

## 1. 評価の基本的な考え方

Part II では具体的な評価方法を示すが、その前にCASBEE-戸建(新築)の評価に対する基本的な考え方をここで整理しておく。

(評価対象範囲の考え方)

- ・CASBEE-戸建(新築)は、戸建住宅の環境に係わる性能を“総合的に”評価するものである。
- ・このため、CASBEE-戸建(新築)の評価対象は建物本体に限らず、外構、居住者の持ち込み機器、建物供給側から居住者への情報提供、更には部材製造段階や施工現場における取組みまでを含む。
- ・この中には建物供給側が直接的に携わることが困難な取組みも含まれるが、環境に及ぼす影響が小さくないと判断されるものは基本的に評価する方針とする。

(評価方法の考え方)

- ・CASBEE-戸建(新築)は一部の専門家のためのツールではなく、住宅建設に携わる様々な人が使うことを意識して開発している。このため、評価者に負担をかけないことを優先し、できるだけ簡易な評価方法を採用している。
- ・具体的には、調査・実測や複雑な数値解析を使わざるを得ない評価方法ではなく、簡易な計算や、環境に配慮した取組みの数で評価する方法を優先的に採用している。
- ・戸建住宅に関しては、既に「日本住宅性能表示基準」や「環境共生住宅認定制度」といった評価制度、「自立循環型住宅への設計ガイドライン」などの環境配慮型設計手法が、エネルギー消費機器については、省エネ法に基づく「トップランナー基準」などがある。CASBEE-戸建(新築)では、既に知られ活用されている、これら既存の制度や手法を引用することによっても、評価者への負担を軽減した。特に「日本住宅性能表示基準」についてはそのまま引用することとし、内容の齟齬がないよう、またダブルスタンダードとならないように配慮している。
- ・また、省エネルギー性能については、平成27年7月に公布された建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律(建築物省エネ法)に基づいた外皮性能と一次エネルギー消費量による評価方法に対応している。

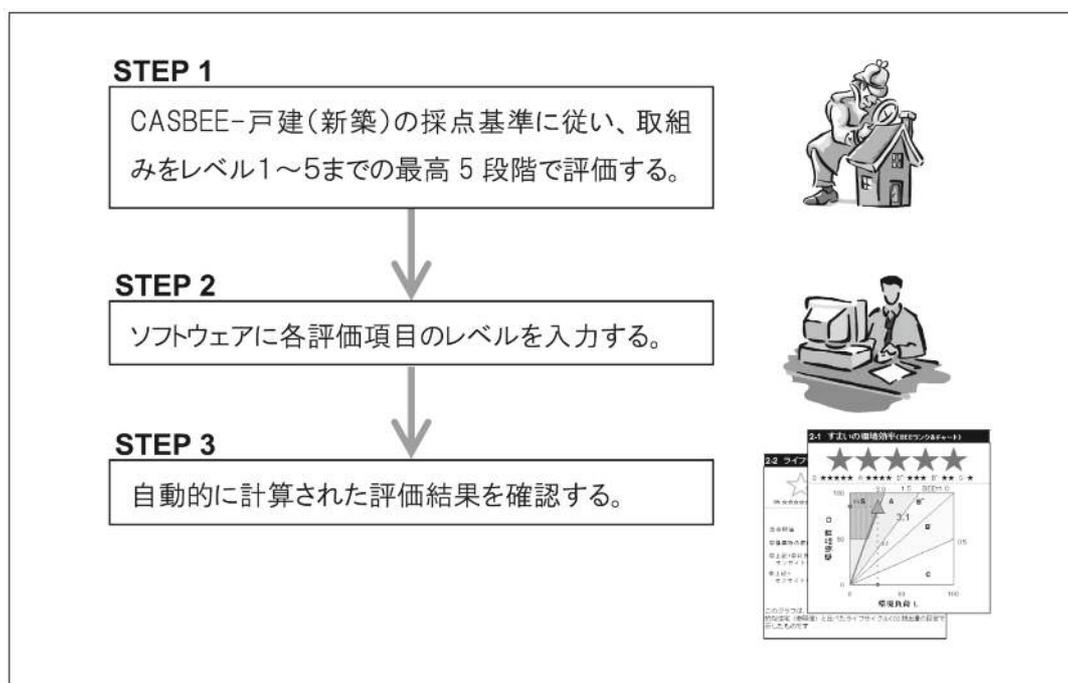
(レベル設定の考え方)

- ・採点のレベル設定においては、基本的には現在建設される一般的な日本の戸建住宅がレベル3となるようにしている。
- ・ただし、今後特に普及を促進すべきと考えた取組みは、現状では比較的高度な場合であってもレベル3と設定したものもある。

## 2. 評価方法

### 2.1 評価の手順

CASBEE-戸建(新築)の評価は、図Ⅱ.1に示す手順で行われる。まず、「PartⅡ 3.3採点基準」に基づき対象建物における取組みを最高5段階で評価する。次にこの結果をもとに採点することとなるが、この作業は専用のソフトウェアで行う。このソフトウェアは、取組みのレベルを入力すると自動的に採点計算が行われ、BEE<sub>H</sub>値などの評価結果を分かり易く表示するものである。このソフトウェアは、ホームページから無料でダウンロードすることができる。



図Ⅱ.1 CASBEE-戸建(新築)の評価手順

### 2.2 ソフトウェアの使い方

#### (1) ソフトウェアの全体像

評価に用いるソフトウェア(名称: CASBEE-戸建(新築)評価ソフト、以下「評価ソフト」とよぶ)は、Microsoft Excel 2013上で開発されたデータファイルである。したがって、評価ソフトを利用するためには、Microsoft Excel 2013、あるいは、ファイルが共有できる別のバージョンが必要である。

評価ソフトには、「メイン」「結果」「スコア」「CO<sub>2</sub>計算」「配慮」「採点Q1」「採点Q2」「採点Q3」「採点LR1」「採点LR2」「採点LR3」「CO<sub>2</sub>データ」「CO<sub>2</sub>独自計算」「電気排出係数」「重み」および「クレジット」という名称の計16シートが用意されている。このうち主に入力が必要なシートは「メイン」「配慮」「採点Q1」～「採点LR3」の8シート、さらにライフサイクルCO<sub>2</sub>を独自計算に基づき評価する場合に入力する「CO<sub>2</sub>独自計算」シート、電気の排出係数を独自に設定する場合に入力する「電気排出係数」シートの計10シートである。

表Ⅱ. 1 入力シートの概要

名称	概要
「メイン」シート	評価対象となる住宅の基本情報(建物名称、建設地、電力会社、住宅の構造・構法、面積、竣工年など)を入力し、また温暖化影響チャートの計算タイプを選択する。
「配慮」シート	大項目ごとに設計上の配慮事項を入力する。
「採点Q1」～「採点LR3」シート(計6シート)	各採点項目について「PartⅡ 3.3 採点基準」に基づき評価した結果を入力すると共に、具体的な取組みを記録する。
「CO2 独自計算」シート	「メイン」シートで温暖化影響チャートの計算タイプを「戸建独自計算」とした場合に、評価者が独自に算定した評価対象住宅のライフサイクルの段階ごとにCO <sub>2</sub> 排出量などを入力する。
「電気排出係数」シート	「メイン」シートで選択した電力会社の電気排出係数を確認できるほか、任意の排出係数を使用する場合に入力する。

上記入力用のシートの入力順序は特に決められていないが、全ての情報が入力されていないと、「結果」シートが完成されないのに注意する。入力が終了すると、「重み」「CO<sub>2</sub>データ」シートの情報を使い自動的に計算が行われ、「結果」シートに評価結果が表示される仕組みとなっている。また、入力したレベルや具体的な取組みは「スコア」シートで、ライフサイクルCO<sub>2</sub>の計算過程の値は「CO<sub>2</sub>計算」シートで確認することができる。

(2)以降に、各シートの入力の仕方や確認の仕方を解説する。なお、「電気排出係数」シートの入力方法、「CO<sub>2</sub>計算」シートの解説は、「PartⅢ 2.ライフサイクルCO<sub>2</sub>について」に示す。

