

## 2 章

# 実例にみる美観維持のヒント

外装に木材を使用した全国各地の建築物について、現わし木材を美しく維持するための設計上及び維持管理上の工夫事例を調査した結果（表 2.1、p.13）、多数のヒントが得られたのでここに紹介する。

### 2.1 概要

現わし木材の経年変化の様相と速度は置かれた環境により大差がある。ここでは、次の部位について美観維持の観点から設計上・維持管理上のヒントを紹介する。

- ①日照・風雨（雪）の影響を常に受ける建物外装・外構
- ②屋根はあるもののしばしば日照・風雨（雪）の影響を受ける吹き曝し空間（屋内と屋外の間にある空間）

#### (1) 設計・施工上の工夫について（2.2で詳しく解説）

現わし木材の美観維持のためには、建築物の設計・施工上留意しなければならないポイントがあり、本手引きでは以下に掲げる4つの留意点に着眼して整理を行っている。（2.2.1参照）

1 水を処理する	木材の経年劣化に影響を及ぼす雨水などの作用を極力抑えるよう処理する
2 変化に対応する	経年による木材の変形や変色を抑制するような処置を講じる
3 長持ちする材料を用いる	耐朽性、耐水性、耐候性などに優れた経年劣化しにくい材料を用いる
4 維持管理しやすくする	経年変化に対し維持管理を容易にできるつくりや構造とする

これらの留意点に対応する建築物の設計・施工上の工夫点を、以下の4つに分類して整理を行っている。（2.2.2参照）

A 形態・構成の工夫	建物計画における形態・各部の構成、木材使用部位の設定に関する工夫
B 納まり・構法の工夫	木材を使用する部位・部分の納まり・取合いや構法に関する工夫
C 材料・加工の工夫	使用する木材・木質建材の選択やその加工や処理法に関する工夫
D 塗装の工夫	木材の表面に施す塗装の工夫

設計・施工上の工夫は、建築物の各部位で講じられており、以下の部位に区分して実例を紹介する。(2.2.2、2.2.3 参照)

(1) 屋根まわり	屋根の形態、屋根まわり木材の保護、材料選択 など
(2) 外壁まわり	外壁の構成、水切り処理、塗装 など
(3) ルーバー	変形への対応、材料選択 など
(4) 外部開口部まわり	窓まわり木材の保護、窓まわりの水切り処理 など
(5) 外部床	木製床材（デッキ等）の保護 など
(6) 外構（木柵、板塀など）	水切り処理、材料選択、部材交換 など

また、実例はこれら以外に施工時における配慮事項についても紹介する（(7) その他）。

## (2) 維持管理上の工夫について（2.3 で詳しく解説）

現わし木材の美観維持のための維持管理上の工夫については、地域計画から個別建物に至るまで多様なレベルの取り組み事例がある。本手引きでは美観維持の観点から優れた事例をピックアップした。その概要は以下のとおりである。

(1) 一般的な取り組み	屋根、外壁、開口部まわりなどの一般的な維持管理と取り組み
(2) 維持保全計画に基づく取り組み	維持保全計画により計画的に維持保全されている公共施設の取り組み
(3) 街並み保全と連動した建築物の美観維持	景観条例や建築協定などの地域的な街並み保全の一環としての維持管理

## (3) 新しい木質化の動向（2.4 で詳しく解説）

必ずしも現わし木材の美観維持に直接的に関係するものではないが、施設建物における新しい木質化の実例を参考として実例紹介する。木質化が安全性、堅牢さ、快適性の確保・向上に寄与している実例を紹介する。

(1) 安全性への配慮	安全・安心・健康な設えを木質化により実現している取り組み（保育施設の実例）
(2) 堅牢さの確保	堅牢さを木質化により実現している取り組み（駅舎の実例）
(3) 視覚的快適性の向上	不安感の軽減やリラックス効果を木質化により実現している取り組み（空港施設・商業施設の実例）
(4) やわらかい空間構成	地域材を活用した樹状トラスで大空間を包み込み、訪れる町民と職員の一体感を醸成（町役場の実例）

[参考] 調査した物件の一覧を示す。

表 2.1 調査物件一覧

(調査時期：2015年10月～2019年9月、調査件数：45件)

