

シックハウス対策について知っておこう。

快適で健康的な住宅で 暮らすために

改正建築基準法に基づくシックハウス対策

シックハウス症候群
なんて知らなかった!
家を建てるときは
空気環境ってとっても
大切なんだ。

家具や、防虫剤、
タバコなどからも
化学物質が
でるんだって!
気を付けようね!

建築基準法を
守って建てているか、
我々もしっかり
確かめる事が
大切だね。

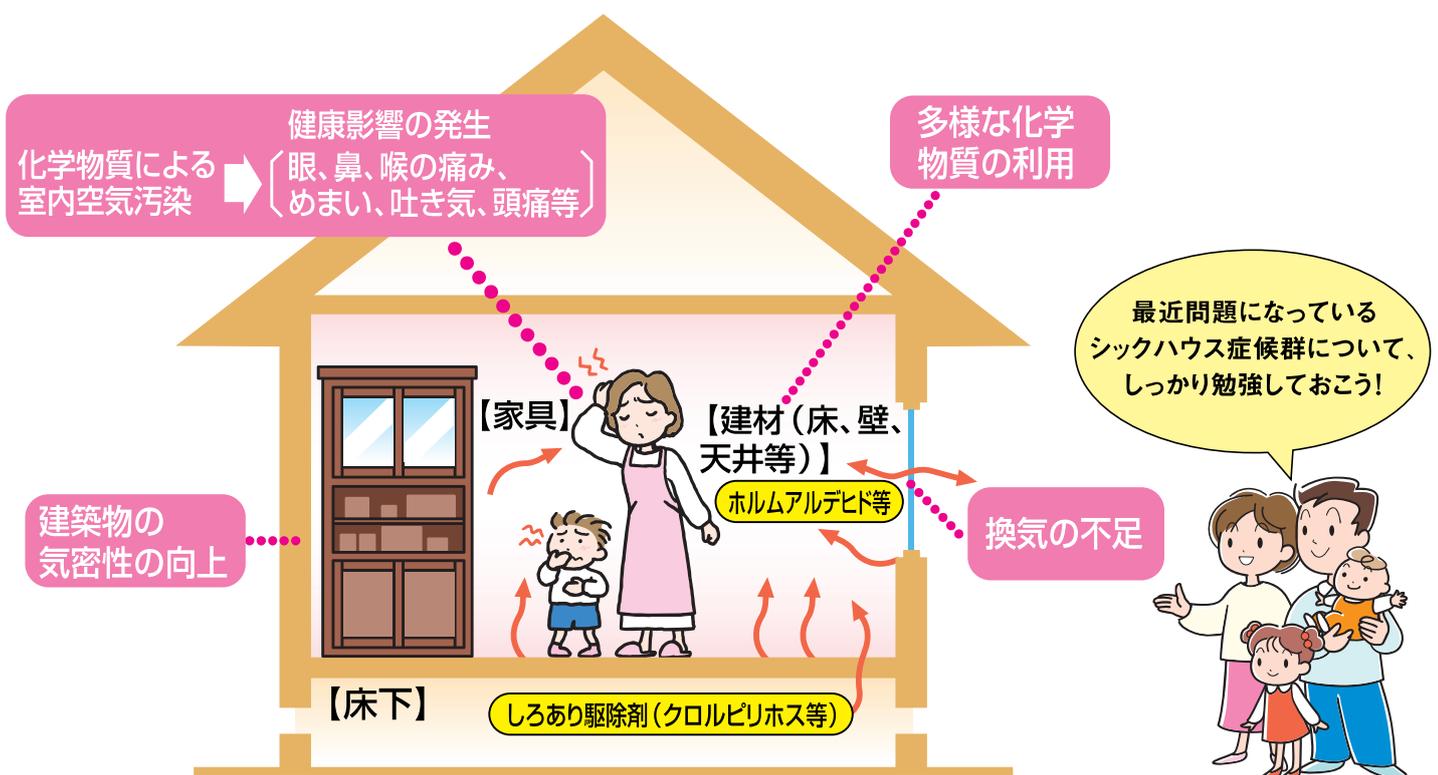
シックハウスのことや
「住宅性能表示制度」に
についてもハウスメーカーや
設計事務所、
工務店などの人と
詳しく相談してみよう!