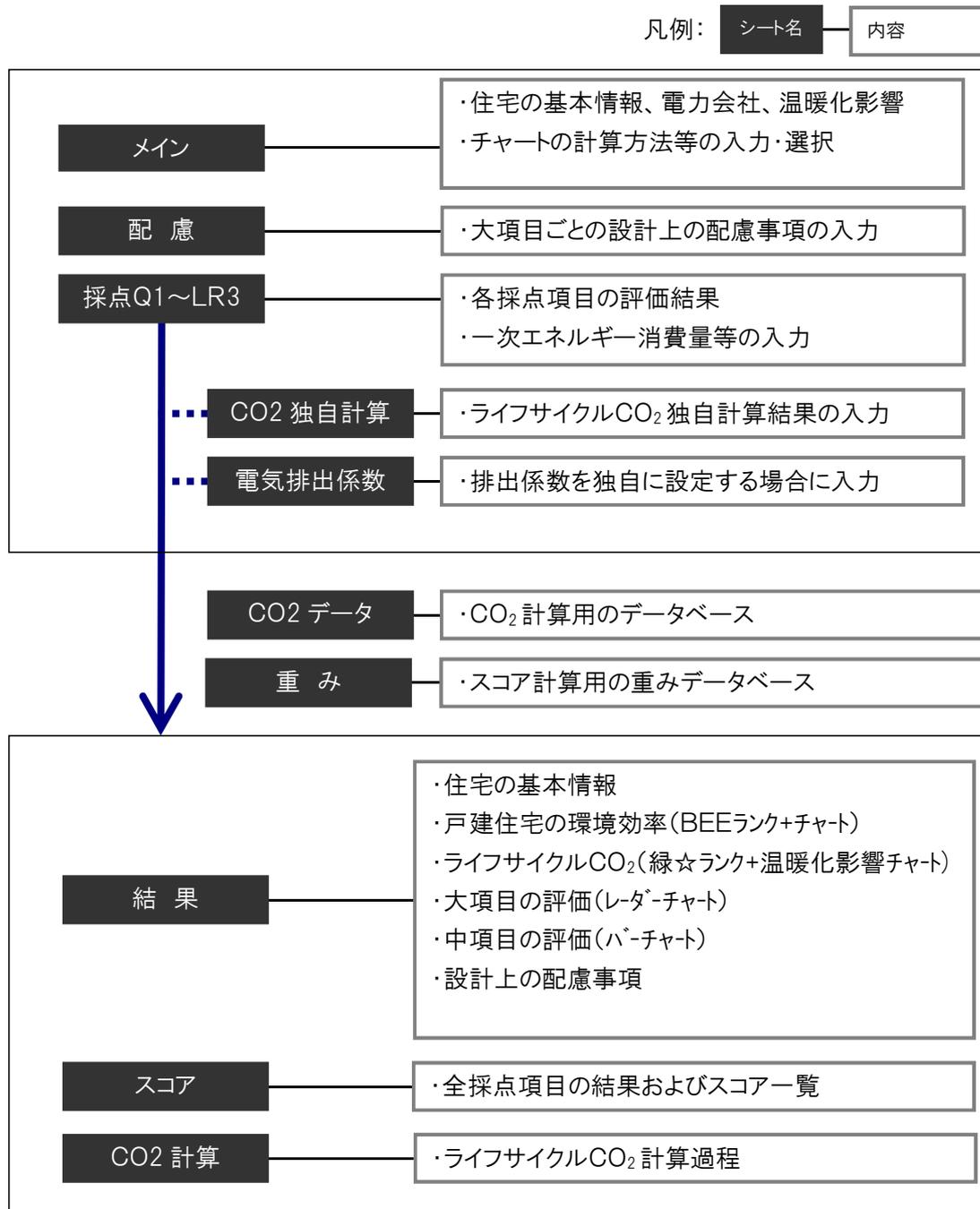


図 II. 2 評価ソフトの構成

## (2) 「メイン」シートの入力

評価ソフトを起動すると、始めにこのシートが表示される。シートの表示例を図Ⅱ.3に示す。

CASBEE <sup>®</sup> -戸建(新築)			
評価ソフト			
バージョン	CASBEE-DH_NC_2018v1.0		
■使用評価マニュアル:	CASBEE-戸建(新築)2018年版		
<b>1) 概要入力</b>			
<b>① 建物概要</b>			
■建物名称	S邸		
■竣工年月(予定/竣工)	2018年●月●日		竣工
■建設地	埼玉県●●市		確定
■用途地区	無指定区域		
■省エネルギー地域区分	6 地域		確定
■電力会社等	電力エナジーパートナー株式会社		
■構造・構法	木造・在来工法		確定
■階数	地上2階建		確定
■敷地面積	978.00 m <sup>2</sup>		
■建築面積	82.00 m <sup>2</sup>		確定
■延床面積	84.00 m <sup>2</sup>		確定
■世帯人数	2		
<b>② 仕様等の確定状況</b>			
■建物の仕様	確定		確定
■持ち込み家電等	確定		
■外構の仕様	一部確定		
■備考	●竣工し、家電製品は全て確定済み ●外構は、一部の植栽が未定の段階での評価		
<b>③ 評価の実施</b>			
■評価の実施日	2018年●月●日		戸建標準計算
■作成者	○○○○		
■確認日	2018年●月●日		
■確認者	□□□□		
■温暖化影響チャートの計算	戸建標準計算		
<b>2) 各シートの表示</b>			
入力シート	●採点Q1	●採点Q2	●採点Q3
	●採点LR1	●採点LR2	●採点LR3
	●配慮	●CO2独自計算	
計算シート	●スコア	●CO2計算	
評価結果表示シート	●結果		
データベースシート	●重み	●CO2データ	●電気排出係数

図Ⅱ.3 「メイン」シートの表示例

※はじめは全ての入力欄が空欄である。この図では、参考のために入力例を示す。

## Part II CASBEE-戸建(新築)の評価方法

以下に各項目について説明する。

## 「1)概要入力」-「①建物概要」

このシートには、評価対象住宅の基本的な情報(建物名称、建設地、電力会社等、構造・構法、面積など)を入力する。これらの情報は「結果」シートの「1-1建物概要」欄などに転記されるほか、採点の計算に一部使われる。

入力項目の『省エネルギー地域区分』は、「建築物エネルギー消費性能基準等を定める省令における算出方法等に係る事項等(国土交通省告示第265号)」に基づく断熱地域区分を指す。該当地域は、敷地の住所を本マニュアル「Part III 3.2 評価のための参考資料」の(参考資料1)に照らし合わせて判断する。『電力会社等』は、評価対象の住宅に電力を供給する電力会社を選択する。これによりライフサイクルCO<sub>2</sub>のうちの居住段階部分を算定する際に用いる電気排出係数が設定される。選択肢に該当する電力会社が無い場合、又は補助事業やコンペ・プロポーザルで、評価条件として排出係数が与えられている場合などは「その他」を選択し、「電気排出係数」シートに値を入力する。

敷地は決まっているがプランが決まっていない場合、あるいは敷地を含めてこれから検討する場合など、評価条件が定まっていない段階であれば、右の選択欄から「予定」あるいは「仮」を選ぶこととする。CASBEE-戸建(新築)は、計画段階における想定の評価も、全ての条件が確定した後の評価も可能である。結果を見る側に、どの段階の評価なのかを正しく知らせるために、このような入力欄を設けている。

## 「1)概要入力」-「②仕様等の確定状況」

前述と同様の理由により、評価に直接関係する「建物の仕様」「持ち込み家電等」「外構の仕様」が、それぞれ「仮」なのか「一部確定」なのか「確定」なのかを選択する。

## 「1)概要入力」-「③評価の実施」

評価を実施した日付、作成者を入力する。第三者による評価結果の確認を行っている場合などは、確認日、確認者の欄も入力する。また、温暖化影響チャートや緑星ランク付けのためのライフサイクルCO<sub>2</sub>計算タイプを「戸建標準計算」※1なのか「戸建独自計算」※2なのかを選択する。

※1「戸建標準計算」 地球温暖化対策推進法にのっとり、居住段階のCO<sub>2</sub>排出量を電気事業者毎の排出係数を用いて、評価ソフトが自動で算定しライフサイクルCO<sub>2</sub>を評価する方法。BEE<sub>H</sub>にはこの「戸建標準計算」による結果が反映される。

※2「戸建独自計算」 住宅のライフサイクルCO<sub>2</sub>について、他の公表されたLCA手法などにより評価者が独自に算定した値を入力し、ライフサイクルCO<sub>2</sub>を評価する方法。なお、「戸建独自計算」を選択した場合でも、BEE<sub>H</sub>には評価ソフトが自動計算する「戸建標準計算」の結果が反映される。

## 「2)各シートの表示」

「入力シート」「計算シート」「評価結果表示シート」「データベースシート」の中の任意のシートを選択すると、該当するシートが画面上に表示される。Excelのシート見出しタブと同じ機能である。

## (3) 「配慮」シートの入力

図 II.4にシートの表示例を示す。「配慮」シートでは、設計上で配慮したこと、実際に採用した取組みの具体策を大項目ごとに記入する。また、「総合」欄には建物全体に関する総合的なコンセプトを記入する。

