

低炭素建物の認定基準

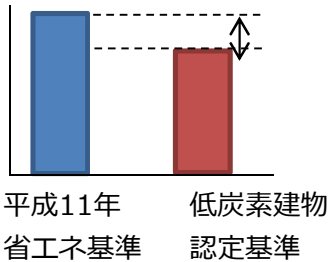
低炭素建物認定基準とは、建物自体のCO₂排出量を抑える目的で設けられたもので、従来の断熱性能本位の省エネ基準に対し、低炭素建物では一次消費エネルギー量本位に返還させた新基準を用いています。

低炭素建物認定には下記のⅠ、Ⅱを満たす必要があります。

Ⅰ. 定量評価項目

- ◆外皮の熱性能を平成11年省エネ基準レベル相当を満たす。
- ◆一次エネルギー消費量を省エネ新基準の90%以下とする。

エネルギー消費量を10%削減



Ⅱ. 選択的項目

- ◆住宅の低炭素化のため、下記8項目のうち2項目の措置が講じられている。
- ◆または、CASBEEなどの環境性能等で自治体からの認定を受けている。

節水対策

① 節水機器の設置

※節水仕様のトイレや定置型の食器洗浄機の設置など。



② 雨水、井戸水、雑排水を利用する設備を設置

※雨水を貯水するタンクの設置など。



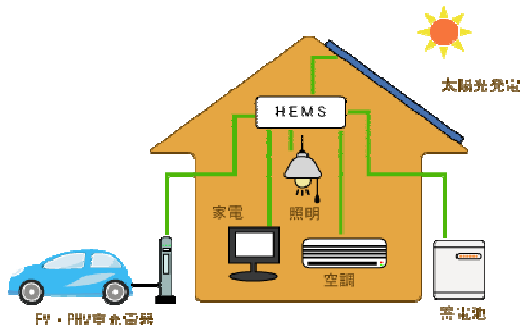
エネルギーマネジメントに関する取り組み

③ エネルギー管理システムを導入

※HEMSなどで電気の視覚化を行う。

④ 定置型の蓄電池を設置

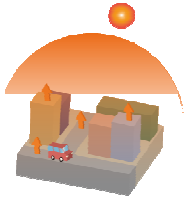
※太陽光等の再生可能エネルギーなどの活用



温暖化対策

⑤ ヒートアイランド対策

※屋上緑化や壁面緑化、敷地緑化、高反射舗装などを採用。



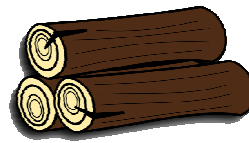
体躯における低炭素化の取り組み

⑥ 住宅劣化に対する軽減措置

※住宅性能基準の「劣化対策等級③」を満たす。



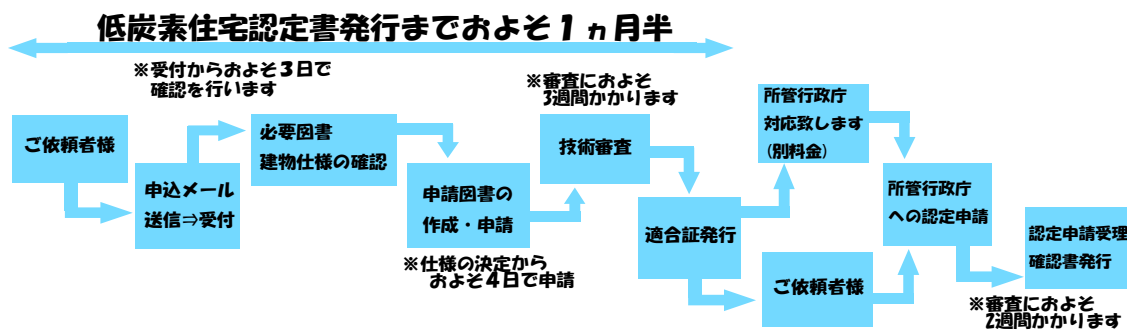
⑦ 木造建築であること



⑧ 高炉セメントまたはフライアッシュセメントを主要な構造部に使用



低炭素住宅認定書発行までは以下のような流れとなっております。



※選択項目の詳しい説明は次のページの資料をご確認下さい。

節水対策

基準	水準および効果等
<p>節水トイレの設置 設置する便器の半数以上に使用</p> <p>※建築物での認定の場合、総便器数の半数以上</p>	<p>【想定される水準】 JIS A 5207に規定する「節水Ⅱ型大便器」と同等以上の性能および品質を有する。 フラッシュバルブ式便器は、JIS A5207に規定する「節水Ⅰ型」と同等以上の性能を有する。</p> <p>【見込まれる効果】 従来型便器(13L)を節水型便器(6L)に取り換えた場合、約60%のCO₂削減</p> <p><参照> ストックの約10% (2011年日本衛生整備機器工業会調べ)</p>
<p>節水栓の設備 設置する水栓の半数以上に使用</p> <p>※建築物での認定の場合、水栓総数の半数以上</p>	<p>【想定される水準】 温水混合水栓(サーモスタット式・シングルシルバー式)、自動水栓、自閉水栓、節水コマ、定量止め水栓、泡沫機能付き水栓等において、エコマーク認定を取得しているもの。</p> <p>【見込まれる効果】 オフィスビルで従来型水栓(2ハンドル水栓)(2.9L/回)から自動水栓(0.47L/回)に取り換えた場合、年間25%のCO₂を削減。 (大手メーカー調べ)</p>
