説明

【広域認定制度】

製造事業者等（製品の製造、加工、販売等の事業を行う者）が使用済み自社商品の回収 / 再資源化を円滑に行なうことができるように、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」の特例規定として設けられた制度。平成6年に創設された「広域再生利用指定制度」を発展させる形で、平成15年に制度の運用が始まった。製造事業者等が、回収 / 再資源化システムに関する回収ルート、再資源化内容、委託先の概要等を環境省に申請し審査を受けることによって、廃棄物の輸送・処理に関する広域認定を環境省から受けることができる。この認定によって、産業廃棄物処理業（収集運搬、処分）の許可なしに、使用済み自社商品を日本全国で広域的に有償にて回収 / 再資源化することが可能となる。

LR_H2 資源を大切に使いゴミを減らす

2. 生産・施工段階における廃棄物削減

2.3 施工段階

評価内容

建設時および改修時の施工現場における廃棄物削減の取組みを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	施工段階における副産物の発生抑制、リサイクル推進に対する取組みが無い。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	施工段階における副産物の発生抑制、リサイクル推進に対する取組みが行われている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解 説

この項目では、施工段階における廃棄物削減の取組みに対する評価を行う。

評価は、原則として評価対象住宅が建設された時点での取組み、改修が行われている場合にはその時点での取組みをあわせて対象とする。ただし、改修を行っていない、あるいは軽微な改修のみを行っている場合は、建設時点の取組みのみを対象とする。軽微な改修を除く改修を実施した住宅で、建設時点での取組みの記録が残っていない場合には、その時点での取組みについて評価してよい。評価対象とする改修は、部材の交換等で一定量の廃棄物が発生する場合を対象とし、塗装やクロスの貼り替え等の軽微な改修を除く。

ただし、いずれにおいても取組みに関する記録が残っていない場合にはレベル3とする。

基本的に当該物件における取組みを評価するが、企業としての廃棄物削減の取組みも評価対象とする。

施工段階における廃棄物削減の取組みの例を下記に示す。

廃棄物削減の例

- ・プレカット等による現場加工の削減
- ・メタルフォーム使用による型枠材の削減
- ・副産物分別の徹底
- ・副産物の回収

また、施工現場でISO14001 認証取得またはゼロエミッションを達成している場合、レベル 5 と見なす。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H2

資源を大切に使いゴミを減らす

3. リサイクルの促進

3.1 使用材料の情報提供

評価内容

住宅に使用されている材料のリサイクルや廃棄に対する情報の有無について評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	住まい手が、住宅に使用されている材料のリサイクルや廃棄に対する情報を保存していない。
レベル4	(該当するレベルなし)
レベル5	住まい手が、住宅に使用されている材料のリサイクルや廃棄に対する情報を保存している。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※上記取組みが困難な場合は、躯体、内・外装に面材・線材として使用されている材料を特定できるメーカー、製品名、型番等の情報を評価対象とし、その場合、レベル5とみなす。この場合、接合金物（ねじ、釘類）、接着剤、両面テープ、シーリング材、塗料等副資材や木材、石材、土等の自然素材についての情報を保存していなくてもよい。

【評価対象外】

※無し

解 説

この項目では、住宅に使用されている材料のリサイクルや廃棄に対する情報が住まい手により保存されていることを評価する。

具体的には、材料のリサイクル方法や廃棄に当たっての解体作業・処分方法に関する注意事項を住まい手が保存していることを評価する。

リサイクルに関する技術開発や新たな環境汚染問題の発生等、将来の状況を予想することは非常に困難であるが、解体時に住宅に使用されている材料を特定できることが非常に重要であるので、評価対象に加えた。この場合、材料組成が提供されていることが望ましいが、材料特定に関する情報提供が現実的であるため、躯体、内・外装に面材・線材として使用されている材料を特定できるメーカー、製品名、型番等の情報提供を評価対象としている。接合金物（ねじ、釘類）、接着剤、両面テープ、シーリング材、塗料等副資材については、施工現場で調達される場合が多いため、対象からは除外している。

情報については図面等の紙媒体に限定せず、磁気媒体やインターネットを通じての情報も評価の対象とする。

LR_H2 資源を大切に使いゴミを減らす

【Q _H 1】	1.1 基本性能
	1.2 夏の暑さを防ぐ
	1.3 冬の寒さを防ぐ
	2.1 化学汚染物質の対策
	2.2 適切な換気計画
	2.3 犯罪に備える
	3.1 昼光の利用
	4. 静かさ
【Q _H 2】	1.1 躯体
	1.2 外壁材
	1.3 屋根材、陸屋根
	1.4 自然災害に耐える
	1.5 火災に備える
	2.1 維持管理のしやすさ
	2.2 維持管理の計画・体制
	3.1 広さと間取り
	3.2 バリアフリー対応
【Q _H 3】	1. まちなみ・景観への配慮
	2.1 敷地内の緑化
	2.2 生物の生息環境の確保
	3. 地域の安全・安心
	4. 地域の資源の活用と住文化の継承
【LR _H 1】	1.1 建物の熱負荷抑制
	1.2 自然エネルギー利用
	2.1 暖冷房設備
	2.2 給湯設備
	2.3 照明・家電・厨房機器
	2.4 換気設備
	2.5 エネルギー利用効率化設備
	3.1 節水型設備
	3.2 雨水の利用
	4.1 住まい方にかかわる情報提供
	4.2 エネルギーの管理と制御
【LR _H 2】	1.1 構造躯体
	1.2 地盤補強材・地盤・基礎
	1.3 外装材
	1.4 内装材
	1.5 外構材
	2.1 生産段階（構造躯体用部材）
	2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）
	2.3 施工段階
	3.1 使用材料の情報提供
【LR _H 3】	1. 地球温暖化への配慮
	2.1 地域インフラの負荷抑制
	2.2 従前の自然環境の保全
	3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
	3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H3

地球・地域・周辺環境に配慮する

1. 地球温暖化への配慮

評価内容

地球温暖化への配慮の程度を、住宅の建設から居住、改修、解体・処分までに排出される二酸化炭素排出量（「ライフサイクル CO₂」と呼ぶ）により評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	本採点項目のレベルはライフサイクルCO ₂ の排出率を1～5に換算した値(小数第1位まで)で表される。なお、レベル1、3、5は以下の排出率で定義される。 レベル1：ライフサイクルCO ₂ 排出率が、一般的な住宅(参照値)に対して125%以上 レベル3：ライフサイクルCO ₂ 排出率が、一般的な住宅(参照値)と同等 レベル5：ライフサイクルCO ₂ 排出率が、一般的な住宅(参照値)に対して50%以下
レベル5	