■ 環境設計の配慮事項		■ 建物名称	S邸
設計上の配慮事項			
総合	●田畑が広がる農作地の中にあり、雑木と竹林さらに4周を水路に囲まれた300坪以上の広大な敷地に建つ住宅であるため、その立地環境を存分に楽しめる住宅を目指した ●地盤面から1m程高い既存の基壇上に配された住宅は、風通しと採光、そして眺望に配慮した ●内外装の素材感に特に留意し、家族が集まる場の居心地に配慮した設計とした		
Q <sub>H</sub> 1 室内環境を快適・健康・安心にする	●H11年省エネ基準を満たす断熱仕様、大型断熱木製サッシの採用などによる冷暖房負荷の軽減 ●換気通風、日射調整への配慮 ●VOC等に関連する材料は、MSDSにより安全性を事前確認 ●小形開口部以外に防犯ガラスの設置、その他		
Q <sub>H</sub> 2 長く使い続ける	●地盤調査に基づく安全な基礎方式と形状の検討 ●仕口、継手の加工による、美しく堅牢で復元力のある木造軸組構造の採用 ●床下換気、外壁通気構法、及び連続的な断熱区画、防湿シートの設置による、躯体の高耐久化		
Q <sub>H</sub> 3 まちなみ・生態系を豊かにする	●周辺の民家との調和を図り、軒の出や屋根勾配を揃えるとともに、色調や肌合いが経年変化を受ける素材等を外壁に使用 ●土台と床を支える方杖と束に埼玉県産材のヒノキを採用、その他		
LR <sub>H</sub> 1 エネルギーと水を大切に使う	●パッシブな省エネルギー対策に加え、自然冷媒(CO2)ヒートポンプ給湯機を採用 ●パーゴラの一部に1.8KWの太陽光発電装置を設置 ●照明ランプは極力蛍光灯タイプ(電球色)のものを採用 ●外部や望楼など電球の取替えが面倒な箇所は、寿命の長い製品を採用、その他		
LR <sub>H</sub> 2 資源を大切に使いゴミを減らす	●外壁にペットボトルを再生したリサイクル断熱材を採用 ●生産段階における廃棄物削減については積極的対策を講じていないが、施工現場においては、リサイクル推進に対する資料を施工者に提供し、着工前に説明を実施、その他		
LR <sub>H</sub> 3 地球・地域・周辺環境に配慮する	●既存の樹木は、極力保存した上で、新規に植栽する樹木は雑木を中心に選定 ●北庭のパーゴラの緑陰や既存の屋敷林や水辺と連携して、新たな植栽による冷気溜まり(クールスポット)を住宅周辺に創出し、四季折々の健康で快適な微気候を形成する工夫を実施、その他		
その他	●計画地の基壇は、江戸時代から続いた民家を10年程前に取り壊した際に、建て主が従前の建物の記憶を残すことも考慮し、新しい住宅を建てるために造成したもの		

図 II.4 「配慮」シートの表示例

#### (4) 「採点Q1」～「採点LR3」シートの入力

「Part II 3.3 採点基準」に基づき評価した結果のレベルを入力するシートである。シートは大項目ごとに分かれており、全部で6枚用意されている。各シートを見ると、採点項目ごとに基準の表が順に並んでいる。シートの中で入力が必要な場所は、背景が水色となった枠内(セルと呼ぶ)である。

##### 1) 評価結果の入力

###### ① 基本的な入力方法

基本的には、採点基準表の左上の水色のセルにカーソルをあわせクリックすると選択可能なレベルが表示されるので、この中から任意のレベルを選択すれば入力完了である(レベル5の場合は「5」を選択)。入力結果は、表中の該当レベルに「■」マークが表示される。図 II.5 に入力画面例を示す。

暑さ・寒さ  
基本性能

1.1.1 断熱等性能の確保 重み係数 = 0.80

任意のレベルを選択

レベル	基準
1	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。
2	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。
3	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。
4	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。
5	レベル4を超える水準の断熱等性能を満たす。

■レベル 4

具体的な取組み(概ね30文字)

図 II.5 レベルを直接入力する例(「採点 Q1」シート)

採点項目の中には、取組みの種類でレベルが決まるものがある。このような場合は、直接レベルを入力せずに、取組みを選択することで、自動的にレベルが表示される仕組みとなっている。図 II.6 に入力画面例を示す。このような採点項目では、採点基準表の左上のセルは水色になっていない(選択できない)。

##### 2.2 維持管理の計画・体制

該当する取組みで「○」を選択

レベル	基準
レベル 5	(該当するレベルなし)
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	評価する取組みのうち1つに該当する。
■レベル 5	評価する取組みのうち2つ以上に該当する。

評価する取組み

採点	No.	取組み
	1	定期点検及び維持・補修・交換が適正時期に提供できる仕組みがある。
	2	建築時から将来を見据えて、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)や相談窓口などのサポートの仕組みがある。
○	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。
合計	2	

具体的な取組み(概ね30文字)

図 II.6 取組みを選択する例(「採点 Q2」シート)

図 II.7は加点条件付きの採点項目の例である。採点基準表の水色のセルでは加点前のレベルを選択し、下の表に示される加点条件の中から該当する取組みを選ぶと、加点されたレベルが水色のセルの上のセルに自動的に表示される。

3 明るさ  
3.1 昼光の利用

加点条件によりレベルが3から5に上がっている

レベル 5		重み係数 = 1.00
レベル 3		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	(加点条件を満たせば選択可能)	
レベル 5	(加点条件を満たせば選択可能)	

加点条件		
<input type="radio"/>	1	「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窗で確保しているか、昼光利用設備がある。
<input type="radio"/>	2	「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窗で確保しているか、昼光利用設備がある。
加点数		2レベル

具体的な取組み (概ね30文字)	
------------------	--

図 II.7 加点条件付きの採点項目の例(「採点 Q1」シート)

図 II.8は「LR<sub>H</sub>3.1.1 地球温暖化への配慮」における加点条件の扱いを示す。本項目では加点条件を選択するとその条件を加味したライフサイクルCO<sub>2</sub>が自動計算され、その値に応じたレベルが採点基準表の左上に表示される。

1.1 地球温暖化への配慮

レベル 5.0		重み係数 = 0.33
レベル 1 ~ 5	本採点項目のレベルはライフサイクルCO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 排出率が、一般的な住宅(参照値)に対して50%以下	

ライフサイクルCO <sub>2</sub> 概算値						kg-CO <sub>2</sub> /年m <sup>2</sup>
	建設	修繕・更新・解体	居住	合計	排出率	
参照値	6.13	2.37	45.73	54.23	100%	
評価対象	5.88	2.37	17.33	25.59	47%	

ライフサイクルCO<sub>2</sub>排出率に基づくスコア換算  
換算スコア = 5.0

CO <sub>2</sub> 削減対策			削減率
①	②	③	
①	②	③	4%
④	⑤	⑥	2%
④	⑤	⑥	4%
⑦	⑧	⑨	6%
⑩	⑪	⑫	8%
⑬	⑭	⑮	0%

対策ごとの削減率に応じたCO<sub>2</sub>排出量が建設段階から減じられる

図 II.8 「LR<sub>H</sub>3.1.1 地球温暖化への配慮」の入力画面

## Part II CASBEE-戸建(新築)の評価方法

## ② 特殊な入力方法

その他、特殊な入力を要する事例を以下に示す。

## ■QH2.1.3 屋根材、陸屋根

本採点項目は、「屋根材で評価する場合」と「防水層で評価する場合」で加点条件が異なる。このため、加点条件の表の左上のセルで、まず、どちらで評価するかを選択した上で、該当する取組みを選択する。

## 1.3 屋根材、陸屋根

まず、「屋根材で評価」するか「防水層で評価」するかを選択

レベル	基準	重み係数 = 0.10
レベル 3		
レベル 2		
レベル 1	耐用年数が12年未満しか期待されない。	
■レベル 2	12～25年未満の耐用性が期待される。	
レベル 3	25～50年未満の耐用性が期待される。	
レベル 4	50～100年の耐用年数が期待される。	
レベル 5	(加点条件を満たせば選択可能)	

加点条件		屋根材で評価する場合		防水層で評価する場合	
屋根材で評価	防水層で評価	a	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)を破壊しない構造または取り付け方法が採用されている。	a	防水材料を交換する際に、防水材料より耐用性の高い外装建具(ウツドア)を破壊しない構造または取り付け方法が採用されている。
屋根材で評価	防水層で評価	b	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。	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。
			その2.	a	防水材料の劣化を低減させる処置が施されている
				b	防水層断絶に対して適切な処置が施されている
					加点数 1レベル

図Ⅱ.9 「QH2.1.3 屋根材、陸屋根」の入力画面

## ■LRH1.1.1 躯体と設備による省エネ

本採点項目は、住宅の省エネ基準の一次エネルギー消費量算定用Webプログラムの計算結果等を入力することで自動的にレベルが表示される。詳細は「Part II 3.3 採点基準」の「LRH1.1.1 躯体と設備による省エネ」を参照。

## ■LRH2.1.1 構造躯体

本項目は「LRH2.1.1.1 木質系住宅」「LRH2.1.1.2 鉄骨系住宅」「LRH2.1.1.3 コンクリート系住宅」から構成されており、構造ごとに入力欄が用意されている。入力に際しては、まず「構造の比率(床面積)入力欄」に該当する構造の床面積の比率を、足して1となるように入力する。例えば、単構造の場合は該当する入力欄に「1」を、混構造の場合は比率を入力する。