<p>食器用洗浄機の設置 (住宅に限る) 定期型の食器用洗浄機を設置。</p> <p>※共同住宅での認定の場合、半数以上の住戸で採用</p>	<p>【想定される水準】 ビルドインで食器用洗浄機が設置されており、給湯設備に接続されている。</p> <p>【見込まれる効果】 手洗いと比較し、食器用洗浄機でまとめ洗いすることで、2.0kg-CO₂/年のCO₂削減(家庭の省エネ大辞典より)</p> <p><参照> ストックの約28.7%(2012年3月「消費動向調査」より)</p>

雨水等利用に関する取り組み

基準	水準および効果等
<p>雨水・井水・雑排水の利用 雨水・井水・雑排水設備を設置している。</p>	<p>【想定される水準】 雨水・井水・雑排水の利用設備 (タンクの場合には 80L以上)</p> <p>【見込まれる効果】 雨水・雑排水を利用した分の節水効果によるCO₂削減</p> <p><参照> ストックの約10%(2011年日本衛生設備機器工業会調べ)</p>

エネルギーマネジメントに関する取り組み

基準	水準および効果等
<p>HEMS採用</p> <p>戸建て住宅・共同住宅にHEMSを採用している。</p> <p>※共同住宅での設定の場合、半数以上の住戸。</p>	<p>【想定される水準】</p> <p>ECHONET Lite を標準とし、住宅のエネルギー消費量に関する情報を、空調、照明等のエネルギー用途別に計測、蓄積および表示することが可能なシステムであること。</p> <p>【見込まれる効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・省エネナビを設置した場合、世帯全体で約6% (見える化のみ) ~ 10% (分析データ提示) の電力消費量を削減 ※1 ・京都議定書目標達成計画でHEMS (見える化のみ) で見込まれる省エネ効果は5% (モデル導入実績) <p><参考> ストックの約20% (エネルギー・環境会議 省エネ関連資料)</p>
<p>BEMS採用</p> <p>建築物にBEMSを採用している。</p>	<p>【想定される水準】</p> <p>建築物のエネルギー消費量に関する情報を、空調、照明等のエネルギー用途別に計測、蓄積および表示することが可能なシステムであること。</p> <p>【見込まれる効果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・オフィス照明等における「見える化」により、約7.8%の電力消費量を削減 ※2 ・BEMSによる空調等の制御により、約5%のエネルギー消費量を削減 ※3 <p><参考> ストックの約20% (エネルギー・環境会議 省エネ関連資料)</p>

※1 平成22年度環境省 日常生活からの温室効果ガス排出量「見える化」効果実証事業

※2 平成22年度環境省 温室効果ガス排出量「見える化」評価・広報事業

※3 住宅・建築物効果率エネルギーシステム導入促進事業 (H.14~H.22年度)

定置型蓄電池の設置

基準	水準および効果等
<p>再生可能エネルギーおよび蓄電池</p> <p>再生可能エネルギーを利用した発電設備および連携した定置型蓄電池を設置している。(半数以上)</p>	<p>【想定される水準】</p> <p>太陽光等、再生可能エネルギーを利用した発電設備およびそれと連携した定置型の蓄電池 (リチウムイオン電池、鉛電池、NAS電池等) を設置していること。</p> <p>【見込まれる効果】</p> <p>非常時対応など、創エネルギーと合わせた蓄エネルギーの推進</p>