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解説

住宅は、建設から居住、改修、解体・処分までの様々な段階で化石燃料を消費し、それに関連して多くの二酸化炭素を排出する。もう少し具体的にいえば、建設段階では、資材を採掘し、これを部材化し、現場に輸送して施工する。また、居住段階では、生活のために電気、ガス、水を消費し、建物の部材や設備を交換する。これら住宅に係る様々な行為に関連して排出される二酸化炭素の量は日本全体の1/6に及ぶとされており、住宅に係る温暖化対策は重要な課題である。

ここでは、評価対象住宅の建設から解体・処分までに排出される二酸化炭素排出量（ライフサイクル CO₂）を一般的な住宅と比較し、その削減効果を評価する。ただし、ライフサイクル CO₂ の計算は相当の時間と専門的な知識を必要とする作業であり、住宅建設に係る実務段階で行うことは困難である。このため、ライフサイクル CO₂ に影響が大きい他の採点項目（LR_H1の中から選ばれた13項目、次頁表を参照）の評価結果を用いて、簡易的に計算することにする。他にも CO₂ 排出量に影響をもつ様々な取組みがあるが、ここでは、比較的影響が大きく、一般的な評価条件を設定し易い取組みに絞り、評価対象としている。

13の採点項目全てをレベル3として計算した結果が、一般的な住宅のライフサイクル CO₂ 排出量（「参照値」と呼ぶ）となる。本採点項目の評価レベルは、この参照値と評価対象建物の排出量の比（「排出率」と呼ぶ）の大きさに決まる。このとき、排出率が100%であればレベル3、50%以下であればレベル5、125%以上であればレベル1となる。以上を式で示すと次式となる。

$$\text{排出率} = \text{評価対象建物の排出量} / \text{参照値}$$

排出率が100%以下の場合

$$\text{LR}_{H3.1} \text{ のレベル} = -0.04 \times \text{排出率} + 7$$

（ただし、LR_{H3.1} の最大レベルは5）

排出率が100%を超える場合

$$\text{LR}_{H3.1} \text{ のレベル} = -0.08 \times \text{排出率} + 11$$

（ただし、LR_{H3.1} の最低レベルは1）

LR_H3 地球・地域・周辺環境に配慮する

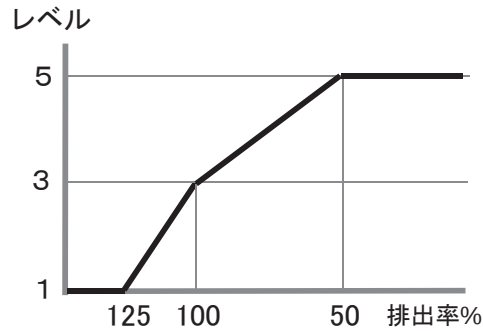


図 LR3.1 の評価レベルと排出率の関係

なお、詳細な計算方法は「Part III 2. ライフサイクル CO₂ について」に詳しく示す。

以上の計算は、専用ソフトウェアを使えば自動的に行われ、結果は「結果」シートの「ライフサイクル CO₂ (温暖化影響チャート)」に一般的な住宅（参照値）と比較して示される。（「戸建標準計算」の場合）更に、この結果は参照値からの削減率の大きさに応じてレベル1～5の間の実数に換算され、その数値はそのままスコアとして、同「結果」シートの「中項目毎の評価（バーチャート）」に示される。このとき、参照値と同じライフサイクル CO₂ 排出量であればレベル3、参照値に対し 50%以下の排出量であればレベル5となる。

ライフサイクル CO ₂ の計算に用いる採点項目			計算への使い方
Q _H 2 長く使 い続け る	1.長寿命に 対する基本 性能	1.1 躯体	「建設」「改修・修繕・解体」の CO ₂ 排出量計算に使用
		1.2 外壁材	
		1.3 屋根材、陸屋根	
LR _H 1 エネル ギーと 水を大 切に使 う	2.維持管理	2.2 維持管理の計画・体制	「居住」の CO ₂ 排出量計算に 使用
		1.1 建物の熱負荷抑制	
		1.2 自然エネルギー利用	
		2.1.1 暖房設備	
		2.1.2 冷房設備	
		2.2.1 給湯機器	
		2.2.2 浴槽の断熱	
		2.2.3 節湯型機器および給湯配管	
		2.3 照明・家電・厨房機器	
		2.4 換気設備	
		2.5.1 家庭用コージェネレーションシステム	
		2.5.2 太陽光発電システム	
	3.水の節約	3.1 節水型設備	
		3.2 雨水の利用	

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 昼光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖冷房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階（構造躯体用部材）

2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H3

地球・地域・周辺環境に配慮する

2. 地域環境への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

評価内容

居住時に発生する地域インフラへの負荷を抑制するための対策を評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	評価する取組み1～6のうち、何れにも該当しない。
レベル3	評価する取組み1～6のうち、何れか1つに該当する。
レベル4	評価する取組み1～6のうち、何れか2つ以上に該当する。
レベル5	評価する取組み1～6のうち、何れか4つ以上に該当する。

評価する取組み

分類	No.	取組み
雨水排水負荷の抑制	1	外構部への降雨を浸透させるため、外構面積の過半を植栽地(池を含む)や透水性舗装など透水性を有する仕上げとなっている。
	2	屋根への降雨を浸透させるため、雨水地下浸透施設(浸透ます、浸透トレンチ等)が設置されている。
	3	雨水貯留・利用設備が設置されている。
生活ごみ処理負荷の抑制	4	生ごみの排出量を削減するため、生ごみ処理設備が設置されている。
	5	住宅内あるいは外構部に分別ストックスペースが設置されている。
その他	6	上記以外の地域インフラの負荷抑制に努めている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解説

1) 雨水排水負荷の抑制

雨水を地面に浸透させることは、地域の雨水排水処理負荷を抑制することに加え、地域の自然の水循環を保全する上でも重要な対策である。評価対象となる取組みとして、植栽地や裸地など雨水浸透が可能な外構部分を確保することや、浸透ます・浸透トレンチ等を用い計画的な経路を設けて雨水浸透を図ることが挙げられる。

取組みの有無が不明な場合、あるいは雨水を浸透させる性能が著しく低下している場合は評価する取組みとしては認められない。

なお、地下水位が高いなどの理由により計画的な雨水排水処理が必要な場合(浸透させるべきでないと判断される場合)は雨水貯留・利用設備の設置のみが評価する取組みとなる。

2) 生活ごみ処理負荷の抑制

日常生活で排出する廃棄物の発生を抑制する対策の有無について評価する。生ごみについては、生ごみ排出量を縮減する生ごみ処理設備が設置されていることを評価する。

ただし、取組みの有無が不明な場合、あるいは生活ごみ処理機能が著しく低下している場合は評価する取組みとしては認められない。

LR_H3 地球・地域・周辺環境に配慮する

生ごみ処理設備：コンポスター（堆肥化設備）や生ゴミ処理機、ディスポーザー（処理槽を有し、残渣を下水に排水しないものに限る）。ただし、屋外で堆肥化を行う場合には、防臭、防虫・防鼠等に配慮する必要がある。