混構造の場合は、それぞれの採点結果を入力した比率に応じて加重平均することになっている。図Ⅱ.10は、木造と鉄骨造の比率が0.5:0.5の場合の入力例である。各構造の評価結果は、木質系住宅がレベル5、鉄骨系住宅がレベル3となっており、床面積の比率が同じなので、レベル4となっている。

なお、「構造の比率(床面積)入力欄」は足して1にならないと赤くなる。この場合は正しく計算されないため、入力値を見直す必要がある。

加重平均した後のLRH2.1.1 構造躯体の評価結果は、「構造の比率入力欄」の左横に表示される。

構造ごとの採点結果を加重平均した後のLR<sub>H</sub>2.1.1 構造躯体の評価結果

はじめに構造ごとの床面積比率を入力する

色欄について、プルダウンメニューから選択、または数値・コメントを記入のこと

LR<sub>H</sub>2 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

レベル 4.0

構造の比率(床面積)入力欄

木質系	鉄骨系	コンクリート系
0.5	0.5	0

1.1.1 木質系住宅

レベル 5	重み係数 = 0.50
レベル 5	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。

加点数条件

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)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。
その2	構造躯体の一部あるいは過半に、既存建築躯体等のリユース材が使用されている。
加点数	
0 レベル	

具体的な取組み(概ね30文字)

1.1.2 鉄骨系住宅

レベル 3	重み係数 = 0.50
レベル 3	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。

図Ⅱ.10 「LR<sub>H</sub>2.1.1 構造躯体」の入力画面

## ③ 「評価対象外」の設定方法

評価項目の中には選択肢の中で「対象外」が選べるようになっているものがある。これは、評価しようとしている住宅では、その項目を評価できない(あるいは評価する必要がない)と判断されたときに選択するものであり、その判断基準は「採点基準」に示されている。これを選ぶと、その項目の重みは「0」となり、同位の他の項目に、重みに応じて比例配分される。詳細は「Part II 2.3 スコア換算の方法」参照のこと。(同位とは、「採点項目」「小項目」「中項目」のいずれかであり、その項目が「採点項目」であれば他の採点項目に、「小項目」であれば他の小項目に重みが配分されるという意味。)

なお、「評価対象外」が設定されている採点基準は、選択肢の一番下で選べるようになっている。選択肢の中に「-」が表示される場合は、当該項目では設定されていないレベルであり、これを選択するとエラーとなる。

## 2) 「具体的な取組み」欄の入力

各採点基準表の下に設けられた「具体的な取組み」欄には、具体的な取組み内容や特徴を記入する。特にレベル4以上の得点となった項目については、高く評価した理由も記入するようにする。

## (5) 「電気排出係数」シートの確認と入力

図 II.11に「電気排出係数」シートを例示する。まず、本シート上部の「◆戸建標準計算に用いる排出係数」には、「メイン」シートで選択した電気事業者名と、その事業者が供給する電気のCO<sub>2</sub>排出係数が表示される。2種類表示される排出係数のうち、「実排出係数」が「戸建標準計算」で用いられる値であり、「調整後排出係数」は「戸建独自計算」で用いることが可能な値である。

これらの値の参照元はその下の「◆CO<sub>2</sub>計算に利用可能な電気の排出係数」の左側の表であり、ここには「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令(平成18年経済産業省・環境省令第3号)」に基づく一般電気事業者ごとの実排出係数、および調整後排出係数が一覧として示されている<sup>※1</sup>。

初期値として、今回の改定時点(2018年4月)での最新の値が設定されているが(右側の表「<参考>平成28年度の電気事業者別実排出係数・調整後排出係数等」から引用)、新たな係数が公表された場合は、最新の値に更新することができる。

また、「メイン」シートで「その他」を選択した場合は、シート下部の「(2)上記以外の排出係数」に入力した値が「戸建標準計算」で用いられることになる。これは、補助事業やコンペ・プロポーザルで特定の排出係数を使用する場合などを想定した入力欄である。

居住時のCO <sub>2</sub> 計算に用いる電気事業者別CO <sub>2</sub> 排出係数			(t-CO <sub>2</sub> /kWh)	
◆戸建標準計算に用いる排出係数				
事業者名	実排出係数	(参考)調整後排出係数	("戸建独自計算"で使用可能)	
東京電力エナジーパートナー株式会社	0.000486	0.000474		
◆CO <sub>2</sub> 計算に利用可能な電気の排出係数				
(1)算定省令に基づく電気事業者ごとの実排出係数、および電気事業者等より公表される調整後排出係数			<参考>平成28年度の電気事業者別実排出係数・調整後排出係数等公表値	
事業者名	実排出係数	調整後排出係数	実排出係数	調整後排出係数
北海道電力株式会社	0.000632	0.00064	0.000632	0.000640
東北電力株式会社	0.000545	0.000548	0.000545	0.000548
東京電力エナジーパートナー株式会社	0.000486	0.000474	0.000486	0.000474
中部電力株式会社	0.000485	0.00048	0.000485	0.000480
北陸電力株式会社	0.00064	0.000624	0.000640	0.000624
関西電力株式会社	0.000509	0.000493	0.000509	0.000493
中国電力株式会社	0.000691	0.000694	0.000691	0.000694
四国電力株式会社	0.00051	0.000529	0.000510	0.000529
九州電力株式会社	0.000462	0.000483	0.000462	0.000483
沖縄電力株式会社	0.000799	0.000789	0.000799	0.000789
(2)上記以外の排出係数				
その他/事業社名、根拠等			代替値	0.000512
代替値	0.000512			
↑ 「メイン」シートの「電力会社等」で「その他」を選択した場合は必ず入力する。				
			注)	が「戸建標準計算」で用いられる値

図 II.11 「電気排出係数」シートの表示例

※1 実排出係数および調整後排出係数とは、「地球温暖化対策の推進に関する法律(平成10年法律第117号)」の温室効果ガス排出量算定・報告・公表制度における、「特定排出者の事業活動に伴う温室効果ガスの排出量の算定に関する省令(平成18年経済産業省・環境省令第3号)」第2条第4項、および「温室効果ガス算定排出量等の報告等に関する命令(平成18年内閣府・総務省・法務省・外務省・財務省・文部科学省・厚生労働省・農林水産省・経済産業省・国土交通省・環境省令第2号)」第20条の2に基づく値である。

## (6) 「CO2独自計算」シートの入力

図 II.12に「CO2独自計算」シートを例示する。本シートは、他の公開されたLCAツールなどを使用して評価者が独自にライフサイクルCO<sub>2</sub>を算定し評価する場合に、その値を入力するシートである。このシートは「メイン」シートで「戸建独自計算」を選択した場合のみ入力する必要がある。

■戸建独自計算結果の入力シート			■建物名称		S邸	
項目	参照値(参照建物)		評価対象		単位	
	入力欄	参考値	入力欄	参考値		
建設段階	CO <sub>2</sub> 排出量	い 6.13	に 5.88	5.88	kg-CO <sub>2</sub> /年㎡	
	計算条件など					
修繕・更新・解体段階	CO <sub>2</sub> 排出量	ろ 2.37	ほ 2.37	2.37	kg-CO <sub>2</sub> /年㎡	
	計算条件など					
運用段階	①参照値/ ②建築物の取組み	は 45.73	へ 38.15	38.15	kg-CO <sub>2</sub> /年㎡	
	③上記+②以外の オンサイト手法		と 17.33	17.33	kg-CO <sub>2</sub> /年㎡	
		削減分 太陽光発電による削減分		20.82	20.82	kg-CO <sub>2</sub> /年㎡
				0.00	0.00	kg-CO <sub>2</sub> /年㎡
			0.00	0.00	kg-CO <sub>2</sub> /年㎡	
	④上記+ オフサイト手法		ち 17.11	17.11	kg-CO <sub>2</sub> /年㎡	
		削減分	(a-1) グリーン電力証書による カーボンオフセット		-	kg-CO <sub>2</sub> /年㎡
			(a-2) グリーン熱証書による カーボンオフセット		-	kg-CO <sub>2</sub> /年㎡
			(a-3) その他のカーボンオフ セット		-	kg-CO <sub>2</sub> /年㎡
		(b) 調整後排出量(調整後排出 係数による)と実排出量との差	0.22	0.22	kg-CO <sub>2</sub> /年㎡	
計算条件など						