地域 (件数)	建物の名称等	地域 (件数)	建物の名称等
東北 (4)	八甲田ホテル (1991 青森県青森市) むつ市川内庁舎 (2004 青森県むつ市) 海と森のふれあい体験館 (2004 青森県むつ市) 岩手大学農業教育資料館：旧盛岡高等農林学校 本館 (1912 岩手県盛岡市)	中四国 (6)	閑谷 (しずたに) 学校 (1666 岡山県備前市) 倉敷美観地区 (1967 発足 岡山県倉敷市) 旧勝山町民家群 (1975 頃 岡山県真庭市勝 山) 真庭回廊 (2010 岡山県真庭市) 岡山県農業大学校、研修交流等施設 (2012 岡 山県赤磐市) 個人住宅 ・香川県高松市 (2013)
北陸 (6)	砺波平野の木造住宅群 (富山県砺波市) となみ散居村ミュージアム (2006 富山県砺波市) くぬぎ山保育所 (2002 富山県下新川郡入善町) ひがし茶屋町、主計町 (石川県金沢市)		菊池市立菊池北中学校 (2004 熊本県菊池市) 山鹿市富滋 (ふじ) 園 (2004 市立保育園、熊本 県山鹿市) 熊本空港 (2012 熊本県上益城郡益城町) J R 上熊本駅 (2015 熊本市西区) 宮崎県木材利用技術センター (2001 宮崎県都城 市) 吾田 (あがた) 幼稚園：幼保連携型認定こども園 (2008～2015 宮崎県日南市) 宮崎空港保安検査場 (2010 宮崎県宮崎市) 鉄肥杉モデル住宅 (2012 宮崎県日南市) 森の研修館かごしま (2000 鹿児島県始良市) シンケン与次郎ヶ浜モデルハウス (2000 鹿児島市) ドルフィンポート (2005 鹿児島市) 個人住宅 ・鹿児島市 (2012) 屋久島町庁舎 (2019 鹿児島県熊毛郡屋久島 町)
関東 (11)	こしがや能楽堂 (1991 埼玉県越谷市) 浅草観光文化会館 (2012 東京都台東区) みなとパーク芝浦 (2014 東京都港区) 京王電鉄高尾山口駅・隣接施設 (2015 東京都 八王子市) 個人住宅 ・栃木県那須町 (2013) ・埼玉県草加市 (2012) ・神奈川県伊勢原 (2006) ・神奈川県藤沢市 (1985～95 頃)	九州 (13)	
中部 (2)	個人住宅 ・愛知県刈谷市：旧東海道沿い (1985 頃) ・同上 (2015)		
近畿 (3)	角屋 (1641 京都市下京区) 奈良女子大学 (1908 奈良県奈良市) 大阪木材仲買会館 (2012 大阪市西区)		

注) カッコ内の年号は築年を示す。

## 2.2 設計・施工のヒント

### 2.2.1 美観維持のための設計・施工上の留意点

日本の木造建築は長い歴史があり、昔から現在に至るまで現わし木材を美しく維持し続けるため種々の工夫（要素技術・手法）がある。美観維持のためには、1 水进行处理する、2 変化に対応する、3 長持ちする材料を用いる、4 維持管理しやすくすることが大切といえる。