シックハウス対策のための規制導入 改正建築基準法は 平成15年7月1日に 施行されました。

シックハウスの原因となる化学物質の室内濃度を下げるため、建築物に使用する建材や換気設備を規制する法律です。対象は住宅、学校、オフィス、病院等、全ての建築物の居室となります。

シックハウス症候群とは？

新築やリフォームした住宅に入居した人の、目がチカチカする、喉が痛い、めまいや吐き気、頭痛がする、などの「シックハウス症候群」が問題になっています。その原因の一部は、建材や家具、日用品などから発散するホルムアルデヒドやVOC（トルエン、キシレンその他）などの揮発性の有機化合物と考えられています。「シックハウス症候群」についてはまだ解明されていない部分もありますが、化学物質の濃度の高い空間に長期間暮らしていると健康に有害な影響が出るおそれがあります。



改正建築基準法に基づくシックハウス対策の概要

1 ホルムアルデヒドに関する建材、換気設備の規制

- ①内装仕上げの制限
- ②換気設備設置の義務付け
- ③天井裏などの制限

せっかく建てる家だからシックハウス対策は十分にチェックしておきましょう!



2 クロルピリホスの使用禁止

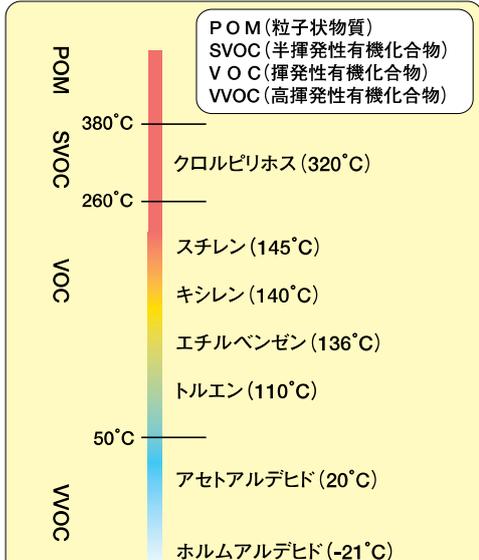
～建築確認等の手続きを必要としないリフォームにおいても建築基準法に適合する必要があります～

シックハウス症候群はなぜ起きるのでしょうか?

- ①住宅に使用されている建材、家具、日用品などから様々な化学物質が発散。
- ②住宅の気密性が高くなった。
- ③ライフスタイルが変化し換気が不足しがち。

化学物質とはどんなもの? どんな建材から発散してくるのでしょうか?

揮発性の有機化合物の沸点と分類



建材や塗料などから住宅の室内に放散する化学物質を「揮発性有機化合物」と呼びます。全体としてVOCと総称されることもありますがこれはVolatile Organic Compoundsの頭文字をとったものです。WHO(世界保健機構)では揮発性有機化合物を揮発性の高さ(沸点)に応じていくつかに分類しています。

化学物質の室内濃度の指針値(厚生労働省)

化学物質	指針値※	主な用途
①ホルムアルデヒド	0.08ppm	・合板、パーティクルボード、壁紙用接着剤等に用いられるユリア系、メラミン系、フェノール系等の合成樹脂、接着剤 一部ののり等の防腐剤
②アセトアルデヒド	0.03ppm	ホルムアルデヒド同様一部の接着剤、防腐剤等
③トルエン	0.07ppm	内装材等の施工用接着剤、塗料等
④キシレン	0.20ppm	内装材等の施工用接着剤、塗料等
⑤エチルベンゼン	0.88ppm	内装材等の施工用接着剤、塗料等
⑥スチレン	0.05ppm	ポリスチレン樹脂等を使用した断熱材等
⑦パラジクロロベンゼン	0.04ppm	衣類の防虫剤、トイレの芳香剤等
⑧テトラデカン	0.04ppm	灯油、塗料等の溶剤
⑨クロルピリホス	0.07ppb (小児の場合0.007ppb)	しろあり駆除剤
⑩フェノブカルブ	3.8ppb	しろあり駆除剤
⑪ダイアジノン	0.02ppb	殺虫剤
⑫フタル酸ジ-n-ブチル	0.02ppm	塗料、接着剤等の可塑剤
⑬フタル酸ジ-2-エチルヘキシル	7.6ppb	壁紙、床材等の可塑剤