<参考>

欄に入力した値が、温暖化影響チャートに反映される。

上表における「参考値」は、「戸建標準計算」をベースとした計算結果である。

上表、運用段階の④(b)における、調整後排出係数を用いた場合の実排出量との差の計算例は以下のとおり。

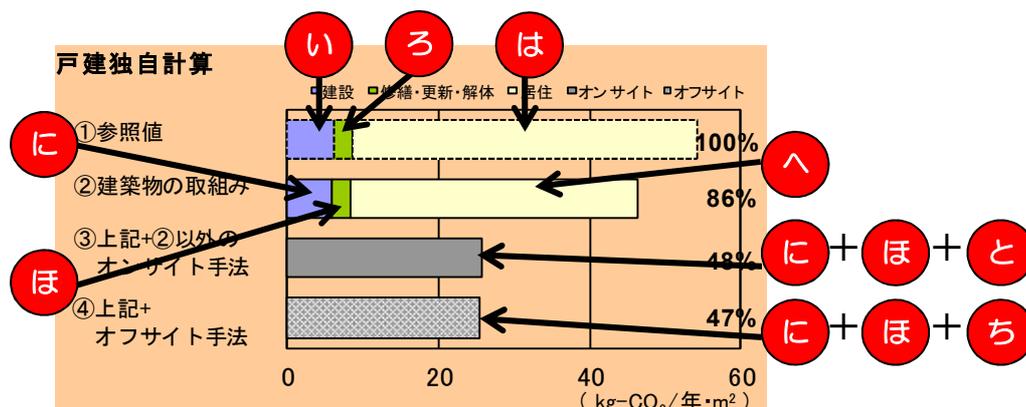
排出係数		
実排出係数	0.486	kg-CO <sub>2</sub> /kWh
調整後排出係数	0.474	kg-CO <sub>2</sub> /kWh

上表における「③上記+②以外のオンサイト手法」の入力値ベースでの計算例

実排出係数を用いた「③上記+②以外のオンサイト手法」	上表③の参考値	17.33	kg-CO <sub>2</sub> /年㎡
	上表③の電力消費分(A)	8.91	kg-CO <sub>2</sub> /年㎡
調整後排出係数を用いた「③上記+②以外のオンサイト手法」	$8.91 / 0.486 * 0.474 = (B)$	8.69	kg-CO <sub>2</sub> /年㎡
実排出量-調整後排出量	$(A)-(B)$	0.22	kg-CO <sub>2</sub> /年㎡

図 II.12 「CO2独自計算」シートの入力例

図Ⅱ.12の(い)～(ち)までの枠内にCO<sub>2</sub>排出量の計算結果を入力すると、それぞれ図Ⅱ.13に示すように「戸建独自計算」の「ライフサイクルCO<sub>2</sub>(温暖化影響チャート)」に反映される。



図Ⅱ.13 「戸建独自計算」の「ライフサイクルCO<sub>2</sub>(温暖化影響チャート)」の例(一部)

本シートでは、建設段階の排出量、修繕・更新・解体段階の排出量、居住段階の排出量のそれぞれに独自の計算結果を入力することができる。ここで、図Ⅱ.12の「参考値」欄に「戸建標準計算」の結果が参考情報として表示されているので、必要に応じてこれらの値を参照することもできる。(「戸建標準計算」の結果は「CO<sub>2</sub>計算」シートから引用される。)

図Ⅱ.12は、「建設」「修繕・更新・解体」の(い)(ろ)(に)(ほ)を「戸建標準計算」の結果をそのまま引用し(「参考値」をそのまま転記)、「居住」の(は)(へ)(と)(ち)には独自に計算した結果を入力した例である。ここでは「②以外のオンサイト手法」として太陽光発電システムを対象とし、その削減効果10.47kg-CO<sub>2</sub>/年・m<sup>2</sup>を(へ)の48.50 kg-CO<sub>2</sub>/年・m<sup>2</sup>から差し引いた結果38.03 kg-CO<sub>2</sub>/年・m<sup>2</sup>を(と)に記入している。太陽光発電以外の取組みを評価する場合は、「削減分」欄に具体的な取組みを追記し(「太陽光発電による削減分」の下)、同様の計算・入力をするようになる。

また、図Ⅱ.12では、オフサイト手法として電気事業者の取組みを反映した調整後排出係数<sup>※1</sup>を用いた結果を例示している。これは実排出係数を用いて計算した(と)の値を、調整後排出係数を用いて計算し直し、(ち)に入力したものである。この計算過程はシート下部の「上表における「③上記+②以外のオンサイト手法」の入力値ベースでの計算例」に参考情報として示される(この表は(と)に値を入力することで正しく表示される)。ここで使われる「実排出係数」と「調整後排出係数」は、「電気排出係数」シートで設定されている値である。

他のオフサイト手法があれば、「④上記+オフサイト手法」の内訳の(a-1)から(a-3)欄に適宜入力し、(a-1)から(b)までの合計を(と)から差し引いた値を(ち)に入力すればよい。

なお、「戸建独自計算」の詳細については、「PartⅢ 2.5 ライフサイクルCO<sub>2</sub>(温暖化影響チャート)」に示す。

(7) 「結果」シートの見方

図 II.14に「結果」シートの表示例を示す。ここでは、これまでのシートで入力した情報、および計算した結果が全て表示される。すなわち、本シートのみで、対象建物の評価結果の概要が分かるようになっている。設計段階や契約段階の打ち合わせ等での利用を想定し、このシートはA4サイズでプリントアウトされるように予め設定されている。以下に本シートの表示内容と見方を説明する。

# CASBEE<sup>®</sup>-戸建(新築)

■使用評価マニュアル: CASBEE-戸建(新築) 2018年版 ■使用評価ソフト: CASBEE-DH\_NC\_2018v1.0

**1-1 建物概要**

「メイン」シートとの入力情報が表示される。必要に応じて外観パース・写真を表示するスペースもある。

**2-1 戸建住宅の環境効率総合評価の結果**

**2-2 ライフサイクルCO<sub>2</sub>の評価結果**

**2-3 大項目の評価**  
大項目単位のスコア

**4-2 外観**



**2-4 中項目の評価**  
中項目単位のスコア

**3 設計上の配慮事項**  
「配慮」シートの入力情報が表示される。

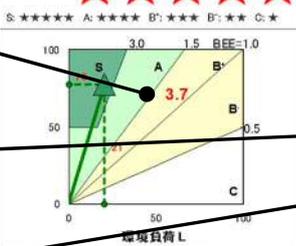
**1-1 建物概要**

建物名称	S邸	仕様等の確定状況	建物の仕様 持ち込み家電等	確定
竣工年月	2018年●月●日	竣工	外構の仕様	一部確定
建設地	埼玉県●●市	確定	●竣工し、家電製品は全て確定済み	●外構は、一部の植栽が未定の段階での評価
用途地域	無指定区域	確定	●竣工し、家電製品は全て確定済み	●外構は、一部の植栽が未定の段階での評価
省エネ等級-地域区分	6地域	確定	評価の実施日	2018年●月●日
構造・構造	木造-在来工法	確定	作成者	○○○○
敷地面積	978 m <sup>2</sup>	確定	確認日	2018年●月●日
建築面積	82 m <sup>2</sup>	確定	確認者	□□□□
延床面積	84 m <sup>2</sup>	確定		
世帯人数	2	確定		

**2-1 戸建の環境効率(BE-ランク&チャート)**

BEE = 3.7

S: ★★★★★ A: ★★★★★ B: ★★★★★ C: ★



**2-2 ライフサイクルCO<sub>2</sub>(温暖化影響チャート)**

戸建標準計算

①基礎	100%
②建築物の取組み	86%
③地上部-窓以外の	48%
④窓部-	48%
⑤工部-	
⑥オフサイト手法	

**2-3 大項目の評価(レーダーチャート)**

Q1 室内環境を快適・健康・安心にする (スコア: 4.1)

Q2 長く使い続ける (スコア: 3.8)

Q3 まちなみ・生態系を豊かにする (スコア: 4.4)

LR1 エネルギーと水を大切に使う (スコア: 4.5)

LR2 資源を大切に使いゴミを減らす (スコア: 3.2)

LR3 地球・地域・周辺環境に配慮する (スコア: 4.8)

Qのスコア = 4.1

LRのスコア = 4.1

**3 設計上の配慮事項**

●自庭が広がる農作地の中にあり、桜木と竹林さらに4層水塔に囲まれた300坪以上の広大な敷地に建つ住宅であるため、その立地環境を存分に活かせる住宅を目指した。●地盤面から1m程高い階層上に配された住宅は、風通しと採光、そして眺望に配慮した。●内外装の素材等に特に留意し、家族が集まる場所を中心に配慮した設計とした

●計画地の風通しは、江戸時代から続いた民家も10年前程に取り壊された際に、建て主が従前の建物の記憶を残すことも考慮し、新しい住宅を建てるために造成したもの

●H11年省エネ基準を満たす新築仕様、大型断熱樹脂サッシの採用などによる冷暖房負荷の軽減 ●換気装置、日射調整への配慮 ●VOC等に配慮する材料は、MSDSにより安全性を事前確認 ●小形開口部以外に防犯ガラスの設置、その他

●外壁にペットボトルを再生したリサイクル断熱材を採用 ●生産段階における廃棄物削減については積極的対策を講じていないが、施工現場においては、リサイクル推進に対する資材施工者に提供し、善工前に説明を実施、その他