#### 1 水进行处理する

##### 1.1 雨がかりを減らす

建物の形態や外装の仕上げを工夫して、現わし木材に水（雨水、雪）がかかりにくくする

##### 1.2 雨水を速やかに排出する

屋根に勾配をつけて雨水を速やかに流し、建物外壁から遠い位置で雨樋等によりスムーズに排出する

##### 1.3 かかった水を切る

建物にかかった雨水を切り・落とすことで、現わし木材部分に水が流れ伝う量を減らす

##### 1.4 かかった水を吸い上げない

現わし木材の木口などを保護して、木材がかかった水を吸い上げないようにする

##### 1.5 かかった水を乾かす

通気等を工夫して、現わし木材にかかった水を速やかに乾燥させる

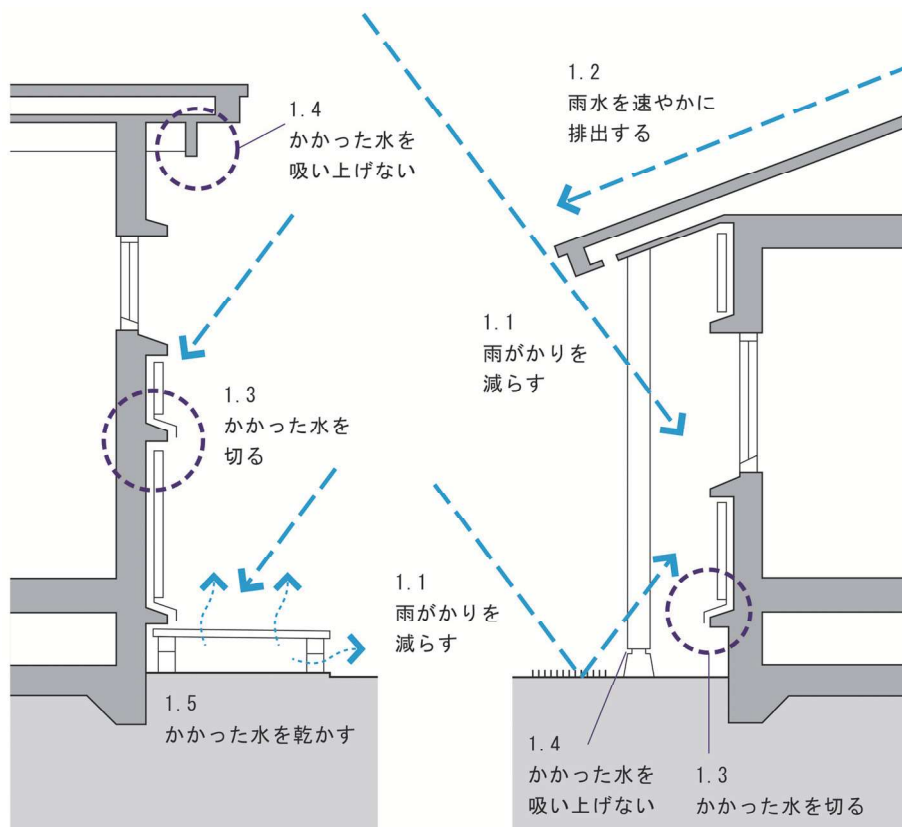


図 2.1 現わし木材の美観維持のための設計・施工上の留意点 — 1 水进行处理する

## 2 変化に対応する

### 2.1 変形しにくくする

木材の組み方、取り合い部の処理などを工夫して、経年により木材が変形するのを抑制し、形状を維持する

### 2.2 変色を目立たなくする

木材の仕上げ塗装を工夫して、木材の経年による黒色化などの変色を目立たなくする

## 3 長持ちする材料を用いる

### 3.1 樹種を選ぶ

耐朽性の高い樹種の選択、変形しにくい木取りに留意する

### 3.2 建材を選ぶ

耐水性、耐候性、耐摩耗性、防腐蚀性などを高めた木質建材の選択に留意する

## 4 維持管理しやすくする

### 4.1 取り替えやすいつくりとする

木材の経年による変化を見越して、あらかじめ取り替えやすいつくり、納まりとする

### 4.2 維持管理しやすい位置とする

日常の点検や補修、交換を容易に行える地面や足場に近い位置に現わし木材を使用する

### 2.2.2 設計・施工のヒント一覧

調査から得られた設計・施工のヒント（要素技術・手法の例）の一覧を表 2.1、表 2.2 に示す。

表 2.1 (p. 17) では、p. 11 に掲げる A～D の工夫の分類別にヒントを分けて、上述の 1 から 4 の設計・施工上の留意点との対応関係を示した。

表 2.2 (p. 18) では、p. 12 に掲げる (1) ～ (6) の部位別にヒントを分けて、上述の 1 から 4 の設計・施工上の留意点との対応関係を示した。各ヒントの番号は部位ごとに順に付与した。

設計・施工のヒントは 58 点あり、2.2.3 (p. 19～p. 39) で、(1) から (6) の部位ごとに各ヒントを紹介した。ヒントの紹介に際しては、文書による詳細な説明は避け、写真を見れば内容が理解できるように心掛けた。