※25°Cの場合 ppm:100万分の1の濃度、ppb:10億分の1の濃度

①⑨は建築基準法の規制対象物質
①～⑥は住宅性能表示で濃度を測定できる6物質

改正建築基準法に基づくシックハウス対策

①ホルムアルデヒド対策

ホルムアルデヒドは刺激性のある気体で木質建材などに使われています。3つの全ての対策が必要となります。

(対策Ⅰ) 内装仕上げの制限
内装仕上げに使用するホルムアルデヒドを発生する建材の面積制限をします。

(対策Ⅱ) 換気設備設置の義務付け
原則として全ての建築物に機械換気設備の設置を義務付けます。

(対策Ⅲ) 天井裏などの制限
天井裏などから居室へのホルムアルデヒドの流入を防ぐための措置をします。

一戸建て住宅

(対策Ⅰ) 内装仕上げ

F☆☆☆の場合、
床面積の2倍まで
F☆☆☆☆の場合、
制限なし

※ 建材はホルムアルデヒドの発散が少ない順に、F☆☆☆☆、F☆☆☆☆と等級付けられます。

(対策Ⅱ) 換気設備

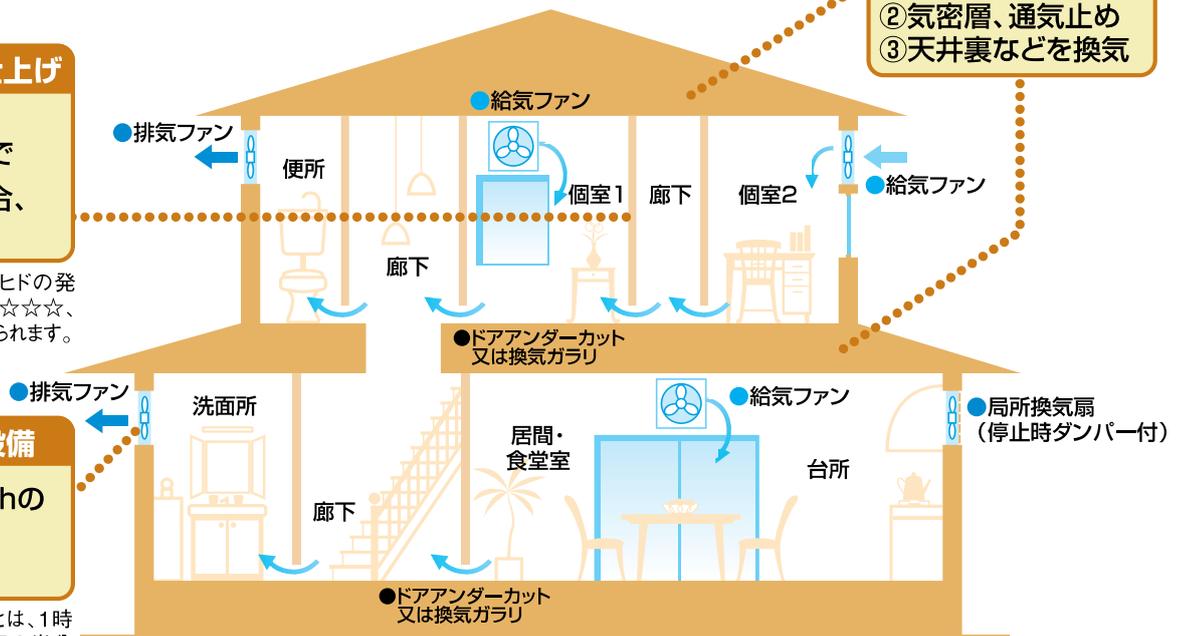
換気回数0.5回/hの
24時間換気
システムを設置

※ 換気回数0.5回/hとは、1時間当たりに部屋の空気の半分が入れ替わることをいいます。

(対策Ⅲ) 天井裏など

次のいずれか

- ① 建材:F☆☆☆以上
- ② 気密層、通気止め
- ③ 天井裏などを換気



共同住宅の住戸

(対策Ⅰ) 内装仕上げ

F☆☆☆の場合、
床面積の2倍まで
F☆☆☆☆の場合、
制限なし

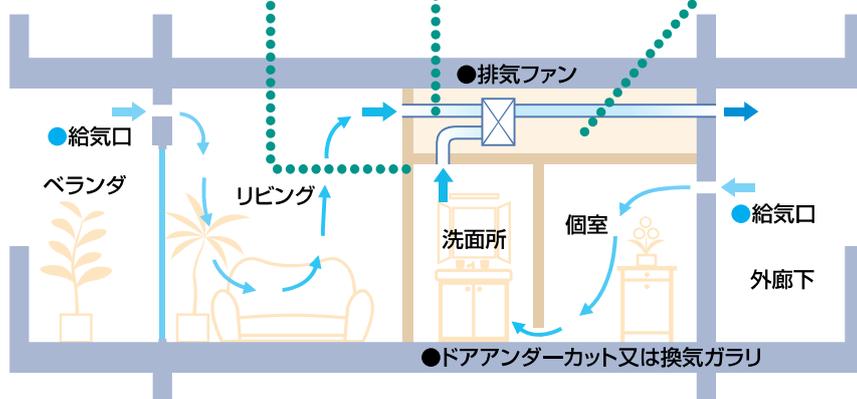
(対策Ⅱ) 換気設備

換気回数0.5回/hの
24時間換気
システムを設置

(対策Ⅲ) 天井裏など

次のいずれか

- ① 建材:F☆☆☆以上
- ② 気密層、通気止め
- ③ 天井裏などを換気



シックハウス対策って
建材の品質や換気設備
がこんなに大切なんだ。
しっかりチェックして
おこう!