資源ごみ（可燃ごみ、不燃ごみを除く）については、5種類以上を分別しストックすることを支援するスペース・施設を評価する。（分別例：カン、ビン、ペットボトル、新聞・段ボール、食品トレイ、牛乳パックなど。）

3) その他

汚水処理負荷を低減する対策や、積雪寒冷地における敷地内での雪処理対策など、上記以外の地域インフラの負荷を低減する取組みを評価する。

・汚水処理負荷を低減する対策

積極的に浄化槽を設置するなど、汚水処理負荷インフラへの負荷を低減させる対策を評価する。下水道未整備地区においては、法令・指導に基づき設置する規模・性能のものは評価しないが、指導される浄化性能を大きく上回るものを設置した場合は評価することとする。

・積雪寒冷地における敷地内での雪処理対策

屋根雪や敷地内の積雪を敷地内で処理し、地域における雪処理対策の負荷を低減させる対策を評価する。具体的には、敷地内に十分な堆雪スペースを確保している場合や融雪地を設置している場合、屋根を無落雪構造としている場合などを評価する。

【Q _H 1】	1.1 基本性能
	1.2 夏の暑さを防ぐ
	1.3 冬の寒さを防ぐ
	2.1 化学汚染物質の対策
	2.2 適切な換気計画
	2.3 犯罪に備える
	3.1 星光の利用
	4. 静かさ
【Q _H 2】	1.1 躯体
	1.2 外壁材
	1.3 屋根材、陸屋根
	1.4 自然災害に耐える
	1.5 火災に備える
	2.1 維持管理のしやすさ
	2.2 維持管理の計画・体制
	3.1 広さと間取り
	3.2 バリアフリー対応
【Q _H 3】	1. まちなみ・景観への配慮
	2.1 敷地内の緑化
	2.2 生物の生息環境の確保
	3. 地域の安全・安心
	4. 地域の資源の活用と住文化の継承
【LR _H 1】	1.1 建物の熱負荷抑制
	1.2 自然エネルギー利用
	2.1 暖冷房設備
	2.2 給湯設備
	2.3 照明・家電・厨房機器
	2.4 換気設備
	2.5 エネルギー利用効率化設備
	3.1 節水型設備
	3.2 雨水の利用
	4.1 住まい方にかかわる情報提供
	4.2 エネルギーの管理と制御
【LR _H 2】	1.1 構造躯体
	1.2 地盤補強材・地業・基礎
	1.3 外装材
	1.4 内装材
	1.5 外構材
	2.1 生産段階（構造躯体用部材）
	2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）
	2.3 施工段階
	3.1 使用材料の情報提供
【LR _H 3】	1. 地球温暖化への配慮
	2.1 地域インフラの負荷抑制
	2.2 従前の自然環境の保全
	3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
	3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H3

地球・地域・周辺環境に配慮する

2. 地域環境への配慮

2.2 従前の自然環境の保全

評価内容

地形、表土、樹木・緑地の保全、自生種の採用等、従前の自然環境を保全する対策を評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	従前の自然環境・自然資源が保全されていない。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	レベル4を満たさない。 (1点以上3点未満)
レベル4	従前の自然環境・自然資源が一部保全されている (3点以上5点未満)
レベル5	従前の自然環境が概ね保全されている (5点以上)

評価する取組み

分類	No.	取組み	点数
地形の保全	1	従前の地形が改変されず、保全されている。	2点
表土の保全	2	従前の表土が概ね保全されている。(従前の表土が植栽に適さないため、良質な土壌を客土した場合も含む)	1点
樹木の保全	3	(高木:樹高4.0m以上) 従前生えていた高木が保全されている。	2点
	4	(低・中木:樹高0.3m以上4.0m未満) 従前生えていた低・中木が保全されている。	1点
地域の自生種の採用	5	(高木:樹高4.0m以上) 地域の自生種の高木が植栽されている。	2点
	6	(低・中木:樹高0.3m以上4.0m未満) 地域の自生種の低・中木が植栽されている。	1点

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

LR_H3 地球・地域・周辺環境に配慮する

解 説

本項目は従前の自然環境や自然資源が保全されている状態を評価するものであり、以下が評価の対象となる。

ここで、「従前」とは、評価対象建物が新築される以前の状態のことをいう。「従前」の状態が確認できない場合は、「評価する取組み」の1～4は評価することができない。

1) 地形の保全

戸建住宅においても斜面に位置する敷地などでは大幅な造成を行うことも少なくない。地形は地域環境や地域景観の基本であるため、従前の地形が大きく改変されていないことが望ましい。更地を購入し建設された住宅については、更地にされる以前の地形が保全されているかを評価する。

※地形が保全されていると認められる場合

- ・建設前の地形が概ね継承されている状態。
- ・基礎工事等により、やむを得ず建築本体下部が掘削されていることはかまわない。
- ・アプローチの確保等のため、やむを得ず接道部分のごく一部が改変されていることはかまわない。

※地形が保全されていると認められない場合

- ・大幅な地形改変を伴って新たに造成された土地を取得し、建設された住宅の場合。

2) 表土の保全

腐食質を多く含む植物の成長に必要な養分を含む表土は、長い時間を経て形成されてきた生態系の基盤であり、自然環境の重要な構成要素であるため、宅地の造成・住宅の建設時には、この表土を保全するよう配慮する。更地を購入し建設した場合には、更地にした時点での表土の保全状況が評価対象となる。

※表土が保全されていると認められる場合

- ・竣工後、地表面に従前の表土が残されている状態（造成工事などに伴い一度除去した表土を、最終的に敷地の表層部分に戻し利用されている場合を含む）。
- ・基礎工事等により、やむを得ず建築本体下部に位置する表土を掘削し排出することはかまわない（できるだけ敷地内で活用されていることが望ましい）。
- ・擁壁新設工事等により、やむを得ず擁壁周辺に位置する表土を掘削し排出することはかまわない（できるだけ敷地内で活用されていることが望ましい）。
- ・植物の生育に支障をきたすなど既存の表土が良質でないため、積極的に土壌改良が行われている場合は、「保全されている」とみなす。