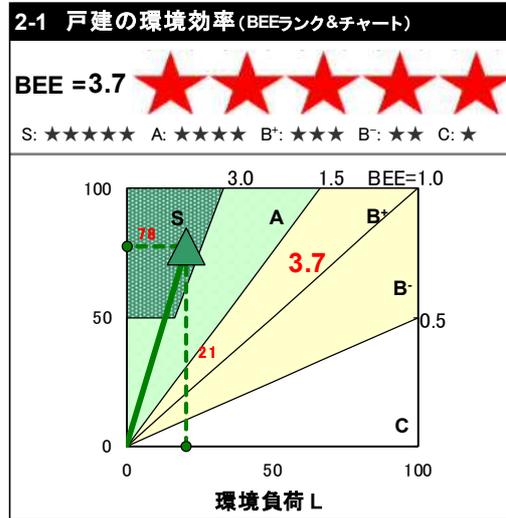
●既存の樹木は、極力伐採した上で、新規に植栽する樹木は雑木を中心に選定 ●北風のバーナーの騒音や既存の悪臭水や水溜と連携して、新たな植栽による冷気蓄積(クールダウン)を住宅周辺に創出し、四季折々の健康で快適な微気候を形成する工夫を実施、その他

図 II.14 「結果」シートの表示例

## Part II CASBEE-戸建(新築)の評価方法

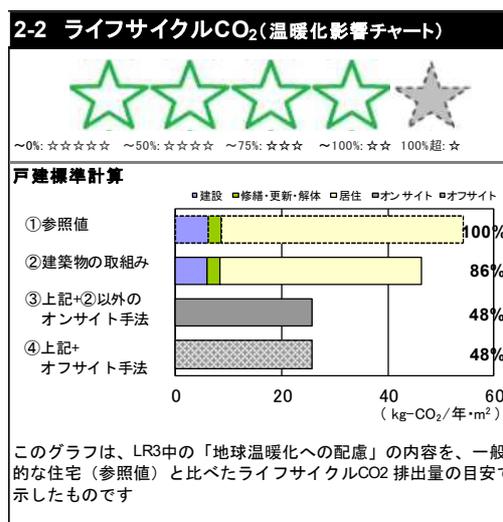
図Ⅱ.14に示すように、本シートは「建物概要」「評価結果」「設計上の配慮事項」の3つの情報から構成されている。このうち「評価結果」は4種類のグラフで構成されている。

「2-1 戸建の環境効率(BEEランク&チャート)」(図Ⅱ.15)は、BEE<sub>H</sub>値と、SからCまでの格付けの結果を表すものである。



図Ⅱ.15 「2-1 戸建の環境効率(BEEランク&チャート)」の表示例

「2-2 ライフサイクルCO<sub>2</sub>(温暖化影響チャート)」(図Ⅱ.16)は、一般的な住宅(①参照値)と比べたライフサイクルCO<sub>2</sub>の目安(②~④)と、④に基づく格付けの結果(緑星)を示すものである。グラフ右の数値は参照値を100%とした場合のCO<sub>2</sub>の排出率を示しており、値が小さいほど、温暖化対策の効果が大きいことになる。評価対象住宅のライフサイクルCO<sub>2</sub>の目安のうち、②は長寿命化や省エネルギーなどの住宅での取組みを評価した結果、③は敷地内に設置した太陽光発電の効果を②に加え評価した結果、④はグリーン電力証書など敷地外での取組みを加え評価した結果を表示する。



図Ⅱ.16 「2-2 ライフサイクルCO<sub>2</sub>(温暖化影響チャート)」の表示例

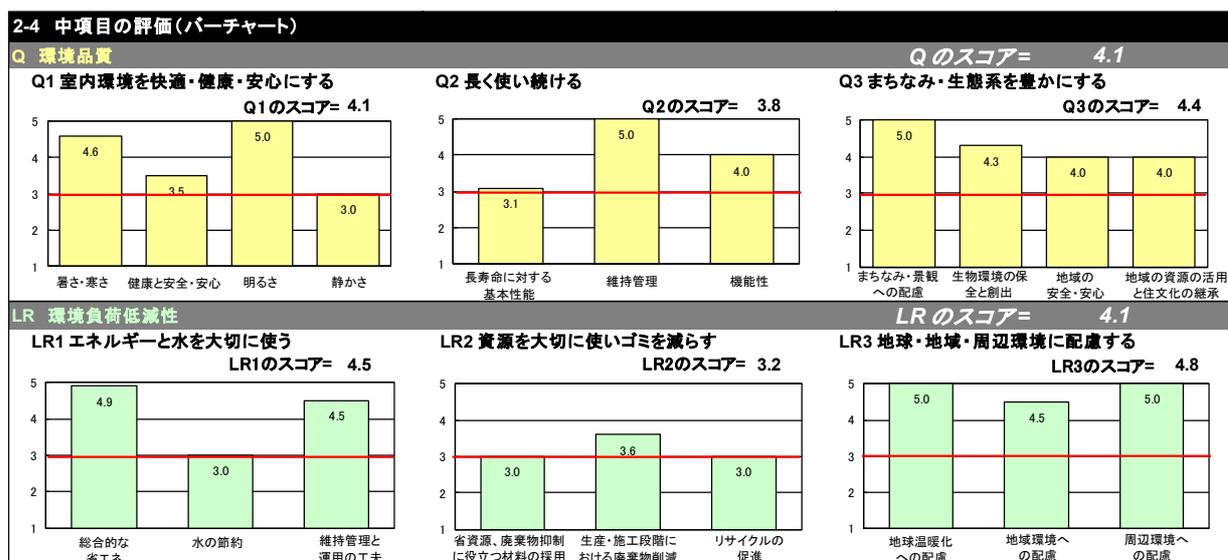
「2-3 大項目の評価(レーダーチャート)」(図Ⅱ.17)は、6つの大項目に対する取組みのバランスを確認するためのものである。スコア3が赤く表示されているのは、一般的な建物の評価の目安として示したものである。これより高いスコアであれば、一般よりも高い取組みがなされていると判断することができる。



図Ⅱ.17 「2-3 大項目の評価(レーダーチャート)」の表示例

「2-4 中項目の評価(バーチャート)」(図Ⅱ.18)では、 $Q_H$ と $L_H$ の6つの大項目ごとにグラフが示されており、各グラフの中には中項目の結果が棒グラフ(バーチャート)で示されている。縦軸のスコア3で赤線が引かれているのは、前述のレーダーチャート同様、一般的な建物との比較を確認するための目安である。

このように、総合的な評価結果を「2-1 戸建の環境効率(BEEランク&チャート)」で確認し、他の3種のグラフでどの分野の取組みが高く評価されたのか、あるいは不十分だったのかを判断することができる。このような分析結果を実際の設計に反映させることがCASBEE-戸建(新築)の目的である良質な住宅を増やすために重要なことである。



図Ⅱ.18 「2-4 中項目の評価(バーチャート)」の表示例

なお、最後の「3 設計上の配慮事項」には、具体的な取組みの内容のほか、評価結果のグラフでは表現しきれない取組みの特徴、あるいはCASBEEの採点基準では評価されないが、その住宅のアピールポイントとなる取組みなどを記入することが望ましい。

## (8) 「スコア」シートの見方

「スコア」シートには、各採点シートで入力される「具体的な取組み」と評価結果(ここでは「評価点」として示される)が転記される。また、「評価点」の右横に示される「重み係数」を用いて計算される $Q_H$ と $L_H$ 、および大・中項目ごとのスコアも併せて示される。すなわち、本シートは全採点項目の評価結果とスコアの一覧表であり、「結果」シートと合わせて確認することで、より詳細な分析が可能となる。また、6枚にわたる採点シートの入力ミスを確認する場合にも活用することができる。

図 II.19は $Q_H1$ の表示例である。「評価点」欄が「採点 $Q_1$ 」シートで入力した評価結果であり、「重み係数」欄に示される重みを使いスコア換算した結果が「全体」欄に表示される。この例では、中項目「暑さ・寒さ」のスコアは4.6、大項目「室内環境を快適・健康・安心にする」のスコアは4.1、 $Q_H$ のスコアは4.0であることが確認できる(スコア換算方法は次節に示す)。