②クロルピリホス対策

居室を有する建築物には、しろあり駆除剤のクロルピリホスの使用を禁止します。

シックハウス対策、こんなところに気をつけましょう!

生活上のチェックポイント

- ①適切な換気をこころがける。
- ②化学物質の発生源となるものをなるべく減らす。

建築基準法さえ守ればシックハウス対策は十分、というわけではありません。住宅選びに当たっては、トルエン、キシレンなど他の化学物質対策もしっかりチェックしましょう。また、家具や防虫剤、化粧品、タバコ、ストーブなども化学物質の発生源となります。身の回りの日用品や換気など、住まい方にも充分気をつけましょう。

シックハウス対策って
建材の品質や換気設備
以外にも、日用品などにも
気を付けなくっちゃ!



化学物質の主な発生源



私たちも
シックハウス対策を考えて
生活することが
大切なんだ!



室内の換気は こんなところに気をつけましょう!

- 24時間換気システムのスイッチは切らずに、常に運転するようにする。
- 新築やリフォーム当初は、室内の化学物質の発散が多いので、しばらくの間は、換気や通風を十分行うように心がける。
- 特に夏は化学物質の発散が増えるので室内が著しく高温高湿となる場合(温度28℃、相対湿度50%超が目安)には窓を閉め切らないようにする。
- 窓を開けて換気する場合には、複数の窓を開けて、汚染空気を排出するとともに新鮮な空気を室内に導入するようにする。
- 換気設備はフィルターの清掃など定期的に維持管理する。

化学物質の発生源は こんなところに気をつけましょう!

- 新しい家具やカーテン、じゅうたんにも化学物質を発散するものがあるので注意が必要。
- 家具や床に塗るワックス類には、化学物質を発散するものがあるので注意が必要。
- 防虫剤、芳香剤、消臭剤、洗剤なども発生源となることがある。
- 化粧品、香水、整髪料なども影響することがある。
- 室内でタバコを吸うことは避けたほうが望ましい。
- 開放型ストーブ、排気を室内に出す暖房器具(ファンヒーター等)の使用は避け、排気を外部に出すもの(FF式ストーブ等)など室内空気の汚染が少ない暖房器具を使用することが望ましい。

(対策 I) 内装仕上げの制限

① 建築材料の区分

内装仕上げに使用するホルムアルデヒドを発生する建材には、次のような制限が行われます。

建築材料の区分	ホルムアルデヒドの発生	JIS、JASなどの表示記号	内装仕上げの制限
建築基準法の規制対象外	少ない 発生速度 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ 以下	F☆☆☆☆	制限なしに使える
第3種ホルムアルデヒド発生建築材料	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ ~20 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$	F☆☆☆	使用面積が制限される
第2種ホルムアルデヒド発生建築材料	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ ~120 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$	F☆☆	
第1種ホルムアルデヒド発生建築材料	多い 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ 超	IE ₂ 、FC ₂ 又は表示なし	使用禁止

※1 μg (マイクログラム): 100万分の1gの重さ。発生速度1 $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{h}$ は建材1 m^2 につき1時間あたり1 μg の化学物質が発生することをいいます。

※2 建築物の部分に使用して5年経過したものについては、制限なし。

※3 JASでは、F☆☆☆☆のほかに「非ホルムアルデヒド系接着剤使用」などの表示記号もあります。

規制対象となる建材は次の通りで、これらには、原則としてJIS、JAS又は国土交通大臣認定による等級付けが必要となります。

木質建材 (合板、木質フローリング、パーティクルボード、MDFなど)、壁紙、ホルムアルデヒドを含む断熱材、接着剤、塗料、仕上塗材など

② 第2種・第3種ホルムアルデヒド発生建築材料の使用面積の制限

第2種ホルムアルデヒド発生建築材料及び第3種ホルムアルデヒド発生建築材料については、次の式を満たすように、居室の内装の仕上げの使用面積を制限します。

$$\frac{N_2 S_2}{\text{第2種分}} + \frac{N_3 S_3}{\text{第3種分}} \leq A$$

S_2 : 第2種ホルムアルデヒド発生建築材料の使用面積
 S_3 : 第3種ホルムアルデヒド発生建築材料の使用面積
 A : 居室の床面積

居室の種類	換気回数	N_2	N_3
住宅等の居室 (※)	0.7回/h以上	1.2	0.20
	0.5回/h以上0.7回/h未満	2.8	0.50
上記以外の居室 (※)	0.7回/h以上	0.88	0.15
	0.5回/h以上0.7回/h未満	1.4	0.25
	0.3回/h以上0.5回/h未満	3.0	0.50