※表土が保全されていると認められない場合

- ・大幅な地形改変を伴って新たに造成された土地を取得し、建設された場合。（対象敷地について、造成主体が表土の保全に取り組んでいた場合を除く）

【Q _H 1】	1.1 基本性能
	1.2 夏の暑さを防ぐ
	1.3 冬の寒さを防ぐ
	2.1 化学汚染物質の対策
	2.2 適切な換気計画
	2.3 犯罪に備える
	3.1 星光の利用
	4. 静かさ
【Q _H 2】	1.1 躯体
	1.2 外壁材
	1.3 屋根材、陸屋根
	1.4 自然災害に耐える
	1.5 火災に備える
	2.1 維持管理のしやすさ
	2.2 維持管理の計画・体制
	3.1 広さと間取り
	3.2 バリアフリー対応
【Q _H 3】	1. まちなみ・景観への配慮
	2.1 敷地内の緑化
	2.2 生物の生息環境の確保
	3. 地域の安全・安心
	4. 地域の資源の活用と住文化の継承
【LR _H 1】	1.1 建物の熱負荷抑制
	1.2 自然エネルギー利用
	2.1 暖房設備
	2.2 給湯設備
	2.3 照明・家電・厨房機器
	2.4 換気設備
	2.5 エネルギー利用効率化設備
	3.1 節水型設備
	3.2 雨水の利用
	4.1 住まい方にかかわる情報提供
	4.2 エネルギーの管理と制御
【LR _H 2】	1.1 構造躯体
	1.2 地盤補強材・地業・基礎
	1.3 外装材
	1.4 内装材
	1.5 外構材
	2.1 生産段階（構造躯体用部材）
	2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）
	2.3 施工段階
	3.1 使用材料の情報提供
【LR _H 3】	1. 地球温暖化への配慮
	2.1 地域インフラの負荷抑制
	2.2 従前の自然環境の保全
	3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
	3.2 周辺温熱環境の改善

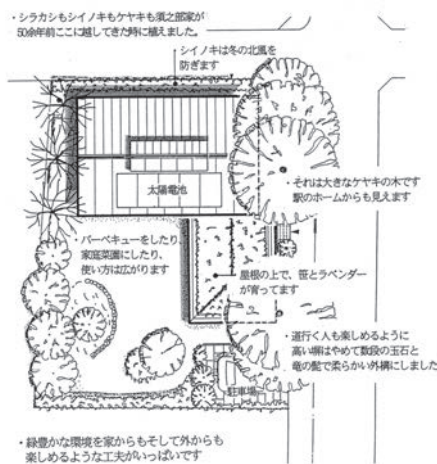
LR_H3

地球・地域・周辺環境に配慮する

3) 従前の樹木の保全

敷地内の従前の樹木は、長い時間をかけ成長し安定した地域環境および地域景観の重要な構成要素となっている。これら従前の樹木が保全されていることを評価する。

※建て替えに際し、従前の樹木（シラカシ・ケヤキ等）を保全した事例



写真・図版提供 岩村アトリエ

4) 地域の自生種の採用

評価対象建物が含まれる地域の気候・風土に適した樹種は、地域の生態系にもなじみ、地域に育まれてきた自然景観を継承する安定した緑の環境を形成することができる。なお、敷地に従前から生えていた樹木が保全されている場合、自生種と同等にカウントしてもよい。

通常、庭造りに使われる樹木や下草は、施主の好みにより選ばれることが多いが、それらの中には外国から移入された種や、国内産であっても遠距離から運ばれるものも含まれ、地域の生態系に影響を与える場合があると指摘されている。そこで、植栽樹種・草本種を選択する場合には、地域の生態環境を保全するために、できるだけ自生種や郷土種を採用するよう配慮する。また、樹種を配慮するだけでなく、樹木・草本の調達先にも配慮することがのぞましい。

※自生種、郷土種、地域性系統種

自生種とは、自然分布している範囲内に分布する種、亜種又はそれ以下の分類群をさす。

郷土種とは、地域に自生分布する植物を指す。ただし厳密な定義はなく、上記「自生種」として用いられる場合や、国内産の「自生種」をさす場合、「地域性系統」をさす場合など、多義に使われてきた。

地域系統種とは、自生種のうち、ある地域の遺伝子プールを共有する系統。遺伝型とともに、形態や生理的特性などの表現型や生態的地位にも類似性・同一性が認められる集団をさす。

(出典：「生物多様性保全のための緑化植物の取り扱い方に関する提言」日本緑化工学会)

※自生種の特定方法について

自生種については、地域の自治体の公園緑地関連部署や造園業者に問い合わせたり、郷土地誌等の文献から調べることができる。

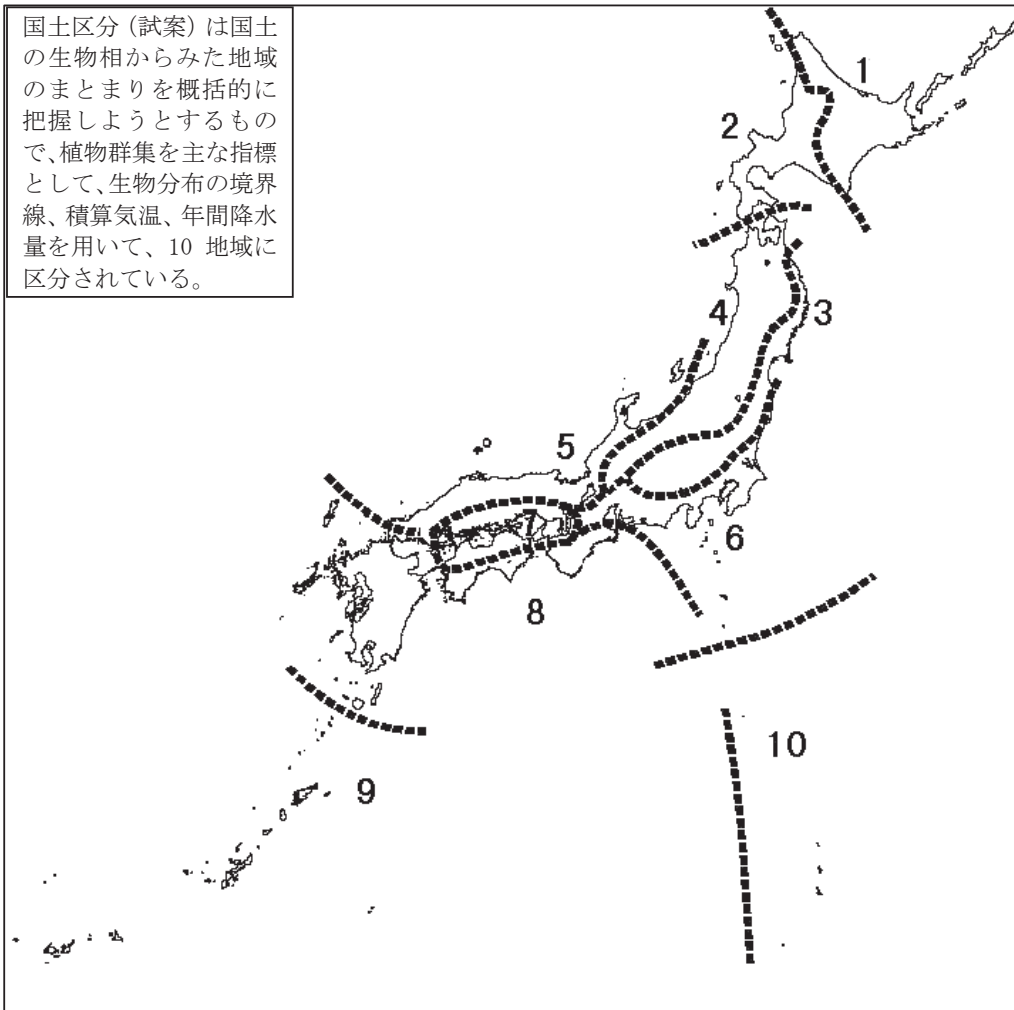
※苗木の調達先について

郷土産の苗木の入手が難しい場合には、下記に示す「生物多様性保全のための国土区分（試案）」を参考に、評価対象住宅の含まれる区分内で生産された苗を調達することが望まれる。

