

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 断熱等性能の確保

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。

評価レベル

レベル	基準
レベル 1	日本住宅性能表示基準「5-1 断熱等性能等級」における等級 1 相当である。
レベル 2	日本住宅性能表示基準「5-1 断熱等性能等級」における等級 2 相当である。
レベル 3	日本住宅性能表示基準「5-1 断熱等性能等級」における等級 3 相当である。
レベル 4	日本住宅性能表示基準「5-1 断熱等性能等級」における等級 4 相当である。
レベル 5	レベル 4 を超える水準の断熱等性能を満たす。

【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、断熱等性能を評価する。

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 断熱等性能等級」に準ずることとし、断熱地域区分(1~8 地域)ごとに定められた以下の A または B のいずれかの基準で評価する。

A 外皮平均熱貫流率(U_A)基準および冷房期の平均日射熱取得率(η_{AC})基準*1

B 外皮の断熱性能等に関する基準および開口部の断熱性能等に関する基準*2

*1 「建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令」(平成 28 年経済産業省令 国土交通省令 1 号)

*2 「住宅部分の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止に関する基準及び一次エネルギー消費量に関する基準」(平成 28 年国土交通省告示第 266 号)

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。

日本住宅性能表示基準「5-1 断熱等性能等級」

断熱等性能等級	外壁、窓等を通しての熱の損失の防止を図るための断熱化等による対策の程度
等級 4	熱損失等の大きな削減のための対策(建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令(平成 28 年経済産業省令・国土交通省令第 1 号)に定める建築物エネルギー消費性能基準に相当する程度)が講じられている
等級 3	熱損失等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	熱損失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

QH1 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、「特定住宅に必要とされる性能の向上に関する住宅事業建築主の判断の基準」(平成26年経済産業省・国土交通省告示第5号)に基づく算定方法に関連して示された「断熱性能等判断資料」の区分(オ)相当とする。地域区分毎の基準値を以下に示す。外皮平均熱貫流率が熱損失係数のいずれかの基準を満たせばレベル5と判断できる(8地域は熱損失係数と所定の日射遮蔽措置で判断する)。

レベル5の基準

区分記号	外皮平均熱貫流率(W/m ² K)	熱損失係数(W/m ² K)
1~3	0.38 以下	1.4 以下
4~7	0.58 以下	1.9 以下
8	—	3.7 以下 (所定の日射遮蔽措置を施すこと)

外皮平均熱貫流率で評価する場合、5~7 地域では日本住宅性能表示基準「5-1 断熱等性能等級」における等級4で求められる η_{AC} 値を満たすこと。

ここで、8 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、レベル5の判断は、上記の外皮平均熱貫流率、熱損失係数のほか、本マニュアル「Part III 3.2 評価のための参考資料」の(参考資料2)に記載の部位毎の熱貫流率等により判断することもできる。

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 0.30 以下で、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、前項の断熱等性能に加えて、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JIS R3106に規定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。

【日射侵入率の簡易計算方法】

「自立循環型住宅への設計ガイドライン 蒸暑地版」(IBEC)における「4.3.2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.193)より。

(式)

$$\text{日射侵入率} = \text{ガラスの日射侵入率} \times \text{日射遮蔽部材の遮蔽係数} \times \text{庇等の遮蔽係数}$$

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。

QH1 室内環境を快適・健康・安心にする

ガラスの日射侵入率

ガラスの仕様		日射侵入率	
三層複層	2枚以上のガラス表面にLow-E膜を使用したLow-E三層複層ガラス	日射取得型	0.54
		日射遮蔽型	0.33
	Low-E三層複層ガラス	日射取得型	0.59
		日射遮蔽型	0.37
(二層)複層	Low-E複層ガラス	日射取得型	0.64
		日射遮蔽型	0.40
	遮熱複層ガラス	熱線反射ガラス1種	0.61
		熱線反射ガラス2種	0.38
		熱線反射ガラス3種	0.16
		熱線吸収板ガラス2種	0.52
	複層ガラス		0.79
単板ガラス2枚を組み合わせたもの		0.79	
単層	単板ガラス	熱線反射ガラス1種	0.68
		熱線反射ガラス2種	0.49
		熱線反射ガラス3種	0.23
		熱線吸収板ガラス2種	0.63
		熱線反射ガラス又は熱線吸収ガラス以外	0.88