※ 住宅等の居室とは、住宅の居室、下宿の宿泊室、寄宿舎の寝室、家具その他これに類する物品の販売業を営む店舗の売場をいいます。上記以外の居室には、学校、オフィス、病院など他の用途の居室が全て含まれます。

(対策Ⅱ) 換気設備設置の義務付け

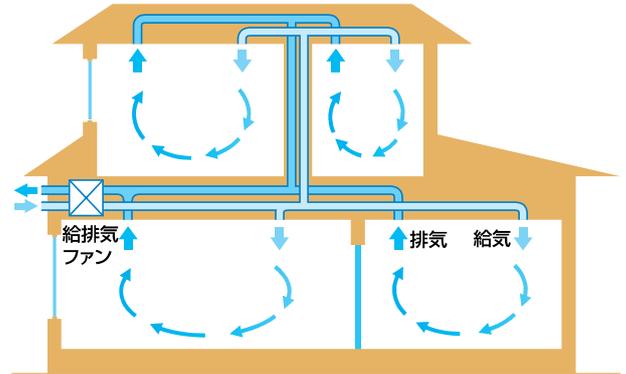
原則として機械換気設備の設置が義務付けられます。

ホルムアルデヒドを発散する建材を使用しない場合でも、家具からの発散があるため、原則として全ての建築物に機械換気設備の設置が義務付けられます。

例えば住宅の場合、換気回数0.5回/h以上の機械換気設備（いわゆる24時間換気システムなど）の設置が必要となります。

24時間換気システムの一例

居室の種類	換気回数
住宅等の居室	0.5回/h以上
上記以外の居室	0.3回/h以上

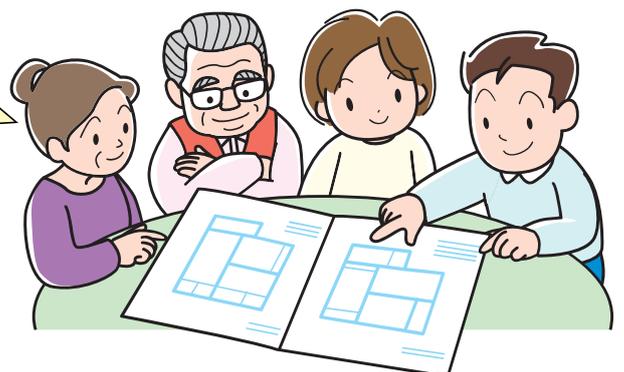


(対策Ⅲ) 天井裏などの制限

機械換気設備を設ける場合には、天井裏、床下、壁内、収納スペースなどから居室へのホルムアルデヒドの流入を防ぐため、次の①～③のいずれかの措置が必要となります。ただし、収納スペースなどであっても、建具にアンダーカット等を設け、かつ、換気計画上居室と一体的に換気を行う部分については、居室とみなされ、対策Ⅰの対象となります。

① 建材による措置	天井裏などに第1種、第2種のホルムアルデヒド発散建築材料を使用しない(F☆☆☆以上とする)
② 気密層、通気止めによる措置	気密層又は通気止めを設けて天井裏などと居室とを区画する
③ 換気設備による措置	換気設備を居室に加えて天井裏なども換気できるものとする

建材や換気設備に関しても
ハウスメーカーや設計事務所、
工務店の人としっかり
相談しておこう!



住宅性能表示制度についても知っておこう。

まず、知ってください。

あなたの安心をサポートします。

住宅性能表示制度

シックハウス対策は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表示制度についても改正されました。住宅性能表示制度は、「住宅の品質確保の促進等に関する法律」に基づき、平成12年10月にスタートした新しい制度です。シックハウス対策はもちろん、住まいの安心チェックができる制度です。

住宅性能表示制度は「安心をはかるモノサシ」です。

住まいの性能が等級や数値で表示されるので安心

「地震などに対する強さ」「省エネルギー対策」など9分野の性能項目について、等級や数値で表示します。建物の性能の違いを専門知識がなくても比べることができるので安心です。注文住宅を建てる時に「地震の等級は2、省エネルギーの等級は3」というようにハウスメーカーや工務店に依頼できます。また、住宅を購入する時には、性能の違いを比較検討して選ぶことができます。

