

木の現わしセミナー『木の現わし使用を「主流」にしよう！』を開催、

手間がかかるから木は楽しい！ <3>

「各地にみる現わし使用の工夫事例」 矢田 茂樹

◇ 「各地にみる現わし使用の工夫事例」

横浜国立大学 名誉教授 矢田 茂樹

矢田先生は、横浜国立大学教授等を歴任され、現在は同校の名誉教授（当協会の名誉会員）であり、木材保存の世界の第1人者としてご活躍中です。

当協会が、平成27年度から林野庁事業による「木の現わし使用」の調査研究に取り組むきっかけは先生のご助言によるものです。先生には率先して現地調査にご協力頂き、おかげで協会は、調査の成果等を踏まえ29年度3月には「建築物における木材の現わし使用の手引き」（手引き）と「木材現しハンドブック」を作成することができました。

今回セミナーにおいて、矢田先生は現地調査の結果をもとに、「各地にみる現わし使用の工夫事例」と題してご報告いただきました。

以下、矢田先生のお話しをご紹介しますが、先生のご報告は、第3回セミナー資料「各地にみる現わし使用の工夫事例」に沿って行われましたので、先生の講演内容の紹介はこの頁のみ（先生の資料の1.はじめに、と重複します。）とし、次頁以下に先生の資料を添付します。

矢田）司会の方からお話しがあったように、林野庁事業で60戸前後の物件を調査し、それらの調査結果等を踏まえ「手引き」を作成しましたが、お手元のハンドブックは、そのダイジェスト版です。本日は、調査事例のなかから、木の現わし使用に関心のある皆さんの参考になりそうな事例をご紹介します。

あらためて申し上げるまでもなく、最近の建物は木造住宅といっても外観からは木造かどうか、まったくわからないものがほとんどです。内壁は、石膏ボードに塩化ビニールを貼り、外壁は窯業系サイジングと完全被覆した建築物ばかりであります。これは木材という多機能性建材にとって不幸な事態です。木材は、物性（調湿性、断熱性、衝撃吸収性、すべり抵抗性、抗ダニ性ほか）においても、感性（色彩・光沢・テクスチャー等の視覚、肌触りなどの触覚、芳香などの嗅覚ほか）においても優れた多機能性があるので、覆い隠してしまうのは勿体ない。木材は、現わして使ってこそ木の良さを引き出すことができます。こうした観点で各地の事例についてご報告しますので、回覧する素材のスギとヒノキの素肌感を感じながら、話を聞いて頂ければ有難いです。

もちろん現わし使用には、不都合事態、つまり老朽化を含む、一般には劣化と呼ばれる事態もありますので、「維持修繕」などにも触れたいと思います。また施工にあたった方々にもお会いして可能な限りお話しを伺いましたので、それらもご紹介します。全体で10項目にまとめました。

以下、添付資料をご覧ください。セミナー報告は、今回をもって終わりとなりますが、本件調査については、協会に設置した「木材経年変化委員会」の大橋好光委員長（東京都市大学教授）をはじめとする委員各位に大変お世話になりました。あらためて御礼を申し上げます。

（以上、文・写真・レイアウト：事務局）



1. はじめに

最近の大壁造の住宅は、屋内の壁面や天井はビニル壁紙を貼った石膏ボードで、外壁は窯業系サイジングで覆われています。床や窓枠等も表面を木目調の機能性シートで仕上げた建材を使用する事例が多くなりました。このため、住まう人が無垢の木肌を見たり・触ったり・匂いを嗅いだりする機会が失われています。

このような建築界の傾向は、木材という多機能性建材にとって不幸な事態です。木材には物性（調湿性、断熱性、衝撃吸収性、すべり抵抗性、抗ダニ性ほか）においても、感性（色彩・光沢・テクスチャー等の視覚、肌触りなどの触覚、芳香などの嗅覚ほか）においても優れた多機能性があるので、覆い隠してしまうのは勿体ない。木材は、現わしで使ってこそ木の良さを引き出すことができます。

もちろん、木材を現わしで使うと経年によりさまざまな変化・老朽化事象が現れます。その概要は別資料「木のいえ—木材現わしハンドブック—」p12～15 に示してあります。美観・耐久性いずれの観点から不都合な経年変化は抑制しなければなりません。そのための工夫は、長い歴史を持つ木造建築ですから全国各地で実践されてきたはずで、また、地域ごとの気候風土に対応した独自の工夫もあるはずで

す。ここ数年、林野庁委託事業で国内各地の木造建築物（とくに外装に木材を現わし使用した建物）を調査する機会を得ましたので、その成果をもとに現わし使用の工夫例を紹介し、調査に当たっては建物の現況調査ばかりでなく、施主・設計者・施工者・管理者の方々にも可能な範囲でお話を伺ったので、それも紹介します。