「平成28年省エネルギー基準に準拠したエネルギー消費性能の評価に関する技術情報(住宅)」の「3-3外皮の日射熱取得」(国立研究開発法人建築研究所ホームページ)より

日射遮蔽部材の遮蔽係数

日射遮蔽部材の種類	普通単板ガラス、普通複層ガラス	左記以外の上表のガラス
なし	1.00	1.00
レースカーテン	0.67	0.73
内付けブラインド	0.57	0.65
障子	0.48	0.59
外付けブラインド	0.22	0.21

「自立循環型住宅への設計ガイドライン(蒸暑地版)」(IBEC)p.193より

庇等の遮蔽係数

庇の有無	遮蔽係数
庇等なし	1.0
庇等あり(真南±30°以外)	0.7
庇等あり(真南±30°)	0.5

「自立循環型住宅への設計ガイドライン(蒸暑地版)」(IBEC)p.193より

注記)日射遮蔽に有効な庇の目安として、庇の出幅が窓下端と庇の高低差の0.3倍以上あること。

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。

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JISR3106「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_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	全ての居室において、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か、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、室間の扉の位置に配慮したり、欄間、引戸、格子戸などを設けること等で、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 入門編」(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

主要な居室で適切な冷房計画が行わ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、適切な冷房計画が行われている。
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、適切な冷房計画が行われている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※冷房設備の設置が未定であっても、シーリングファン等で温度むらができにくい工夫がされている場合はレベル 3 と評価する。

【評価対象外】

※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することができると判断され、全く計画されていない場合。この判断の条件として、エアコン専用コンセントが無いこととする。

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」を示し、それぞれの居室にエアコン専用コンセントがあれば、冷房設備の設置が未定であっても必ず評価する。適切な冷房計画の判断は以下による。

レベル3: 居間を含む一体的空間において適切な冷房計画が行われている場合。適切な冷房計画の条件として、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選定の目安】

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断熱等性能の確保」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の選定は避けるよう配慮する。

- 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。

QH1

室内環境を快適・健康・安心にする

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。

なお、エアコン以外の冷房設備を用いる場合、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る場合の条件

- | |
|--------------------------------------------------|
| 当該居室の居住域において、
・温度分布ができていないこと
・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きにくい場所に設置することが望ましい。

- ・室内機は、吹出や吸込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することが望ましい。

- ・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計画が行わ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、適切な暖房計画を行っている。
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、適切な暖房計画を行っている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベル変更】

※暖房設備の設置が未定であっても、シーリングファン等で温度むらができにくい工夫がされている場合はレベル3と評価する。

【評価対象外】

※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、全く計画されていない場合。

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を計画することである。その計画の適切さの判断は、目安として示す「暖房能力の選択」と「設置場所」により評価してもよい(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、採暖器具(「こたつ」や「ハロゲンヒーター」等)を用いずに、定常時に主暖房として利用でき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」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。

- 開放型暖房器具を使用する。
- 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。
- その他、レベル3に満たない。

QH1

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、適切な暖房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	<p>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。</p> <p>特に、「QH1.1.1.1 断熱等性能の確保」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暖房能力を持つ機器の選定は避けるよう配慮する。</p> <p>※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。</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2.2kW (6~7畳)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2.5kW (6~8畳)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">2.8kW (7~9畳)</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">3.6kW (9~12畳)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">4.0kW (11~14畳)</div> </div>
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、エアコンが設置されていること。

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	<p>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を選定しないよう配慮する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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可能性があるので注意する。
設置場所の配慮	<p>① 機器の前に障害物が無い位置に設置している。</p> <p>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する。</p> <p>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を選定する。</p>

(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)※

外皮断熱	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
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:(公社)空気調和・衛生工学会規格 SHASE S112-2009「冷暖房熱負荷簡易計算法」

QH1 室内環境を快適・健康・安心にする

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 割以上に床暖房を設置する。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。 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、台所等に床暖房を設置す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、上記判断により選定しても、暖房能力が不足する場合がありますので注意する。
設置場所の配慮	①コールドドラフト防止のため、窓の近傍へ設置する。 ②床暖房は、生活域や生活動線へ配慮し設置する。