評価員が性能をチェックするので安心

国土交通大臣から指定された第三者機関（評価機関）の評価員が、求めた性能どおりに設計や工事が進められているかどうかをチェックするので安心です。

万一のトラブルにも専門機関が対応してくれるので安心

建設住宅性能評価書（工事段階での評価書）の交付を受けると、万一、その住宅にトラブルが起きても「指定住宅紛争処理機関」が迅速・公正に対応してくれますので、安心です。

「住宅性能評価」は、全国の評価機関で行っています。

住宅性能評価書が発行されます。

評価機関に申し込んでいただくと、設計段階での評価書と工事段階での評価書の2つの評価書が交付されます。また、評価機関に支払う手数料はそれぞれの評価機関が定めていますので、個別におたずねください。

申し込みを行う際にはあらかじめ工務店などに相談してください。

評価機関に住宅性能評価の申し込みを行う場合には、設計図面等の必要書類をそろえる必要があります。したがって、申し込みを行う際にはあらかじめ設計をしてもらう工務店などに相談して下さい。

住宅ローンの優遇や地震保険料の割引もあります。

建設住宅性能評価書（工事段階での評価書）の交付を受けた住宅は、民間金融機関や公共団体の住宅ローンの優遇を受けられる場合があります。また、地震に対する強さの程度に応じた地震保険料の割引などもあります。詳しくは、各金融機関や保険会社にお問い合わせください。

住宅性能評価機関

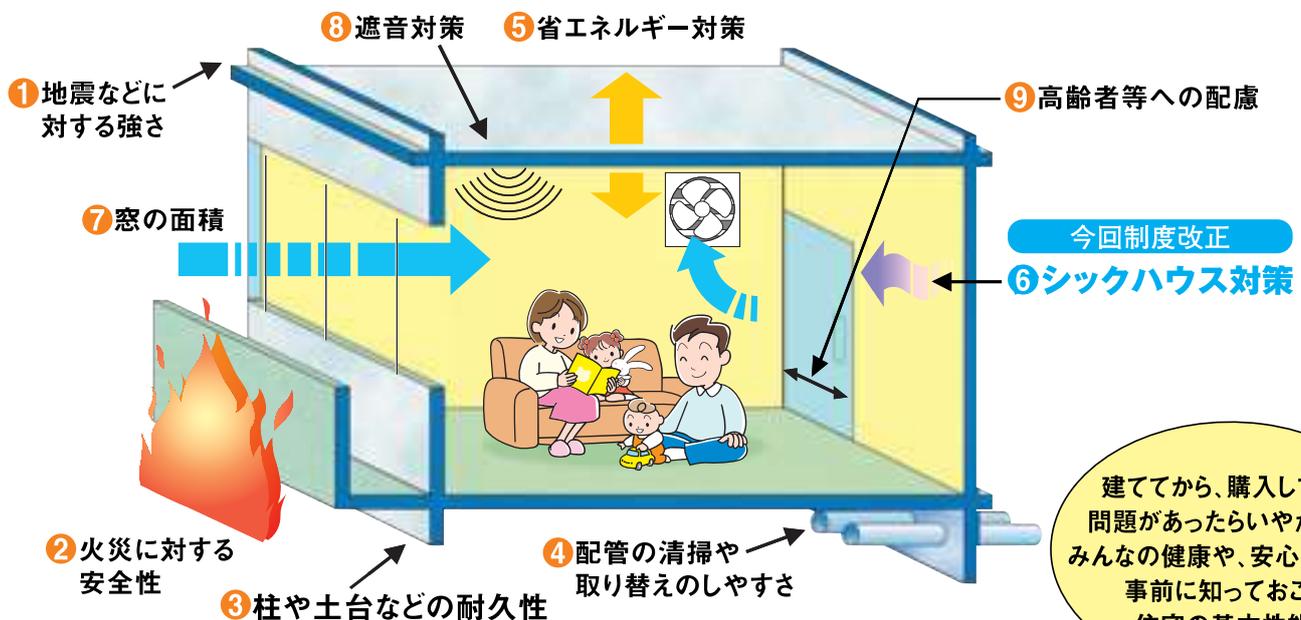
評価機関は全国にあり、評価機関のご紹介は住宅性能評価機関等連絡協議会で行っています。