2. 工夫事例の紹介

木材を現わしで使用（とくに外装に使用）する際には、美観維持が大きな課題になります。一般住宅は伊勢神宮本殿のように20年毎に建替えることはできませんから。

美観維持のための設計・施工上の工夫例の詳細及び関連情報は、（一社）木のいえ一番振興協会発行の「建築物における木材の現わし使用の手引き～年毎に味わい深まる建築物を目指して～」(2016年12月)に纏めてありますので、詳しくはこれをお読みいただきたい。ここでは、代表的なものを紹介します。

1) 行政と住民組織が協力して街並み保全を実施

◎ 金沢市の東茶屋町・主計町（重要伝統的建造物群保全地区）

行政は街並み保全のための条例を定め、電柱埋設化、新築・改築・修繕費等を補助。

住民組織は、街路清掃、新規入居者との話し合い等の街並み管理を実施。ささら子下見等の板壁と木虫籠（きむすこ）と呼ばれる出格子によって特徴づけられる美しい木造の家並みは、「和」を代表する魅力的な空間として日本人ばかりでなく、多くの外国人観光客に親しまれています。現在、重伝建地区は全国で114箇所が指定されています。

キーワード：外国人観光客、住民参加



金沢・東茶屋町：景観条例により改修・軒の出・外壁の形態意匠・色彩に規制あり

◎ 建築協定に基づく街並み保全（横浜市など）

環境・景観を維持増進するために、都市計画法・建築基準法に定める最低基準を超えて制約を設けた区域（条例で定めた区域）の建物群です。敷地、建物形態、用途制限、外壁後退に加え、敷地緑化、屋根・外壁の色調、塀の構造に一定の制約があるので、町並みに統一感があります。比較的、大規模開発の住宅地にこの事例が多く、乱開発地域の住宅群とは一線を画しています。建物周りには木造のバルコニー、デッキ、フェンス、パーゴラなども多い。美禰寺への住民意識も高く、住宅の手入れとともに往路の清掃活動も活発です。キーワード：外壁後退 用途制限 屋根・外壁等の色調制限



建築協定地区の木造住宅街(横浜市・泉区)：緑豊かで木製エクステリアも多い

2) 住民参加型の公共施設づくり (富山県・入善町)

- ①木造化の経緯：小学校の統合→利用者参加型の学校づくりを企画→「**瓦葺の勾配屋根・木のぬくもり**」が多数意見→木造化の実施計画（県産材利用含む）→小学校新築→小学生・保護者が好評価→他の公共施設（保育園・公民館・町営住宅等）も順次木造化。
- ②住民参加の意義：施設への想いが強く大切に使う。日常清掃も利用者が率先して実施。不具合箇所は早期に発見され、直ちに対処。補修経費も安上がり。
- ③建物群に共通する仕様：以下の通り。

駐車場を含む広い敷地。ゆとりある建物配置（日照・風通し良好）。建物に近接して高木を配置しない植栽計画（落ち葉対策）。**単純な切妻瓦屋根と深い軒の出**（谷屋根は雨漏れしやすいので、なるべく作らない）。

キーワード：住民参加、木のぬくもり、保育・教育



15年間にわたる木造建築経験を経て建てられた保育所外観：見事に木装化され、維持管理も容易

3) 古民家の再生 (富山・砺波平野のアズマダチ)

砺波平野には厳しい季節風に対処したアズマダチと呼ばれる木造住宅が散在しています（散居村と呼ばれる）。大屋根と太い木材を用いた真壁造の建物は**地域特有の美しい架構美**を見せています。この中の使われなくなった古い建物を農家レストランに改修した事例を紹介します。その主な改修ポイントは以下の通りです。

- ① 床を下げて天井高を確保。
- ② 天窓新設による明るさ確保。
- ③ 床面はバリアフリー化。
- ④ 土間にあった台所は、床上にして設備更新
- ⑤ 外観はなるべく当初の意匠を踏襲。
- ⑥ 板壁等の木部は部分交換等の補修後に**古色**に再塗装

キーワード：古民家再生



古民家を再生した農家レストラン： 外観は本来の姿を忠実に再現

4) 地域特性に配慮した木造の公営住宅 (高知県・佐川町)

熱暑・多雨のうえ台風も襲来する高知県では、昔から木造建築物を風雨から護るための仕組み・意匠を発達させてきました。その伝統技術や意匠は現代の町営住宅 (木造 2 階建て) づくりにも生かされています。降雨対策の概要は以下の通りです