表 2.1 現わし木材の美観維持のための設計・施工のヒント（要素技術・手法の例）一覽① 工夫の分類別

工夫の分類	設計・施工のヒント (要素技術・手法の例)	1 水を処理する					2 変化に対応する			3 長持ちする材料を用いる			4 維持管理しやすくする		部 位
		1.1 雨がかりを 減らす	1.2 雨水を速やかに 排出する	1.3 かかった水を 切る	1.4 かかった水を 吸い上げ ない	1.5 かかった水を 乾かす	2.1 変形しにく くする	2.2 変色を目立 たなくする	3.1 樹種を選ぶ	3.2 建材を選ぶ	3.3 3.1 3.2	4.1 取り替えや つつくり とする	4.2 維持管理し やすい位置 とする		
A 形態・構成の 工夫	(1)-1 深い軒の出	●													
	(1)-2 雨がかりしにくい軒裏での積極的な木現わし	●													(1) 屋根まわり
	(2)-1 音断い・腐木の敷設	●													(2) 外壁まわり
	(2)-2 構造材外側の化粧材カバー	●													(2) 外壁まわり
	(2)-3 高めの外周基礎	●													(2) 外壁まわり
	(4)-1 玄関上部の深い軒庇	●													(4) 外部開口部まわり
	(4)-2 外壁面から引きもとし木製建具を設置	●													(4) 外部開口部まわり
	(4)-3 ガラス開口内側の木製要素の配置	●													(4) 外部開口部まわり
	(5)-1 木製デッキ上部の雨除けの設置（屋根・オーニング等）	●													(5) 外部床
	(5)-2 木製デッキへのグレーチング等の設置	●													(5) 外部床
	(5)-3 軒端下部地面の砂利等の敷設	●													(5) 外部床
	(6)-1 礎石、垣等の設置	●													(6) 外構
	(2)-10 フラットな形状の板張り壁・塗装仕上げ	●									●				(2) 外壁まわり
	(6)-7 部材交換が容易な部材の構造・構成											●			(6) 外構
	B 納まり・構法の 工夫	(1)-16 高さ・断面を限定した板張り壁													●
(1)-3 上層・下層一体の雨水処理（溢水への留意）、造構の確実な固定			●												(1) 屋根まわり
(1)-4 樋への落ち葉除けの取り付け			●												(1) 屋根まわり
(1)-5 軒と壁取合い部の板金カバー			●												(1) 屋根まわり
(1)-6 急勾配の軒先の設定（ずが漏れ対策）			●												(1) 屋根まわり
(1)-7 軒先の水切り処理			●												(1) 屋根まわり
(1)-8 たる木先端部の締めカット			●												(1) 屋根まわり
(2)-4 壁面の高い妻壁等への多段水切り			●												(2) 外壁まわり
(2)-5 現わし構架材の板金水切り			●												(2) 外壁まわり
(4)-4 窓枠上部の水垂れ勾配削り			●												(4) 外部開口部まわり
(4)-5 出格上の水垂れ勾配削り			●												(4) 外部開口部まわり
(4)-6 窓縁枠の納まり			●												(4) 外部開口部まわり
(5)-4 濡れ縁の水垂れ勾配の付与			●												(5) 外部床
(5)-5 テッキ根本の板金カバーによる水切り			●												(1) 屋根まわり
(1)-9 幅広の破風板の使用（母屋等の木口端を被覆）			●												(1) 屋根まわり
C 材料・加工の 工夫	(1)-10 母屋木口端の板金被覆		●												(1) 屋根まわり
	(1)-11 漆喰の塗り込み		●												(1) 屋根まわり
	(2)-6 水切れのよい柱頭部の措置		●												(2) 外壁まわり
	(6)-2 木製柱等の脚部の金物部材等設置		●												(6) 外構
	(6)-3 木製柱等の頭部の金物部材等設置		●												(6) 外構
	(6)-4 木はけのよい勾配型木		●												(6) 外構
	(6)-6 木製デッキ材下部の通気措置		●												(6) 外構
	(1)-12 破風板継ぎ部の隠し目隠し														(1) 屋根まわり
	(2)-7 木葺・木葺を交互に張る板壁														(2) 外壁まわり
	(2)-8 板張り壁の押し縁による十分な固定														(2) 外壁まわり
	(2)-9 板張り壁の目隠しによる十分な固定														(2) 外壁まわり
	(2)-12 下層と整合う外壁部分に汚れにくい材料を選択（瓦張り等）														(2) 外壁まわり
	(5)-8 交換可能なユニットタイプのバルコニー床														(5) 外部床
	(3)-1 防火処理したスチール材ルーバー（天井・吹き出し）														(3) ルーバー
	(3)-2 高品質処理したスチール材ルーバー（背割り加工）														(3) ルーバー
(3)-3 防火処理したスチール材ルーバー（木葺・木葺の交互固定）														(3) ルーバー	
(6)-7 退紅を使用した木製デッキ														(6) 外部床	
(1)-13 腐朽性の高い木材の使用														(1) 屋根まわり	
(3)-4 一般流通品の心持材を利用したルーバー														(3) ルーバー	
(1)-14 高耐水性の強い合板の選択														(1) 屋根まわり	
(4)-7 内部床に耐水性・耐摩耗性の高い木質建材を使用														(4) 外部開口部まわり	
(4)-8 外部階段の踏板・階段板の防塵処理木材化														(4) 外部開口部まわり	
(6)-6 防塵処理木材を使用した板壁														(6) 外構	
(2)-13 南京下駄板張りの塗装着色														(2) 外壁まわり	
(2)-14 黒灰色系の塗装仕上げ														(2) 外壁まわり	
(2)-15 地域の伝統技術を生かした保護塗料（ペンガラ塗料等）														(2) 外壁まわり	