住まいの安心は9分野のモノサシではかります。

- 1 地震などに対する強さ**
地震などが起きた時の倒壊のしにくさや損傷の受けにくさを評価します。このほかにも、強風や大雪に対する強さに関する評価もあります。
- 2 火災に対する安全性**
住宅の中で火事が起きたときの燃え広がりにくさや避難のしやすさ、隣の住宅が火事のときの延焼のしにくさなどを評価します。
- 3 柱や土台などの耐久性**
年月が経っても土台や柱がしっかりしているような対策がどの程度されているかを評価します。
- 4 配管の清掃や取り替えのしやすさ**
水道管やガス管、排水管の点検や清掃のしやすさ、取り替えのしやすさなどを評価します。
- 5 省エネルギー対策**
暖房や冷房を効率的に行うために、壁や窓の断熱がどの程度されているかを評価します。

- 6 シックハウス対策**
今回制度改正
シックハウスの原因のひとつとされているホルムアルデヒドが含まれている建材の使用状況や換気設備を評価します。また、建築工事が完了した時点でホルムアルデヒド等の化学物質を測定することも可能です。
- 7 窓の面積**
東西南北及び上方の5方向について、窓がどの程度の大きさで設けられているのかを評価します。
- 8 遮音対策**
主に共同住宅の場合の評価項目で、上の住戸からの音や下の住戸への音、隣の住戸への音などについて、その伝わりにくさを評価します。
- 9 高齢者等への配慮**
高齢者等が暮らしやすいよう、出入り口の段差をなくしたり、階段の勾配を緩くしたりというような配慮がどの程度されているかを評価します。

■住宅性能表示のイメージ(9分野)



既存住宅の住宅性能表示制度もスタートしました。

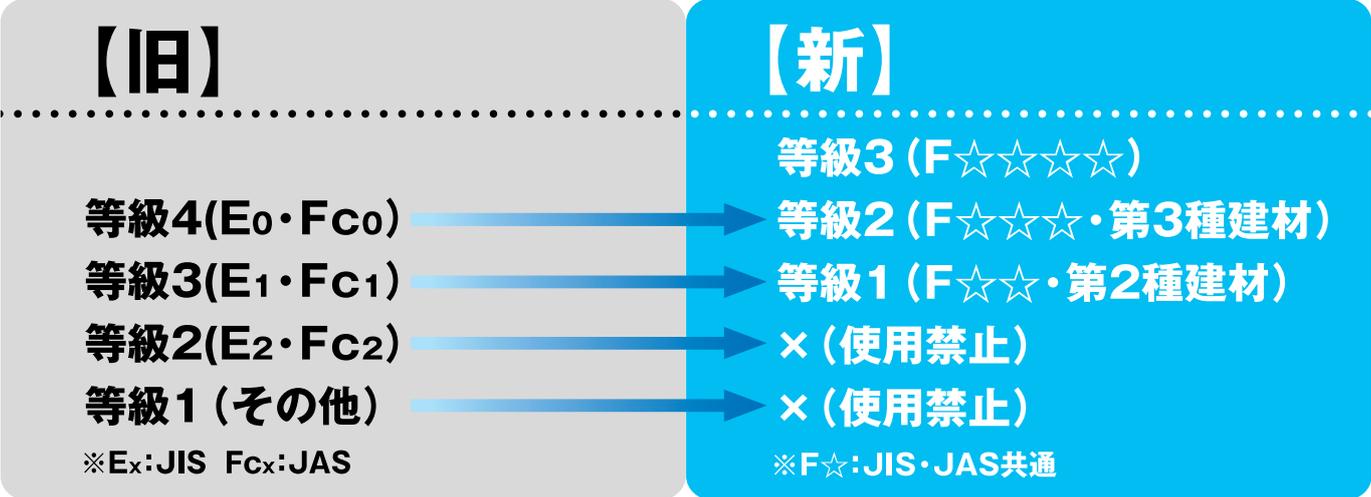
前ページで説明されている住宅性能表示制度は新築住宅の設計・工事に関連した制度ですが、2002年8月に制度が改正されて、既に建っている住宅(既存住宅)を評価する制度が加わりました。これは既存住宅のいたみぐあいなどを評価機関が調査してその結果を評価書としてまとめ、依頼者に報告するものです。併せて、上記の住宅性能について、9分野のうち6分野(1・2・4・6・7・9)の評価も可能です。



①ホルムアルデヒド対策

●ホルムアルデヒド対策の程度を示す「等級」が変わりました。

建築基準法が改正され、ホルムアルデヒドの発散量の多い建材（E₂・Fc₂など）は居室の内装に使えなくなり、また、JISやJASが改正され、E₀・Fc₀という表記がF☆☆☆と変更されるとともに、新たに発散量が極めて少ないF☆☆☆☆が位置付けられ、これに対応するため以下の改正を行いました。