LR_H3 地球・地域・周辺環境に配慮する

「生物多様性保全のための国土区分（試案）」環境省

国土区分（試案）は国土の生物相からみた地域のまとまりを概括的に把握しようとするもので、植物群集を主な指標として、生物分布の境界線、積算気温、年間降水量を用いて、10 地域に区分されている。



※参考資料

「生物多様性保全のための緑化植物の取り扱い方に関する提言」日本緑化工学会

URL : [http:// www.biodic.go.jp/cbd/opinion/greens.pdf](http://www.biodic.go.jp/cbd/opinion/greens.pdf) (PDF ファイル)

【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 星光の利用
- 4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材
- 1.3 屋根材、陸屋根
- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える
- 2.1 維持管理のしやすさ
- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

- 2.1 敷地内の緑化
- 2.2 生物の生息環境の確保
- 3. 地域の安全・安心
- 4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖冷房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まい方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

- 1.2 地盤補強材・地盤・基礎
- 1.3 外装材
- 1.4 内装材
- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階（構造躯体用部材）
- 2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H3

地球・地域・周辺環境に配慮する

3. 周辺環境への配慮

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

評価内容

敷地内から発生する騒音・振動、排気・排熱などにより隣接する住宅等に与える影響を低減する屋外設置の設備機器に対する取組みを評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	特に配慮なし。
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	騒音・振動、排気・排熱の発生源が、隣接する住宅等に著しい影響を与えないよう一般的な配慮がなされている。
レベル4	レベル3に加え、騒音・振動、排気・排熱の発生源に対する、いずれか一部について取組みがなされている。
レベル5	レベル3に加え、騒音・振動、排気・排熱の発生源の全てについて取組みがなされている。

評価する取組み

No.	取組み	
1	騒音・振動の発生源への取組み	エアコン室外機や給湯設備など、屋外に設置される設備機器の騒音・振動源について、 ・敷地境界における騒音値が40dB(A)以下であること。 ・機器と基礎を分離するための防振ゴムの挿入、共鳴等を防止するための配管支持固定を完全に行うなどの措置がとられていること。
2	排気・排熱の発生源への取組み	燃焼系設備機器やエアコン室外機などの排気口から発する排気・排熱源について、 ・隣接する建物の開口部、吸気口およびその周辺においては排気・排熱を排出しない配置。 ・排気・排熱が自らの敷地内はもちろん、隣接敷地内の植栽などに影響を与えないよう配置されていること。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※屋外設備機器（排気口を含む）を設置しない場合はレベル5として評価する。

【評価対象外】

※無し

解説

本基準では、生活騒音、悪臭などの近隣への影響は、評価対象から除外する。

評価の対象となる項目の何れについても、隣地に建っている住宅の主要居室の開口部の位置等に配慮されていることが重要である。

本来、騒音や振動等の対策状況や、機器の経年変化による劣化状況等を踏まえた評価時点における実際の騒音や振動等の状態を評価することが望ましいが、ここでは対策の状況に基づき評価する。ただし、実際に著しい騒音や振動、排熱等が確認される場合は、対策の有無にかかわらずレベル1とする。

1) レベル3でいう「一般的な配慮」の目安

- ① 騒音・振動対策：騒音・振動の発生源に対しては、騒音値が敷地境界部で45dB(A)以下であること。また、防振のため適切な施工が行われていること。

LR_H3 地球・地域・周辺環境に配慮する

- ② 排気・排熱対策：排気・排熱の発生源に対しては、隣接する建物の開口部付近に直接排気しないよう配慮されていること。
- 2) レベル4では、レベル3を満たした上で、一部の機器について積極的な配慮（騒音・振動の発生源に対しては評価する取組み1、排気・排熱の発生源に対しては評価する取組み2）が行われていることとする。
- 3) レベル5は全ての機器について積極的な配慮（評価する取組み1、2）が行われていることとする。

（参考）発生源の騒音値を 45dB、40dB まで減衰させるために必要な最低距離

距離に伴う点音源の減衰式を次式とする。

$$L = L_0 - 20 \times \log(r/r_0)$$

L (dB)：受音点（音源から r m 地点）における騒音レベル

L₀ (dB)：騒音発生機器の騒音値（音源から 1m 地点）

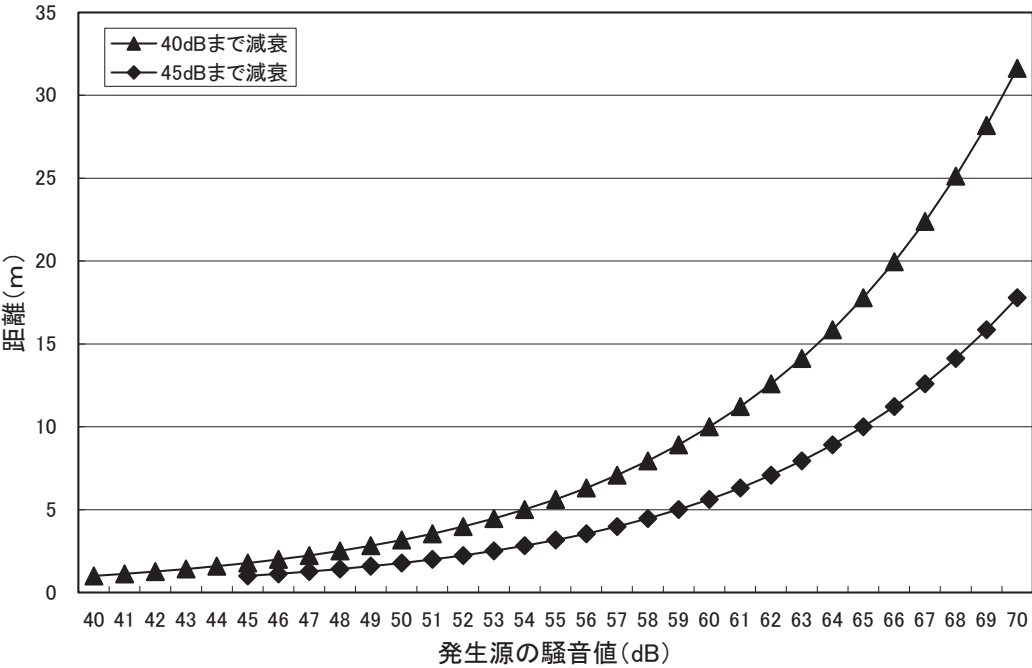
従って、40dB まで減衰させるために必要な距離は、

$$R(m) = 10^{\{(L_0(dB) - 40(dB)) / 20\}}$$

同様に、45dB まで減衰させるために必要な距離は、

$$R(m) = 10^{\{(L_0(dB) - 45(dB)) / 20\}} \quad \text{となる。}$$

40dB、45dB まで減衰させるのに必要な距離



騒音値の減衰(参考値)