- ① 外壁：土佐漆喰とスギ赤身を用いた板壁。なお、妻壁は壁面が高いため土佐漆喰は**鎧壁** (多段式の水切り) にして降雨対策。板壁はグレーの保護塗装。
- ② ベランダ、スロープ、渡り廊下の使用材料： **防腐・防蟻剤を加圧注入**したスギ。
- ③ ベランダの雨仕舞：床はスノコ。通過水は 1 階上部に設けた庇で排水。

キーワード： 伝統的意匠、地域特性



高知県・佐川町町営住宅： 伝統技術を生かし使用材料も吟味。16.5 年経過した今も健全

5) 駅舎の木装化 (JR九州・上熊本駅)

最近、駅舎の改修に際して木装化する事例が増えています。豪華寝台列車「ななつ星」で有名なJR九州の上熊本駅の概要を以下に示します。新規の木質建材を適材適所に使用している点が注目されます。

- ① 駅正面の縦ルーバー：スギ**高温加熱処理木材**を採用して形状維持。材料の断面形状も理にかなっている。これにより見事な直線性配列を実現。
- ② プラットホーム：床にフェノール樹脂含浸LVL（ゴムノキ製）を採用。針葉樹製LVLより密度が高いため**土足歩行**時の摩耗が少ない。木材使用部位はプラットホーム端から約1m離れた内側に制限。天井は木製ルーバー。

キーワード：高温加熱処理木材、フェノール樹脂含浸LVL



駅舎の木装化 (JR九州・上熊本駅)：新規開発の木質建材を用いて高耐久化

6) 自然景観に配慮した木造リゾートホテル（青森・八甲田ホテル）

本館はログハウス風の軸組み木造で、都会人にとって、ゆったりとした非日常を愉しむことができるホテルです。豪雪地区の建物の維持管理に注目して調査を行いました。その概要は以下の通りです。

- ① 屋根：軒先を急勾配にして「**ずが漏れ**」対策。他にも**落雪対策**あり。
- ② 太丸太を用いたログ壁（非耐力壁）とかんざし工法の軸組：豪華で重厚な外観。屋内はクリヤの含浸型塗装仕上げ。ログのショルダー部に積もる埃は清掃しており、美しく飴色化。屋外はダークブラウンの含浸型保護塗装。雨掛かり部の塗装は剥げやすいので顧客の少ない時期に**再塗装**（ファサードはほぼ毎年実施）。
- ③ ベランダ床：R C造の勾配床の上に**ユニットタイプの木製床**を敷設。簡単に取り外しできるので清掃しやすい。交換補修も容易。
- ④ 宿泊棟の外壁：ラフソーン材のドイツ下見。のこぎり挽きのままのラフソーン材は塗料の付着量が多くなるので耐候性が高く、**美装性維持**の観点から好ましい。

キーワード：ずが漏れ対策、再塗装、ユニット化、ラフソーン



多雪地域の高原ホテル：飴色になった重厚な木組みが映える。清掃・再塗装が行き届いていて美観維持

7) 夜の外観に配慮した商業施設

飲食店などの商業施設は昼間ばかりでなく夜間の外観も魅力的でなくてはなりません。木材はもとも**暖色系**の色で光の反射率も適度ですから、照明により、その魅力を引き立たせることができます。**透明ガラス**の内側に収めれば降雨やUVの影響を格段に抑制できるので、無塗装の木材でも**美観の長期維持**が可能になります。

キーワード：透明ガラス、無塗装木材、夜間照明



透明ガラスを介して木装が際立つ和食レストランの夜景(金沢市)。無垢材の長期美観維持を実現

8) 半屋外空間の木装化(雨の国日本を特徴づける仕組み)

元来、日本の住居には強固な壁を設けて内外を完全に区分けするという発想はなく、雨の日でも多用途に使える縁側・広縁を設けて生活を楽しんでいました。子供の遊び場、近所の方との語らいの場、洗濯物の干し場など。敷地に若干でもゆとりがあれば、現代の戸建て住宅でも実現可能です。屋外に比較して日照・降雨の影響が緩和されるので、木装化しても長持ちします。

キーワード：半屋外、縁側



折れ屋根にして庇を伸ばし、その下部空間を有効活用。とくに雨天時に有効(宮崎県日南市)

9) 外装のうち重要な部分にのみ木材を現わして使用

戸建て住宅を購入する子育て中の若い世代は、住宅ローンの返済等もあって維持管理費を積み立てることに不安を感じる方もいます。木の魅力は認めつつも、なるべくメンテナンス経費の少ない住宅を求めています。この要望に応えるべく設計された一般住宅の事例を紹介します。概要は次の通りです。