CASBEE-戸建(新築)2018年版		■使用評価マニュアル: CASBEE-戸建(新築)2018年版		
S <sub>評</sub>		■評価ソフト: CASBEE-DH_NC_2018v1.0		
スコアシート				
配慮項目	具体的な取組み一覧	評価点	重み係数	全体
$Q_H$ すまいの環境品質				4.1
$Q_H1$ 室内環境を快適・健康・安心にする			0.45	4.1
1 暑さ・寒さ		4.6	0.50	4.6
1.1 基本性能		4.2	0.50	
1.1.1 断熱等性能の確保	—	4.0	0.80	
1.1.2 日射の調整機能	—	5.0	0.20	
1.2 夏の暑さを防ぐ		5.0	0.25	
1.2.1 風を取り込み、熱気を逃がす	—	5.0	0.50	
1.2.2 適切な冷房計画	—	5.0	0.50	
1.3 冬の寒さを防ぐ		5.0	0.25	
1.3.1 適切な暖房計画	—	5.0	1.00	
2 健康と安全・安心		3.5	0.30	3.5
2.1 化学汚染物質の対策	—	5.0	0.25	
2.2 適切な換気計画	—	3.0	0.25	
2.3 犯罪に備える	—	3.0	0.25	
2.4 災害に備える	—	3.0	0.25	
3 明るさ		5.0	0.10	5.0
3.1 屋光の利用	—	5.0	1.00	
4 静かさ	—	3.0	0.10	3.0

図 II.19 「スコア」シートの表示例(抜粋)

(9) 「CO<sub>2</sub>計算」シートについて

本シートは、ライフサイクルCO<sub>2</sub>の計算過程を示している。ここでの計算結果は、「LR<sub>H</sub>3.1.1 地球温暖化への配慮」の評価、および「結果」シートの「2-2 ライフサイクルCO<sub>2</sub>(温暖化影響チャート)」のデータとして使われる。詳細は「Part III 2. ライフサイクルCO<sub>2</sub>について」に示す。

## 2.3 スコア換算の方法

ここではCASBEE-戸建(新築)のレベルをスコアに換算する方法を説明する。

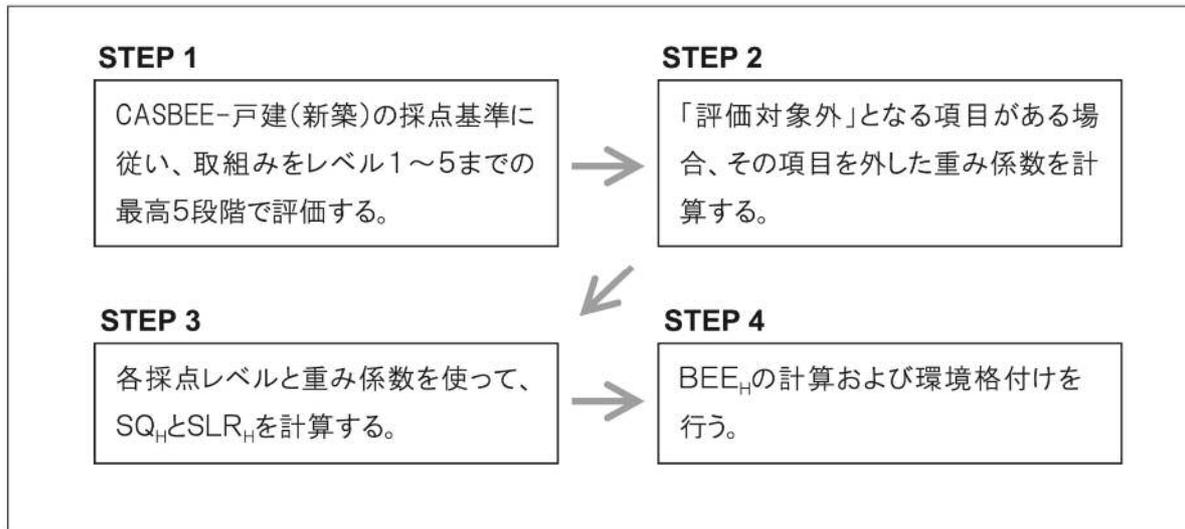


図 II. 20 CASBEE-戸建(新築)のスコア換算手順

レベルをスコアに換算する方法は、「評価対象外」となる評価項目がある(重みの配点を再計算する必要がある)場合と、その必要がない場合に分けて示す。

<「評価対象外」となる項目が無い場合>

STEP1の方法で評価した結果、「評価対象外」となる項目が無かった場合は、STEP2を省略してSTEP3の計算に入る。ここで用いる重み係数は、Part I 表 I.4に示されている値である。ここでは、 $Q_{H1}$ を例にとり、 $Q_{H1}$ に含まれる全ての評価項目の合計値である $SQ_{H1}$ （‘S’はScoreを指す）の計算方法を示す。表 II.2に $Q_{H1}$ の重み係数と、「採点基準」に基づいて評価した採点レベルの例を示す。

表 II. 2  $Q_{H1}$  の評価項目と採点レベルの例

※<>内が重み係数を示す

Q <sub>H1</sub> 室内環境を快適・健康・安心にする				採点 レベル
中項目	小項目	採点項目		
1.暑さ・寒さ <0.50>	1.1 基本性能 <0.50>	1.1.1 断熱等性能の確保 <0.80>		3
		1.1.2 日射の調整機能 <0.20>		3
	1.2 夏の暑さを防ぐ <0.25>	1.2.1 風を取り込み、熱気を逃がす <0.50>		3
		1.2.2 適切な冷房計画 <0.50>		5
1.3 冬の寒さを防ぐ <0.25>	1.3.1 適切な暖房計画 <1.00>		3	
2.健康と安全・安心 <0.30>	2.1 化学汚染物質の対策 <0.25>		3	
	2.2 適切な換気計画 <0.25>		1	
	2.3 犯罪に備える <0.25>		3	
	2.4 災害に備える <0.25>		3	
3.明るさ <0.10>	3.1 昼光の利用 <1.00>		5	
4.静かさ <0.10>			4	

## Part II CASBEE-戸建(新築)の評価方法

まず、「1. 暑さ・寒さ」-「1.1基本性能」のスコア $SQ_H1.1$ を求める。この小項目には2つの採点項目がある。これら2項目の重み係数と採点レベルを使い、次の加重平均計算を行う。

$$SQ_H1.1 = 0.80 \times 3 + 0.20 \times 3 = 3$$

同様の方法で、「1.2夏の暑さを防ぐ」の計算を行う。

$$SQ_H1.2 = 0.50 \times 3 + 0.50 \times 5 = 4$$

次に、「1. 暑さ・寒さ」のスコア $SQ_H1$ を求める。

$$SQ_H1 = 0.50 \times SQ_H1.1 + 0.25 \times SQ_H1.2 + 0.25 \times 3$$

$$SQ_H1 = 0.50 \times 3 + 0.25 \times 4 + 0.25 \times 3$$

$$SQ_H1 = 3.25$$

同じ様に他の中項目についても計算を行い、最後に大項目レベルで同様の計算を行うことで、 $SQ_H1$ を求めている。ちなみに上記の例では、 $SQ_H1$ は3.3となる。これを他の大項目についても行い、その結果と、大項目間の重み係数を使った加重平均を行うことで、 $SQ_H$ と $SLR_H$ を求める。

次に、 $BEE_H$ の求め方を説明する。 $SQ_H$ と $SLR_H$ は1～5点のスケールであるが、 $BEE_H$ は0～100点のスケールである(「Part I 2.1 評価の基本構造」参照)。このため、以下の式によりスケールの変換を行う。

$$Q_H = 25 \times (SQ_H - 1)$$

$$L_H = 25 \times (5 - SLR_H)$$

ここで、 $SLR_H$ は負荷低減性(値が大きいほど良い)であるため、環境負荷の指標 $L_H$ (値が大きいほど悪い)に変換している。このようにして求めた $Q_H$ と $L_H$ に基づき、戸建の環境効率 $BEE_H$ を以下の式で求める。

$$\text{戸建の環境効率 } BEE_H = \frac{Q_H: \text{戸建の環境品質}}{L_H: \text{戸建の環境負荷}}$$

最後に、この結果を用いて、Part I 表 1.1と照らし合わせることで、環境格付けを行っている。

### <「評価対象外」となる項目がある場合>

図Ⅱ.20におけるSTEP1, 3, 4は<「評価対象外」となる項目が無い場合>と全く同じ方法である。ここでは、表Ⅱ.3に示す条件、すなわち「1.1.2 日射の調整機能」および「1.3.1 適切な暖房計画」が評価対象外となった場合を例として、重み係数補正の方法を説明する。

表Ⅱ.3 Q<sub>H</sub>1.1 の評価項目と重み係数(補正前)

Q <sub>H</sub> 1 室内環境を快適・健康・安心にする			採点レベル
中項目	小項目	採点項目	
1.暑さ・寒さ <0.50>	1.1 基本性能 <0.50>	1.1.1 断熱等性能の確保 <0.80>	3
		1.1.2 日射の調整機能 <0.20>	対象外
	1.2 夏の暑さを防ぐ <0.25>	1.2.1 風を取り込み、熱気を逃がす <0.50>	3
		1.2.2 適切な冷房計画 <0.50>	5
	1.3 冬の寒さを防ぐ <0.25>	1.3.1 適切な暖房計画 <1.00>	対象外