機器の騒音値	45dB	46dB	47dB	48dB	49dB	50dB	65dB
40dB まで減衰する距離	1.8m	2.0m	2.3m	2.5m	2.8m	3.2m	17.8m
45dB まで減衰する距離	1.0m	1.2m	1.3m	1.4m	1.6m	1.8m	10.0m

※複数の機器を設置する場合は音が合成され単体の騒音値より大きくなることに注意。

※実際の現場では状況により反響等をして必ずしも状況の値にならない場合があるので、余裕をもった距離を確保すること。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地業・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H3

地球・地域・周辺環境に配慮する

3. 周辺環境への配慮

3.2 周辺温熱環境の改善

評価内容

風通しへの配慮やヒートアイランド防止への配慮等、評価対象建物を含む地域一体に対する熱的な負荷を低減する取組みについて評価する。

評価レベル

レベル	基準
レベル1	(該当するレベルなし)
レベル2	(該当するレベルなし)
レベル3	評価する取組み1～4のうち、何れにも該当しない。
レベル4	評価する取組み1～4のうち、何れか1つに該当する。
レベル5	評価する取組み1～4のうち、何れか2つ以上に該当する。

評価する取組み

No.	取組み	
1	敷地周辺への風通しに配慮している。	・卓越風向に対する建築物の見付面積率 60%未満
2	敷地内に緑地や水面を確保している。	・敷地面積に対する緑化等面積率 10%以上
3	地表面被覆材に配慮している。 (①または②に取り組んでいること)	①敷地面積に対する舗装面積率 20%未満 ②敷地面積に対する日射反射面積率 10%以上
4	建築外装材料等へ配慮している。 (①または②に取り組んでいること)	①屋根面積に対する屋上緑化等面積率+日射反射率又は長波放射率の高い屋根材の面積率 20%以上 ②外壁面積に対する壁面緑化面積率 10%以上

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※無し

【評価対象外】

※無し

解説

敷地外の熱的負荷の低減に資する取組みについて評価する。

1) 敷地周辺への風通しに配慮している。

- ・周辺の住宅における風通しを確保するためには、評価対象住宅の風下となる敷地への風通しに配慮されていることが望ましい。
- ・本項目では、敷地周辺への風通しの配慮について、夏期の卓越風向（最も多い風向）に対する建物の見付面積の比率により評価する。

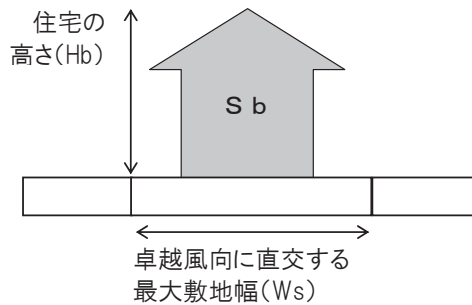
LR_H3 地球・地域・周辺環境に配慮する

$$\text{見附面積率} = S_b / (W_s \times H_b) \times 100\%$$

S_b : 卓越風向に対する建築物の見附面積

W_s : 卓越風向に直交する最大敷地幅

H_b : 住宅の最高高さ



※夏季の卓越風向の確認方法

- 評価対象建物近傍の観測点のデータを活用
 - ・アメダスポイント
 - ・消防署 等
- a が得られない場合は、市町村等で取りまとめている地域の気象データを活用

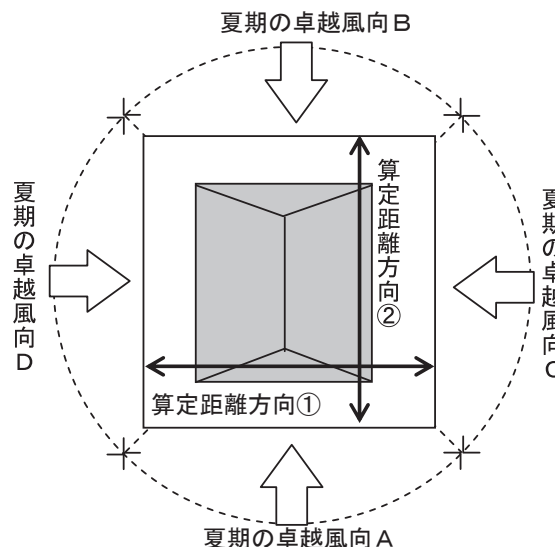
※対象とする最大敷地幅

風向と、対象とする最大敷地幅は右図のように設定する。

風向: 敷地や建物に対し斜め方向の場合は、右図の範囲で代表風向を定める(A、B、C、D)

算定対象距離方向: 卓越風向に直行する方向

- ・卓越風向がA及びBの場合は方向①
- ・卓越風向がC及びDの場合は方向②



2) 敷地内に緑地や水面等を確保している。

- ・地表面温度や地表面近傍の気温上昇を抑えるためには、敷地内に緑地や水面等を確保されていることが望ましい。
- ・本項目では、緑地等の規模について緑化等面積率により評価する。
- ・ここで緑化等面積率とは、敷地面積に対する、芝生・草本、低木等の緑地面積、中・高木の樹冠の水平投影面積、池などの水面面積、保水性舗装面積の合計の比率とする。

$$\text{緑化等面積率} = (\text{芝生・草本・低木等の緑地面積} + \text{中・高木の樹冠の水平投影面積} + \text{池などの水面面積} + \text{保水性舗装面積}) / \text{敷地面積} \times 100\%$$

3) 地表面被覆材に配慮している。

- ・舗装など地表面を被覆する際には、夏期日中の日射取得による被覆材の高温化や蓄熱を抑制することが望ましい。
- ・本項目では、高温化や蓄熱しにくい地表面被覆材への取組みについて、①または②のいずれかにより評価する。

- ① 舗装面積を小さくする取組みについては、舗装面積率により評価する。

$$\text{舗装面積率} = \text{舗装面積} / \text{全敷地面積} \times 100\%$$

【Q_H1】 1.1 基本性能

- 1.2 夏の暑さを防ぐ
- 1.3 冬の寒さを防ぐ
- 2.1 化学汚染物質の対策
- 2.2 適切な換気計画
- 2.3 犯罪に備える
- 3.1 星光の利用
4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