- ① 外装での木材現わし使用は正面のみ。他の外壁はガルバニウム鋼板張り。
- ② 片流れ屋根の**見え掛かり軒天**にW R C 塗装木材を採用。
- ③ 妻壁を軒先まで伸ばして、横からの日照・風雨を抑制。
- ④ 軒垂木は**勾配垂木**とし、木口端の露出抑制。塗装色も変えてアクセント付与。
- ⑤ 玄関横の板壁はW R C ドイツ下見板張り。**ラフソーン材にクリア造膜塗装**。
- ⑥ 個別の下見板は継ぎ目のない一枚板。エッジは丸く面取。両端はL字型押し縁仕上げ。したがって、木口端は露出せず。
- ⑦ 前庭の建物周りは**砂利敷き** (雨水跳ね返り抑制)。樹木は建物から離して植栽。

キーワード：維持管理費の節約、雨水跳ね返り抑制



正面外観のみを木質化した新築住宅
・夜間御月にも映える仕組みになっている
・雨仕舞に優れていて維持管理費を節約
(香川県高松市)



10) 土地事情・意匠上の理由で軒を出せない（出さない）ときの対応例

外装は**衣服**と考え、20～30年で張り替えることを前提に木装化した事例を紹介します。その概要は以下の通りです。

- ① 壁面の凹凸が激しいと雨掛かりの有無による色彩ムラが発生するので、なるべくフラット仕上げ。
- ② 塗装色は風化した時の色彩を考慮して**シルバー系**（灰青色、灰褐色等）の保護塗装。
- ③ 張り替え時に、構造部を詳細点検して必要な補修を実施。

キーワード：外装は衣服、シルバー系塗装



フラットな壁面構成とシルバー系保護塗装による色彩ムラの発生抑制（神奈川県藤沢市）

3. 現地調査でお会いした人々の言葉から（協力への感謝を含めて）

- 1) 経年変化を**体感**できる住宅展示：住宅展示場は新築物件ばかり。その中において 10 年以上経過して落ち着きを増した木造住宅の展示はユニークで説得力があります。
- 2) 築5年以上の複数の既存住宅の案内：実際に外観等を顧客に見ていただくと、経年変化の実態をイメージできるので、建築後のクレーム（こんなはずではなかった・・・）の減少に繋がります。
- 3) 地域特性に即した意匠提案：地域には特有の気候・気象に対処するための伝統的な意匠・技術があります。土佐漆喰の鎧壁、富山のアズマダチなど。部分的にせよ伝統的な意匠を取り入れた提案は、全国展開の住宅メーカーとの**差別化**に繋がります。
- 4) 余白の大切さ：内装において壁面の全てを木にするとクドくなってしまう。和紙、漆喰など無地の素材を併用してバランスを取ることが大切です。
- 5) 「建て方」は**降雨注意**：現わし木材は施工時に雨に濡れると汚れるので、少なくとも屋根を架け終えるまでは細心の注意を払います。もちろん、その後の施工中も汚れや傷がつかないようにカバーします。

6) DIY のお奨め: 木製デッキの再塗装など小修繕は施主でも可能なので、これをお奨めして
います。新築時に家族で**体験塗装**に参加いただくと、これに取り組みやすくなります。木造の長期維
持のキーワードは「住み手の参加」です。

4. 経年美化について

木材の経年変化の中身は劣化ばかりではありません。美化もあります。俳優には年を取るにつれ
「サマになる」方もたくさんいます。木材にもこれと似たところがあります。これまでの調査結果を俯瞰す
ると、次のように纏めることができますでしょう。

木材の経年美化とは

- ① 木材の明度や彩度が緩やかにバランスよく変化すること
- ② 木材特有の模様（年輪や節）が次第に浮き出てくること
- ③ 周囲環境に馴染むこと

経年美化をもたらす条件

- ① 施主が行う日常管理・清掃、庭木の剪定、デッキ塗替え等。修繕管理費の積立も必要。
- ② 専門家による定期点検とそれに基づく補修の実施・屋根・外装は汚れやすいので、少なくとも10年に1回はメンテナンスが必要。

注) よく建築資材に関して「メンテナンスフリー」という言葉を耳にするが、50年・100年というタイムテーブルで物事を考える必要のある建築物(アッセンブリ構造体)において、それはあり得ない。

5. おわりに

建築資材として、さまざまな機能性人工材料が開発され選択肢が広がっている現状の中で、木材という生物材料は特異な存在です。人類進化の歴史を紐解くまでもなく、木材は身近な安心（健康）・安全・便利な素材として人間の脳に刻み込まれています。とくに日本は豊かな木の国ですから建築物にスギやヒノキを多用してきました。そのテクスチャーや香りには格別の想いを残しています。

日本の伝統と人生の長寿命化を考慮すると、これからの日本では「素木(しらぎ)造りの良さを残しつつ、ひと手間加えて耐久性・耐候性を付与した建物に住む。そして、時の移ろいを愉しむ」ことが価値を持つことになるでしょう。