

3 . 劣化の軽減に関すること

(1) 概説

住宅に使われている材料は、時間が経過するにつれて、水分・湿気や大気中の汚染物質などの影響を受けて、腐る、錆びるなど、劣化します。その結果、住宅をそのまま継続して使用することが困難になって、修繕や建替えをすることになります。

この事項は、材料の劣化を軽減する（劣化の進行を遅らせる）ための対策がどの程度手厚く講じられているかを評価するものです。

住宅には、様々な材料が様々な部位に使用されており、部位によって求められる耐用期間が異なることから、これら全てについて総合的に評価を行うことは困難です。そこで、長期間に渡って建物を支えることが期待される構造躯体等に使用される材料の劣化を軽減する対策を優先的に採り上げることとしました。このため、比較的、短期間で取り替えることが想定される内装や設備などについては、評価の対象にはなっていません。

(2) 各性能表示事項の解説

3 - 1 劣化対策等級（構造躯体等）

< 事項の説明 >

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するため必要な対策の程度

< 等級の水準の説明 >

等級3：通常想定される自然条件及び維持管理条件の下で3世代(おおむね75～90年)まで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条件の下で2世代(おおむね50～60年)まで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

構造躯体等に使用する材料

この等級の評価の対象は、構造躯体等に使用されている材料に限定しています。構造躯体とは、「構造の安定に関すること」で採り上げているように、地震、風などの力が作用した時に建物が安定するように支えるなどの役割を担っている部分を指します。具体的には、建物の種類によって異なりますが、柱やはりなどで支えている場合、壁で支えている場合があります。

また、構造躯体に使用されている材料も、木材、鋼材、鉄筋コンクリート

など、様々であり、材料の種類によって対策の内容（評価する内容）が異なります。なお、鉄筋コンクリート造の場合は、構造躯体の部分とそれ以外の部分とが一体として不可分な場合においては、必ずしも対象を構造躯体に限定していません。

大規模な改修工事を要する期間

構造躯体等に使用されている材料が劣化すると、建物が継続して使用できない状態になり、劣化した柱・はり・壁などの全面改修といった大規模な改修工事が必要となる場合があります。このような工事が必要となるまでの期間を長くするための対策の手厚さの程度により等級が異なります。なお、ここでは、内装や設備などの更新に伴う改修工事は想定していません。

通常想定される自然条件及び維持管理条件の下

第1章でも触れたように、建物の耐用期間に大きく影響する気候等の自然環境の変化や維持管理の仕方を予測して評価を行うことは困難な面があります。そこで、異常気象は起きず、平年時の自然環境が継続しており、また、一定の維持管理がなされるものという仮定を置いています。

通常想定される維持管理条件とは、評価対象となる材料に著しい劣化を引き起こすような、予想していない悪い条件が生じないように、日常の清掃や点検、簡単な補修が行なわれると仮定していることを意味します。例えば、木造住宅では、木材が極端な湿気や雨水にさらされることがないように、雨どいをつまらせないための清掃やいたんだ外装材の補修が行われることなどが想定されています。また、鉄筋コンクリート造住宅では、外壁の軽微なひびわれに対する補修などが想定されます。

言いかえれば、いわゆるメンテナンス・フリー（維持管理なし）で、住宅がどの程度長持ちするかを評価したり、保証したりするものではないということです。

3（2）世代（おおむね75～90年（おおむね50～60年））

等級3と等級2では、劣化を軽減する対策について、その手厚さの程度の違いを設定するにあたって、目標とする期間を置いています。ここでは、一人の世帯主が住宅を所有する期間を1世代、おおむね25年から30年と考えて、等級3では3世代、等級2では2世代に相当する期間を目標としています。

必要な対策

必要な対策は、建物の構造の種類、特に構造躯体等に使われている材料の種類によって異なります。材料によって劣化を進ませる要因や劣化の仕方が異なるからです。ここでは、代表的な構造の種類である木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造を採り上げます。

イ． 木造

木材は、腐朽菌によって腐ったり、シロアリに食べられたりして劣化することがあります。ここでは、この2種類の劣化に限定して評価しています。また、これらの劣化の程度は、水分・湿気の多さによって影響を受けます。

このような劣化を軽減する対策としては、木材が、水分・湿気や、それによる腐朽菌やシロアリの影響を受けにくくなるように、屋根裏・壁の内部・床下に湿気がとどまらないようにするための換気・通気を行うこと、腐朽菌やシロアリに強い木材などを選ぶことなどがあり、これらの対策の組み合わせにより、手厚さの程度が決まっています。

なお、シロアリがほとんど育成していない地域については、シロアリ対策が軽減されています。また、限られた地域では、腐朽菌の活動が通常よりも活発になる温暖な気候である場合や通常のものよりも建物に甚大な被害をもたらすシロアリが生息している場合がありますが、このような局所的な影響は必ずしも評価に反映されていないことに留意して下さい。

ロ． 鉄骨造

鋼材は、水や大気中の汚染物質（二酸化硫黄など）によって錆びて劣化します。ここでは、錆びによる劣化に限定して評価しています。

このような劣化を軽減する対策としては、めっきや塗料でさびにくくすること、木造と同じように換気を行うことなどがあり、これらの対策の組み合わせにより、手厚さの程度が決まっています。

なお、限られた地域では、海水の飛沫や土壌の汚染物質の影響を強く受ける場合がありますが、このような局所的な影響は必ずしも評価に反映されていないことに留意して下さい。

ハ． 鉄筋コンクリート造

鉄筋コンクリートは、鉄筋のまわりをコンクリートで覆うものです。鉄筋コンクリートは、中性化によって鉄筋が錆びたり、寒い地域でコンクリート中の水分が凍って膨らみコンクリートが傷んだりして劣化します。ここでは、この2つの劣化に限定して評価しています。中性化とは、アルカリ性のコンクリートが鉄筋の錆びを防いでいる状態から、次第に、水分と大気中の二酸化炭素が影響してコンクリートが中性になってしまい鉄筋の錆びが進行することを言います。

このような劣化を軽減する対策としては、鉄筋を覆うコンクリートの厚さを大きくすること、水・セメント比の小さい（強度の大きい）コンクリートを使うこと、コンクリートを外装材で保護することなどがあり、これらの対策の組み合わせにより、手厚さの程度が決まっています。

なお、限られた地域では、海水の飛沫や土壌の汚染物質の影響を強く受け

る場合がありますが、このような局所的な影響は必ずしも評価に反映されていないことに留意して下さい。また、このほかにもコンクリートの劣化対策としてコンクリート中の塩分の総量規制やアルカリ骨材反応への対策などがありますが、構造躯体等に使用される材料は、これらに関連する規制を満足することを前提として直接の評価の対象とはしていません。