<>内の数値は表Ⅱ.2に示す初期状態の重み係数である。ここで、1.1.2が評価対象外となると、「1.1.2 日射の調整機能」の重み係数0.20は0となり、この分が「1.1.1 断熱等性能の確保」の重み係数0.80に加算され1.0となる。これは、「日射の調整機能」を行えない分、「断熱等性能の確保」が重視されることを意味する。

一方、「1.3.1 適切な暖房計画」が評価対象外、すなわち「1.3 冬の寒さを防ぐ」が評価対象外となると、この0.25が、「1.1 基本性能」と「1.2 夏の暑さを防ぐ」に、それぞれの重み係数に応じて配分されることとなる。

$$\begin{aligned}
 \text{「1.1 基本性能」の重み係数} &= 0.50 + 0.25 \times 0.50 \div (0.50 + 0.25) \\
 &= 0.67 \quad \text{「1.3 冬の寒さを防ぐ」の0.25を「1.1 基本性能」の重みに応じて配分}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{「1.1 夏の暑さを防ぐ」の重み係数} &= 0.25 + 0.25 \times 0.25 \div (0.50 + 0.25) \\
 &= 0.33 \quad \text{「1.3 冬の寒さを防ぐ」の0.25を「1.1 基本性能」の重みに応じて配分}
 \end{aligned}$$

以上より、補正後の重み係数は表Ⅱ.4のようになる。

表Ⅱ.4 Q<sub>H</sub>1.1 の評価項目と重み係数(補正後)

Q <sub>H</sub> 1 室内環境を快適・健康・安心にする			採点レベル
中項目	小項目	採点項目	
1.暑さ・寒さ <0.50>	1.1 基本性能 <0.67>	1.1.1 断熱等性能の確保 <1.00>	3
		1.1.2 日射の調整機能 <0.00>	対象外
	1.2 夏の暑さを防ぐ <0.33>	1.2.1 風を取り込み、熱気を逃がす <0.50>	3
		1.2.2 適切な冷房計画 <0.50>	5
	1.3 冬の寒さを防ぐ <0.00>	1.3.1 適切な暖房計画 <0.00>	対象外

この様に該当する全ての項目について重みを再計算した後に、STEP3,4を行うことで採点を行うことができる。

## 2.4 二世帯住宅(内部で行き来できる場合に限る)の評価の考え方

2010年版までは単世帯を想定した一戸建専用住宅のみが評価対象であったが、2014年の改訂以降、以下のルールにより二世帯住宅を評価することができる。

### (1) 評価できる二世帯住宅

確認申請上の専用住宅(内部で行き来できる場合)

※完全分離型は評価対象外

### (2) 評価のルール

基本的には一戸建専用住宅と同じ評価方法であるが、評価対象室、あるいは評価対象設備が複数ある場合は、以下の考え方に基づき評価を行う。

#### ① 「主要な居室」等、評価対象室が複数ある場合

- ・ 床面積が最も大きい室で評価する。
- ・ 複数の室が同じ面積なら、使用頻度が多い室で評価する。
- ・ 日常的に利用されない室(ゲストルーム等)は対象外とする。

#### ② 評価対象設備が複数ある場合の LR1 における判断の仕方

- ・ H28 年省エネ基準の評価対象設備については、H28 年省エネ基準のルールに従う。

### 3. 採点基準

#### 3.1 採点基準の一覧

以下に採点基準の一覧を示す。

表Ⅱ.5 CASBEE-戸建(新築)の評価項目一覧

Q <sub>H</sub> 1 室内環境を快適・健康・安心にする				
中項目	小項目	採点項目	ページ	
1.暑さ・寒さ	1.1 基本性能	1.1.1 断熱等性能の確保	46	
		1.1.2 日射の調整機能	48	
	1.2 夏の暑さを防ぐ	1.2.1 風を取り込み、熱気を逃がす	50	
		1.2.2 適切な冷房計画	51	
	1.3 冬の寒さを防ぐ	1.3.1 適切な暖房計画	53	
		2.1 化学汚染物質の対策		56
2.健康と安全・安心	2.2 適切な換気計画		57	
	2.3 犯罪に備える		58	
	2.4 災害に備える		60	
	3.1 屋光の利用		61	
4.静かさ			62	
Q <sub>H</sub> 2 長く使い続ける				
中項目	小項目	採点項目	ページ	
1.長寿命に対する基本性能	1.1 躯体		64	
	1.2 外壁材		65	
	1.3 屋根材、陸屋根		68	
	1.4 自然災害に耐える			71
		1.5.1 火災に耐える構造		72
		1.5.2 火災の早期感知		73
2.維持管理	2.1 維持管理のしやすさ		74	
	2.2 維持管理の計画・体制		76	
3.機能性	3.1 広さと間取り		79	
	3.2 バリアフリー対応		82	
Q <sub>H</sub> 3 まちなみ・生態系を豊かにする				
中項目	小項目	採点項目	ページ	
1.まちなみ・景観への配慮			84	
2.生物環境の創出	2.1 敷地内の緑化		87	
	2.2 生物の生息環境の確保		92	
3.地域の安全・安心			95	
4.地域の資源の活用と住文化の継承			97	
LR <sub>H</sub> 1 エネルギーと水を大切に使う				
中項目	小項目	採点項目	ページ	
1.総合的な省エネ	1.1 躯体と設備による省エネ		100	
	1.2 家電・厨房機器による省エネ		118	
2.水の節約	2.1 節水型設備		120	
	2.2 雨水の利用		122	
3.維持管理と運用の工夫	3.1 住まい方の提示		123	
	3.2 エネルギーの管理と制御		124	

## Part II CASBEE-戸建(新築)の評価方法

LR <sub>H</sub> 2 資源を大切に使いゴミを減らす			
中項目	小項目	採点項目	ページ
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	132
		1.1.2 鉄骨系住宅	133
		1.1.3 コンクリート系住宅	134
	1.2 地盤補強材・地業・基礎		136
	1.3 外装材		137
	1.4 内装材		139
2.生産・施工段階における廃棄物削減	1.5 外構材		143
	2.1 生産段階(構造躯体用部材)		144
	2.2 生産段階(構造躯体用以外の部材)		145
3.リサイクルの促進	2.3 施工段階		146
	3.1 使用材料の情報提供		147

LR <sub>H</sub> 3 地球・地域・周辺環境に配慮する			
中項目	小項目	採点項目	ページ
1.地球環境への配慮	1.1 地球温暖化への配慮		148
2.地域環境への配慮	2.1 地域インフラへの負荷抑制		151
	2.2 既存の自然環境の保全		153
3.周辺環境への配慮	3.1 騒音・振動・排気・排熱の低減		157
	3.2 周辺温熱環境の改善		159

### 3.2 採点基準の見方

採点基準は、評価項目ごとにページ単位でまとめられており、基本的には「評価内容」「評価レベル」「解説」の3つの内容で構成されている。これに、必要に応じて「語句の説明(定義)」「補足説明」「参考」などが加えられる場合がある。以下に、それぞれの目的などを示す。

#### ■ 評価内容

評価の視点を示す。基本的には、「何をどのような基準、あるいは考え方で評価しているか」を示す。

#### ■ 評価レベル

最大5段階のレベルと、対応する採点基準を示す。ここで、(該当するレベルなし)と記載されているレベルは無いものとして扱う。例えば「Q<sub>H</sub>1.1.1.2 日射の調整機能」の評価レベルでは、レベル2としての評価が無く、4段階の評価となる。

また、評価レベルの表の下に、評価に関係する3つの補足情報が記載されている。これらの意味は以下の通りである。

#### 【加点条件の有無】

CASBEE-戸建(新築)では、「評価レベル」欄の採点基準に基づき評価を行った後に、ある条件に基づく追加の取組みがある場合に、レベルをあげることができる項目がある。この仕組みがあれば、この欄に「あり」が、無ければ「無し」が記載される。「あり」の場合、「解説」内の【加点条件】欄にレベルを上げるための条件が記載されている。なお、「LR<sub>H</sub>3.1.1 地球温暖化への配慮」では、加点条件を満たす取組みがある場合には、その条件を加味して自動的に算定されたライフサイクルCO<sub>2</sub>の値に応じたレベルとなる。

#### 【条件によるレベル変更】

「評価レベル」欄の説明、あるいは「解説」の説明によらず、ある条件でレベルが決まることがある場合は、ここにその条件が記載される。

## 【評価対象外】

CASBEE-戸建(新築)では基本的に全ての項目を評価することになっているが、立地上の制限や、評価対象となる設備の有無、あるいは建築基準法の規制条件などにより、評価する必要がない、あるいは評価することができないと判断される場合には、「評価対象外」として、その項目の評価を行わないで採点することができる。ここには、その条件が記載される。

## ■ 解説

評価に必要な情報が詳しく説明されている。

図 II.21 に  $Q_H$ 1.1.1.1 を例にとり、採点基準の構成を示す。



図 II.21 採点基準  $Q_H$ 1.1.1.1 の構成