

知って得する 知得 住まいづくり

しっとく1



築750年

金蓮寺：東海地方最古の木造建造物



築1300年

法隆寺：世界最古の木造建造物

腐らない家と腐る家／違いがわかりますか？

腐らない長持ちの家共通点：①国産地域材木造 ②防腐剤・防蟻剤なし ③夏向きで通気が良好

腐る家共通点：①安価な輸入材木造 ②防腐剤・防蟻剤使用 ③通気の悪い冬向きの構造

住まいのつくりようは夏を旨とすべし・・・徒然草

日本で長持ちする家の条件は、高温多湿な「夏の湿気」対策ができていのかどうかにかかっていて文化財に見られるように昔から「住まいは夏向きに造りなさい」といわれてきました。

近年気候変動の影響からか、特にここ数年の夏の気象は、これまで以上に湿気が高くなっていて、いかに湿気から家の構造体である木材を守るかにかかっています。

右は名古屋における夏7月、8月の気象データです。注目したいのは

水蒸気圧の増加！

聞きなれないかもしれませんが水蒸気圧とは空気中の水蒸気量と考えればよいと思います。表から**2019年頃から水蒸気圧29hpa以上の日数が目立って増えている**ことが読みとれます。水蒸気圧が高いと、上昇気流や前線の影響などわずかな温度低下で結露！即ち雲が発生！豪雨や雷雨の原因になります。

西暦年	7 月				8 月				西暦年
	平均気温	猛暑日	水蒸気圧	平均湿度	平均気温	猛暑日	水蒸気圧	平均湿度	
	30°C以上	35°C以上	29hpa以上	90%以上	30°C以上	35°C以上	29hpa以上	90%以上	
	日数	日数	日数	日数	日数	日数	日数	日数	
1980		2	0	2		0	0	0	1980
1985	0	3	2	3	0	3	8	0	1985
1990	5	6	1	3	5	6	3	0	1990
1995	7	8	1	6	21	24	0	0	1995
2000	4	8	1	0	4	16	0	0	2000
2005	0	4	0	1	1	13	0	0	2005
2010	8	8	0	0	4	16	0	0	2010
2015	5	3	4	5	10	12	2	1	2015
2016	0	1	0	0	4	6	0	0	2016
2017	0	1	4	0	2	2	5	0	2017
2018	12	16	0	2	15	20	0	0	2018
2019	3	3	10	6	14	13	21	3	2019
2020	0	0	10	11	19	22	15	0	2020
2021	1	1	8	5	8	6	12	8	2021
2022	2	4	13	7	5	8	18	2	2022

名古屋地方気象台HPより

名古屋地方気象台HPより

高い水蒸気圧は、「住まい」にも根底から考え方を改めなければならないほどの影響があります。残念なことに、日本における昨今の木造住宅のほとんどは欧米の影響からかいつのまにか「夏の湿気対策」とは全く逆で、湿気（水蒸気）に無防備で、断熱材で厚着した通気の悪い冬向きの家になってしまっています。

具体的にどういうことかと言いますと、北米や欧州から移入された2×4工法の造りでは外壁の外気側に透湿・防水シート（右写真）を使い、壁体の空間にはグラスウールなどの断熱材を詰め込み、室内側に防湿シートを貼り、壁体内は全く通気を考慮していません。その上、床下や小屋裏は全く無防備に夏の多湿な外気をそのままストレートに取り込む構造になっています。こうした造りは、冬は間違いなく暖かな造りといえますが夏の湿気には全く無防備で、構造木材は腐食したり白蟻も繁殖しやすい環境といえます。北米や欧州で大きな問題にならないのは夏ドライな気候だからです。

夏の湿気（水蒸気）に無防備な
防水・透湿シート





夏の湿気に無防備な家の構造木材には、念入りな腐食対策が欠かせません。表面に防腐剤・防蟻剤を塗布するだけでは不十分な場合は、表面に切り込みを入れて窯で加圧注入したりします。



左は外壁下部の土台木材！防腐処理は表面に切り込みを入れて加圧注入しています。柱の載る土台では切り込みによるめり込み強度低下も懸念されます。

右は通気の悪い壁体内、天井部分も湿気の影響から防腐処理する必要があるようで、家中腐りやすい家といえます。また一般的にこのような処理をする木材は、ホワイトウッドなど安価な輸入材が多く使われ、木材自体の構造強度にも難があり、CO₂削減の観点からも問題があります。

なぜ地域材が良いのか／気候風土にマッチ・CO₂削減効果・治山治水効果

古い日本家屋の多くは地元地域材で建てられています。昔は地産地消が最もローコストというのが一番の理由ですが、それだけでなく地元の気候風土で育った木材とはその土地の環境に最もマッチした材料でもあるわけです。その土地の風雪に耐え、その土地の虫害にも抵抗力があり、その土地で長持ちする材質に育っているからです。また森林資源を持続的に育てるということは、森林の保全、管理が行き届いていて始めて成り立つことになり地域防災の観点からも大きな意義を持ちます。

更に、植物である木材は、生育過程の光合成で空気中の二酸化炭素（CO₂）を材の中に取り込んでいて、木材を建物に使うことで長持ちさせること自体がCO₂削減に大きな意義を持つことになり、その上地域材を使うことは運搬にかかるCO₂低減にも貢献でき、これからのLCCM住宅に欠かせない材料といえます。



腐食や蟻害に強い国産松の構造木材