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)へ設置する。

QH1

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	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 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 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 を満たしている。

【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。

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	(該当するレベルなし)
レベル 2	レベル 3 を満たさない。
レベル 3	台所、便所、浴室で発生する汚染物質に対して、換気等の適切な処理計画がなされている。
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、各居室に必要な換気量が確保できる計画がなされている。

【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3は、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することが望ましい。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 ※「建築物のシックハウス対策マニュアル第2版」(国土交通省等編集)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

レベル5は、必要な換気量が建物全体でなく居室単位で確保できる場合に評価する。評価の条件としては、以下のいずれかの方法を満たすこととする。

- ・竣工後の実測による確認
- ・個別計算による確認
- ・居室単位で必要な換気量を確保できる換気設計手法に基づく設計

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。レベル5で求められるのは、居室単位で空気質を維持するための換気である。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。

なお、ダクトを使う場合、風量は圧力損失の影響を大きく受けるので注意を要する。

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まで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、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」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」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箇所に設置するなどの「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。

QH1 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	<p>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。</p> <p>a 侵入を防止する性能を有することが確かめられた戸(①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(ウィ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。</p> <p>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</p> <p>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。</p>
(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	<p>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(ウィ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。</p> <p>ロ (1)のイに掲げる対策が講じられていること。</p> <p>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。</p>
(3)	開閉機構を有しない開口部	<p>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(ウィ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。</p> <p>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。</p>

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 長径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、(公財)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://cp-bohan.jp/>)。

Q_H1

室内環境を快適・健康・安心にする

2. 健康と安全・安心

2.4 災害に備える

評価内容

災害発生時の室内における安全性確保と、災害発生後に一時的な自立が可能とな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	レベル 4 を満たさない。
レベル 4	評価する取組み 1 の①から③のいずれか2つを行っている。
レベル 5	レベル 4 を満たし、かつ評価する取組み2を行っている。

評価する取組み

No.	分類	取組み
1	屋内の人的安全対策	①主寝室において、家具の転倒防止策がとられている。
		②台所において、食器等の落下防止策がとられている。
		③住戸内に停電時に自動点灯する照明が設置されている。
2	災害発生後の一時的な自立	災害発生後に住戸内で一時的に生活を続けられる取組みをしており、その方法をすまい手に伝えている。

【加点条件の有無】

※無し

【条件によるレベルの変更】

※地域の防災計画等に基づいた取組みを行っている場合で、上記の「評価する取組み」に該当しない取組みが行われている場合は、「屋内の人的安全対策」に相当する取組みが行われていればレベル4、更に「災害発生後の一時的な自立」に相当する取組みが行われていればレベル5と評価することができる。ただし、評価する取組みは仮想境界内における取組みに限る。

【評価対象外】

※無し

解説

ここでは、災害発生時において室内に滞在している人の「安全性の確保に関する取組み」と、災害発生後に「一時的に自立した生活を送るための取組み」を評価する。なお、安全性確保の重要性の方が高いとの考えから、災害発生後の自立を評価するためには、安全性確保に関する取組みを行うことを条件とする。

評価する取組み1の①は、地震発生時における就寝中の住まい手の安全対策を想定しており、例えば、就寝場所近くに配置する背の高い家具が造り付けされている、あるいは転倒防止金具の下地材が設置されている等の取組みを評価対象とする。②は、地震発生時における台所の食器等散乱防止対策を想定しており、例えば、扉付き家具への耐震ラッチの設置等を評価対象とする。

評価する取組み2の「住戸内で一時的に生活を続けられる取組み」は、例えば、停電時に利用可能な太陽光発電システムや蓄電池、給湯設備の貯湯タンクや雨水タンクなどの設置が対象となる。更に、これらを設置するだけでなく、災害発生時の機器の取扱いを含めた自立生活の方法について、すまい手に伝える場合を評価対象とする。

QH1 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「主寝室」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、「主寝室」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. 「主寝室」での取組み

「主寝室」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、もしくは光を室奥へ導く装置を指す。

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の確保を、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「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「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「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JISA1416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搬音の遮断の程度
等級 3	特に優れた空気伝搬音の遮断性能(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	特に優れた空気伝搬音の遮断性能(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JISA1419-1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