なお、これまでの等級4(E₀・Fc₀)は、新しい基準では等級2(F☆☆☆)に、等級3(E₁・Fc₁)は等級1(F☆☆)に相当することとなるため、いつの時点の基準によって評価されたものであるかを確認することが必要です。

●評価の対象となる建材が追加されました。

これまでの合板やパーティクルボードなどの木質系の建材に加え、壁紙、塗料、接着剤、断熱材等についても評価対象になりました。(評価対象となる建材の種類は建築基準法と同じです。)

●天井裏等についても評価します。

評価の対象となる住宅の部分は、内装だけでなく、天井裏等についても評価することとなりました。内装は等級1～3、天井裏等は等級2又は3と評価・表示されます。(評価対象となる内装や天井裏等は建築基準法と同じです。天井裏等に換気等の措置がある場合には天井裏等の等級の表示はありません。)

快適で健康的な住宅で暮らすためには
建材の等級も
しっかり確かめることが
大切なんですね!



②室内化学物質の濃度等

●室内の化学物質の濃度を測ることができます。

住宅の完成段階で、室内の化学物質の濃度について実測し、その結果を測定条件とともに表示するものです。この項目は「選択事項」として位置付けられています。測定の対象となる化学物質は、これまでホルムアルデヒド、トルエン、キシレン、エチルベンゼン及びスチレンの5物質でしたが、平成15年4月からはアセトアルデヒドが追加されて6物質となっています。

測定対象物質

- ①ホルムアルデヒド
- ②アセトアルデヒド(平成15年4月に追加)
- ③トルエン
- ④キシレン
- ⑤エチルベンゼン
- ⑥スチレン

住宅性能表示制度を利用してホルムアルデヒドや他の化学物質濃度も測定しておこう!



6-1 ホルムアルデヒド対策(内装及び天井裏等)	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からのホルムアルデヒドの発散量を少なくする対策		
	<input type="checkbox"/> 製材等(丸太及び単層フローリングを含む)を使用する <input type="checkbox"/> 特定建材を使用する <input type="checkbox"/> その他の建材を使用する (結果が「特定建材を使用する」の場合のみ、以下の「ホルムアルデヒド発散等級」の結果を表示する。)		
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		
	内装	天井裏等	
	3	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)
	2	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)
<input type="checkbox"/> 該当なし(内装) <input type="checkbox"/> 該当なし(天井裏等)	1	—	その他
6-2 換気対策	室内空気中の汚染物質及び湿気を屋外に除去するため必要な換気対策		
居室の換気対策	住宅の居室全体に必要な換気量が確保できる対策		
	<input type="checkbox"/> 機械換気設備 <input type="checkbox"/> その他[]		
局所換気対策	換気上重要な便所、浴室及び台所の換気のための対策		
	便所： <input type="checkbox"/> 機械換気設備 <input type="checkbox"/> 換気のできる窓 <input type="checkbox"/> なし 浴室： <input type="checkbox"/> 機械換気設備 <input type="checkbox"/> 換気のできる窓 <input type="checkbox"/> なし 台所： <input type="checkbox"/> 機械換気設備 <input type="checkbox"/> 換気のできる窓 <input type="checkbox"/> なし		
6-3 室内空気中の化学物質の濃度等	評価対象住戸の空気中の化学物質の濃度及び測定方法		
	特定測定物質の名称 []	特定測定物質の濃度：[] 測定器具の名称：[] 採取を行った年月日：[年 月 日] 採取を行った時刻等：[] 内装仕上げ工事の完了日：[年 月 日] 採取条件(居室の名称)：[] (室温[平均の室温])：[]℃ (相対湿度[平均の相対湿度])：[]% (天候)：[] (日照の状況)：[] (換気の実施状況)：[] (その他)：[] 分析した者の氏名又は名称：[]	

●建築基準法シックハウス対策の詳細は次のホームページをご覧ください。

国土交通省 <http://www.mlit.go.jp/>

「改正建築基準法に基づくシックハウス対策コーナー」 <http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/build/sick.html>

●住宅性能表示制度についての詳細は次のホームページをご覧ください。



住まいの情報発信局 <http://www.sumai-info.jp>

「住宅の品質確保の促進等に関する法律」コーナー

住宅性能表示制度をはじめ、信頼できる住まいの情報はこちらへどうぞアクセスしてください。

<http://www.mlit.go.jp/jutakukentiku/house/torikumi/hinkaku/hinkaku.htm>

住宅性能評価機関等連絡協議会

<http://www.hyouka.gr.jp>