ヒートアイランド対策

基準	水準および効果
<p>敷地緑化等 緑地または、水面の面積が敷地面積の10%以上。</p>	<p>【想定される水準】 緑化等面積率 = (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) ÷ 敷地面積 × 100が10%以上。</p> <p>【見込まれる効果】 夏期の敷地内気温低下</p>
<p>敷地の高反射性舗装 日射反射性能の高い舗装の面積が敷地面積の10%以上。</p>	<p>【想定される水準】 日射反射面積率 = 高反射性 (低日射吸収率) 舗装面積 ÷ 敷地面積 × 100が10%以上</p> <p>【見込まれる効果】 下記の敷地内気温低下</p> <p><参考> 遮蔽舗装の普及状況：累計102.9万m² (平成22年度道路面積温度上昇抑制舗装研究会) なお、道路については舗装の総延長は約90万km。</p>
<p>屋上緑化等 緑化を行うまたは、日射反射率等の高い屋根材を使用する面積が屋根面積の20%以上。</p>	<p>【想定される水準】 屋根緑化等面積率 = 屋根緑化または日射反射率・長波放射率の高い屋根材 (非住宅建築物に限る) の採用面積の合計 ÷ 屋根面積 × 100が20%以上</p> <p>【見込まれる効果】 屋上緑化、高日射反射率塗料による、夏期の建築物温度および敷地内気温の低減</p> <p><参照> 屋上緑化および壁面緑化の普及状況：累計約304万m² (平成22年度全国屋上・壁面緑化施工実績調査)</p>
<p>壁面緑化 壁面緑化を行う面積が外壁面積の10%以上。</p>	<p>【想定される水準】 壁面緑化面積率 = 壁面緑化の採用面積の合計 ÷ 外壁面積 × 100が10%以上</p> <p>【見込まれる効果】 夏期の壁面表面温度および敷地内気温の低減</p> <p><参考> 壁面緑化の普及状況：累計約39万m² (平成22年度全国屋上・壁面緑化施工実績調査)</p>
<p>上記対策の組み合わせによる措置</p>	<p>「敷地緑化等の面積割合(%)」 + 「敷地の高反射性舗装の面積割合(%)」 + 「屋上緑化等の面積割合(%)」 × 0.5 + 「壁面緑化等の面積割合(%)」 ≥ 10%</p>

体躯における低炭素化の取り組み

基準	水準および効果等
<p>住宅の劣化を軽減する措置を講じている</p>	<p>【想定される水準】 住宅性能表示基準において劣化対策等級③(計画)を取得していること。</p> <p>【見込まれる効果】 劣化対策を講じ、長寿命化を促すことにより、住宅建設段階ならびに解体時に排出される産業廃棄物の総量を削減し、環境負担の低減に貢献する。</p> <p><参考> 平成22年度住宅性能評価(新築) 「劣化対策等級③」取得戸数：13万2千戸 [平成22年度新築住宅着工戸数に対数割合：約16%] (一般社団法人 住宅性能表示・評価協会ホームページより推計)</p>
<p>木造住宅もしくは木造建築物である</p>	<p>【想定される水準】 木造であること。</p> <p>【見込まれる効果】 住宅材料に由来するCO₂排出量はRC作りに比べ約3割程度。 (ウッドマイルズ研究会2008) 廃棄時は、化石由来の建築材と比べ、バイオマスとしてカウントされる。</p> <p><参考> 住宅ストックにおける木造住宅戸数の割合は全体の約60% (平成20年度住宅・土地統計調査より)</p>
<p>高炉セメントまたはフライアッシュセメントを構造上主要な部分に使用している。</p>	<p>【想定される水準】 高炉セメント、フライアッシュセメントが構造耐力上主要な部分に用いられていること。</p> <p>【見込まれる効果】 ポルトランドセメントから、CO₂排出量を約40%(高炉セメント)、約20%(フライアッシュセメント)削減。</p> <p>社団法人セメント協会『セメントのLCIデータの概要』(2011年)</p> <p><参考> 高炉セメントの2011年度国内販売量：9,365千トン(全体の約22%) フライアッシュセメントの2011年度国内販売量：8千トン(全体の約0.2%) (社団法人 セメント協会『セメントハンドブック2012年度版』)</p>

低炭素化に対する総合的な評価（CASBEE等）

建築物の総合的な環境性能評価を行い、標準的な建築物と比べて良好な環境性能の確保、ライフサイクルでのCO₂削減等、低炭素に対する総合的な措置を評価対象にする。

例：CASBEEによる評価でAランク以上を取得

ライフサイクルCO₂の評価で「☆☆☆」を獲得 など

◇資料引用文献

一般社団法人 日本サステナブル建築協会（JSBC）

「低炭素建物新築等計画の認定制度の概要」 平成24年11月 29頁～33頁