- 1.2 外壁材
- 1.3 屋根材、陸屋根
- 1.4 自然災害に耐える
- 1.5 火災に備える
- 2.1 維持管理のしやすさ
- 2.2 維持管理の計画・体制
- 3.1 広さと間取り
- 3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

- 2.1 敷地内の緑化
- 2.2 生物の生息環境の確保
3. 地域の安全・安心
4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

- 1.2 自然エネルギー利用
- 2.1 暖冷房設備
- 2.2 給湯設備
- 2.3 照明・家電・厨房機器
- 2.4 換気設備
- 2.5 エネルギー利用効率化設備
- 3.1 節水型設備
- 3.2 雨水の利用
- 4.1 住まい方にかかわる情報提供
- 4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

- 1.2 地盤補強材・地盤・基礎
- 1.3 外装材
- 1.4 内装材
- 1.5 外構材
- 2.1 生産段階(構造躯体用部材)
- 2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)
- 2.3 施工段階
- 3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

- 2.1 地域インフラの負荷抑制
- 2.2 従前の自然環境の保全
- 3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
- 3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H3

地球・地域・周辺環境に配慮する

＊ただし、舗装面積から夏期に明らかに直達日射の当たらない敷地部分や保水性の高い舗装材の面積は除外してよい。

- ② 日射反射率の高い舗装材については、日射反射面積率により評価する。

日射反射面積率＝高反射性（低日射吸収率）舗装面積／全敷地面積×100％

＊日射反射率の高い材料については、（参考3）を参照のこと。

- 4) 建築外装材料等に配慮している。

- ・屋根や外塀材料に配慮し、夏期日中の日射取得による建物躯体の高温化や蓄熱を抑制していることが望ましい。
- ・本項目では、建築外装材料に対する取組みについて、①または②のいずれかにより評価する。

- ① 屋根緑化や日射反射率の高い屋根材等については、屋根緑化等面積率により評価する。

屋根緑化等面積率＝屋根緑化又は日射反射率・長波放射率の高い屋根材の使用面積の合計／全屋根面積×100％

＊日射反射率・長波放射率の高い材料については、（参考3）を参照のこと。

- ② 壁面緑化については、壁面緑化面積率により評価する。

壁面緑化面積率＝壁面緑化の採用面積の合計／全外壁面積×100％

- （参考1）評価対象住宅周辺の風況の把握方法について

評価対象住宅で実測し把握することが理想的だが、現実的には大規模な開発等で環境アセスメントを実施する場合等に限られる。そこで、以下の情報ソース等から、極力評価対象住宅近傍の気象データを確認することで対応する。なお、以下の情報ソースでは、風向だけでなく、各種気象データも得られるので、参考にされたい。

- ① 都道府県・市区町村の統計データ・地勢データから「月別最多風向」
- ・都道府県・市区町村の要覧・地誌
 - ・都道府県の環境白書・環境計画
 - ・都道府県・市区町村の環境（公害）関連部署（公害対策のための大気観測データが得られることがある）

※手に入れやすい統計データ集等に記載されていなくても、環境関連部署に問い合わせるとデータを得られる場合がある。

- ② 理科年表（国立天文台編）主な気象官署80ヶ所の月別最多風向データ

- ③ 気象庁ホームページ（<http://www.jma.go.jp/jma/index.html>）

- ④ 管区气象台ホームページ（③気象庁ホームページのデータのもとになる）

- ・札幌管区气象台（<http://www.jma-net.go.jp/sapporo/>）
- ・仙台管区气象台（<http://www.jma-net.go.jp/sendai/>）
- ・東京管区气象台（<http://www.jma-net.go.jp/tokyo/>）
- ・大阪管区气象台（<http://www.jma-net.go.jp/osaka/>）
- ・福岡管区气象台（<http://www.jma-net.go.jp/fukuoka/>）
- ・沖縄气象台（<http://www.jma-net.go.jp/okinawa/>）

- ⑤ 評価対象住宅近傍の消防署

消防署が気象観測を実施しデータを保有している場合がある。統計化されていないことが多いが、データをFAXで送付する対応をしてくれることもある。

LR_H3 地球・地域・周辺環境に配慮する

⑥ 評価対象住宅近傍の大規模開発事業等に関連する環境アセスメントデータ

評価対象住宅が、大規模な住宅開発地内や、大規模開発に近い立地であれば、大規模開発に関わる環境アセスメントデータを参照することが可能。

(参考2) 保水性舗装

保水性材料は、一般に販売される製品が増えてはいるが、材料中の水の量などにより蒸発冷却効果に変化する。ヒートアイランド対策の観点からその性能を評価する方法が確立されているとはいえず、関連の研究機関等で検討が進められている。従って、基準値の設定に関しても多くの部分が今後の検討課題である。

現在市場に出ている保水性材料を分類すると表1のようになる。表には代表的なものが示されているが、アスファルト以外の材料に保水材を組み合わせたものなど、他にも様々な製品がある。保水性材料への給水方法が降水によるものと人為的に給水するものとの蒸発冷却効果に差が生じるとともに、製品の日射反射率の違いによっても表面温度に差が生じる。屋上・ベランダ・バルコニーなどに用いられる保水性建材と歩道・車道・駐車場・広場などに用いられる保水性舗装材では、強度などの必要性能が異なる点にも配慮する必要がある。

インターロッキングブロック舗装技術協会が出している保水性舗装の基準値の例を表2に示す。現段階ではこの基準値を参考とすることが妥当であると考えられる。また、保水性舗装技術研究会により保水性舗装の室内照射試験方法が示されている。ある照射条件のもとで保水性舗装の表面温度が一般舗装と比較して何℃低温になるかを評価するものである。

表1 保水性材料の事例

	主な材料	主な用途	保水量	湿潤時の体積含水率	密度
タイル系	セラミック	屋上・ベランダ・バルコニー	5～15L/m ² (厚さ35mmの場合)	15～40%	0.6～1.8g/cm ³
ブロック系	セラミック	広場・駐車場・歩道・車道	9～18L/m ² (厚さ60mmの場合)	15～30%	1.6～1.9 g/cm ³
	セメント	広場・駐車場・歩道・車道	9～18L/m ² (厚さ60mmの場合)	15～30%	—
保水材充填系	アスファルト＋保水材	駐車場・歩道・車道	3～6.5L/m ² (厚さ100mmの場合)	6～13%	—
土系	土	広場・歩道	—	—	—

表2 保水性舗装の基準値の例¹⁾

評価者	保水性	吸水性	すべり抵抗性*	曲げ強度*	寸法の許容差*
インターロッキングブロック舗装技術協会	0.15g/cm ³ 以上	70%以上	歩道:BPN40以上 車道:BPN60以上	歩道: 3.0N/mm ² 以上 車道: 5.0N/mm ² 以上	歩道:幅±2.5mm、厚さ+4mm、-1.0mm 車道:幅±2.5mm、厚さ±2.5mm

*屋上・ベランダ・バルコニーなどに適用される保水性建材には特に必要とされない性能基準。

【Q_H1】 1.1 基本性能

1.2 夏の暑さを防ぐ

1.3 冬の寒さを防ぐ

2.1 化学汚染物質の対策

2.2 適切な換気計画

2.3 犯罪に備える

3.1 星光の利用

4. 静かさ

【Q_H2】 1.1 躯体

1.2 外壁材

1.3 屋根材、陸屋根

1.4 自然災害に耐える

1.5 火災に備える

2.1 維持管理のしやすさ

2.2 維持管理の計画・体制

3.1 広さと間取り

3.2 バリアフリー対応

【Q_H3】 1. まちなみ・景観への配慮

2.1 敷地内の緑化

2.2 生物の生息環境の確保

3. 地域の安全・安心

4. 地域の資源の活用と住文化の継承

【LR_H1】 1.1 建物の熱負荷抑制

1.2 自然エネルギー利用

2.1 暖房設備

2.2 給湯設備

2.3 照明・家電・厨房機器

2.4 換気設備

2.5 エネルギー利用効率化設備

3.1 節水型設備

3.2 雨水の利用

4.1 住まい方にかかわる情報提供

4.2 エネルギーの管理と制御

【LR_H2】 1.1 構造躯体

1.2 地盤補強材・地盤・基礎

1.3 外装材

1.4 内装材

1.5 外構材

2.1 生産段階(構造躯体用部材)

2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)

2.3 施工段階

3.1 使用材料の情報提供

【LR_H3】 1. 地球温暖化への配慮

2.1 地域インフラの負荷抑制

2.2 従前の自然環境の保全

3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減

3.2 周辺温熱環境の改善

LR_H3

地球・地域・周辺環境に配慮する

以下に関連情報が紹介されているホームページアドレスを示す。(2011年7月現在)

「東京都のヒートアイランド対策」(東京都環境局HP <http://www2.kankyo.metro.tokyo.jp/heat/>)

「建築物の環境配慮技術手引き～環境にやさしい建築を目指して～」(大阪府住宅まちづくり部HP http://www.pref.osaka.jp/koken_keikaku/kankyo_hairyo/index.html)

〈引用文献〉

- 1): 社団法人インターロッキングブロック舗装技術協会: 保水性舗装用インターロッキングブロック品質規格、2005

(参考3) 日射反射率の高い材料

ヒートアイランド対策への関心の高まりから、高反射率塗料、高反射率防水シートは一般に市販されている。また、東京都などの自治体がヒートアイランド対策技術として普及の支援を行うとともに、各製品の試験を実施している。このような背景のもと、塗膜の日射反射率の求め方がJIS K 5602として2008年に制定された。今後は統一した試験方法による試験結果に基づき、より良い技術が普及していくと思われる。

日射反射率や長波放射率の基準値に関して、ヒートアイランド対策の観点から設定されているのは、東京都の事例やそれに倣ったものはあるが、今後他の技術(緑化や保水性材料)との比較も念頭に入れて検討されると思われる。幾つかの業界団体では独自に基準を定めているところがある。社団法人日本塗料工業会の規格JPMS27、合成高分子ルーフィング工業会のKRK S-001高反射率防水シート規格を表Ⅱ.6.5に示す。防水シート、塗料の他に、瓦、スレート、金属系材料、膜材料、ガラスなど様々な分野で同様の性能を持つと想定される材料の開発と建築分野での利用が進められているが、各性能が客観的に評価される段階には至っていない。これらの材料に関しても、基準値としては塗料や防水シートの値に準じると想定される。

なお、外壁や舗道を高反射率化する場合には、通行人などへ反射日射の影響が現れないよう注意する必要がある。特に高層ビルの外壁を高反射率化した場合、都市の地表面近傍に入射する日射熱は増える傾向となるため望ましくない。また、日射反射率は時間とともに低下することが指摘されており、性能変化に対する配慮も必要である。2年の屋外暴露試験後の日射反射率が初期の日射反射率の80%以上であることが望ましい。

評価者	日射反射率	長波放射率	推進事業、規格等
社団法人日本塗料工業会	明度L*値が40.0以下の場合、近赤外域における日射反射率が40.0%以上であること、明度L*値が40.0を超す場合は、近赤外域における日射反射率(%)が明度L*値の値以上であること。	—	JPMS27 耐候性屋根用塗料(2009年)
合成高分子ルーフィング工業会	近赤外域(波長:780nm～2500nm)において50.0%以上	—	KRK S-001 高反射率防水シート規格(2008年)
東京都	50%以上(灰色)第三者機関にて測定	—	クールルーフ推進事業(2006年)

注) 長波放射率は、塗料、防水シートに関しては、何れの製品も0.9程度であり基準値が設定されていないが、金属屋根などの場合には小さな値になる場合が多いため注意する必要がある。

以上の関連情報がクールルーフ推進協議会のホームページで確認できる。

LR_H3 地球・地域・周辺環境に配慮する

【Q _H 1】	1.1 基本性能
	1.2 夏の暑さを防ぐ
	1.3 冬の寒さを防ぐ
	2.1 化学汚染物質の対策
	2.2 適切な換気計画
	2.3 犯罪に備える
	3.1 昼光の利用
	4. 静かさ
【Q _H 2】	1.1 躯体
	1.2 外壁材
	1.3 屋根材、陸屋根
	1.4 自然災害に耐える
	1.5 火災に備える
	2.1 維持管理のしやすさ
	2.2 維持管理の計画・体制
	3.1 広さと間取り
	3.2 バリアフリー対応
【Q _H 3】	1. まちなみ・景観への配慮
	2.1 敷地内の緑化
	2.2 生物の生息環境の確保
	3. 地域の安全・安心
	4. 地域の資源の活用と住文化の継承
【LR _H 1】	1.1 建物の熱負荷抑制
	1.2 自然エネルギー利用
	2.1 暖冷房設備
	2.2 給湯設備
	2.3 照明・家電・厨房機器
	2.4 換気設備
	2.5 エネルギー利用効率化設備
	3.1 節水型設備
	3.2 雨水の利用
	4.1 住まい方にかかわる情報提供
	4.2 エネルギーの管理と制御
【LR _H 2】	1.1 構造躯体
	1.2 地盤補強材・地素・基礎
	1.3 外装材
	1.4 内装材
	1.5 外構材
	2.1 生産段階（構造躯体用部材）
	2.2 生産段階（構造躯体用以外の部材）
	2.3 施工段階
	3.1 使用材料の情報提供
【LR _H 3】	1. 地球温暖化への配慮
	2.1 地域インフラの負荷抑制
	2.2 従前の自然環境の保全
	3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減
	3.2 周辺温熱環境の改善