表 2.2 現わし木材の美観維持のための設計・施工のヒント（要素技術・手法の例）一覧② 部位別

部 位	設計・施工のヒント (要素技術・手法の例)	1 水を処理する					2 変化に対応する					3 長持ちする材料を用いる			4 維持管理しやすくする		工夫の種類	
		1.1 雨がかりを減らす	1.2 雨水を速やかに排出する	1.3 かかった水を切る	1.4 かかった水を吸い上げない	1.5 かかった水を乾かす	2.1 変形しにくくする	2.2 変色を目立たなくする	3.1 樹種を選ぶ	3.2 建材を選ぶ	3.3 樹種を揃える	4.1 取り替えやすいづくりする	4.2 維持管理しやすくする					
(1) 屋根まわり	(1)-1	深い軒の出	●															A 形態・構成の工夫
	(1)-2	雨がかりしにくい軒裏での積極的な木現わし	●															A 形態・構成の工夫
	(1)-3	上層・下層一体の雨水処理（漏水への留意）・這樋の確実な固定		●														B 納まり・構法の工夫
	(1)-4	軒への落ち葉除けの取り付け		●														B 納まり・構法の工夫
	(1)-5	軒と壁取合い部の板金カバー		●														B 納まり・構法の工夫
	(1)-6	急勾配の軒先の設定（すが濡れ対策）		●														B 納まり・構法の工夫
	(1)-7	軒先の水切り処理			●													B 納まり・構法の工夫
	(1)-8	たる木左端部の締めカッター		●														B 納まり・構法の工夫
	(1)-9	幅広の破風板の使用（母屋等の木口端を被覆）			●													B 納まり・構法の工夫
	(1)-10	母屋木口端の板金被覆			●													B 納まり・構法の工夫
	(1)-11	漆喰の塗り込み				●												B 納まり・構法の工夫
	(1)-12	破風板継ぎ目の隠し目隠し									●							B 納まり・構法の工夫
	(1)-13	腐朽性の高い木材の使用													●			C 材料・加工の工夫
	(1)-14	防水性の高い合板の選択												●				C 材料・加工の工夫
(2) 外壁まわり	(2)-1	雷閃い・腐木の敷設	●															A 形態・構成の工夫
	(2)-2	構造材外側の化粧材カバー	●															A 形態・構成の工夫
	(2)-3	高めの外周基礎	●														A 形態・構成の工夫	
	(2)-4	壁面の高い妻壁等への多段水切りの設置			●													B 納まり・構法の工夫
	(2)-5	現わし構架材の板金水切り			●													B 納まり・構法の工夫
	(2)-6	水切れのような柱脚部の措置				●												B 納まり・構法の工夫
	(2)-7	木葺・木葉を交互に張る板葺									●							B 納まり・構法の工夫
	(2)-8	板張り壁の押し縁による十分な固定									●							B 納まり・構法の工夫
	(2)-9	板張り壁の目板による十分な固定									●							B 納まり・構法の工夫
	(2)-10	フラットな形状の板張り壁・塗装仕上げ													●			A 形態・構成の工夫
	(2)-11	雨がかり部・非雨がかり部の仕上げ材の使い分け（板張り壁・漆喰壁等）																B 納まり・構法の工夫
	(2)-12	下層と取合う外壁部分に汚れにくい材料を選択（瓦張り等）																B 納まり・構法の工夫
	(2)-13	京下黒板張りの塗装着色																D 塗装の工夫
	(2)-14	黒灰色系の塗装仕上げ																D 塗装の工夫
(3) ルーバー	(2)-15	地域の伝統技術を生かした保護塗装材（ベンガラ塗装等）																D 塗装の工夫
	(2)-16	高さ・断面を限定した板張り壁																D 塗装の工夫
	(3)-1	防火処理したスギ集積材ルーバー（なげし焼き加工）																C 材料・加工の工夫
	(3)-2	高温加熱処理したヒノキ持材ルーバー（骨割り加工）																C 材料・加工の工夫
	(3)-3	防火処理したスギ板別ぎ合わせルーバー（木表・木裏の交互別ぎ）																C 材料・加工の工夫
	(3)-4	一般流通品の心持材を利用したルーバー																C 材料・加工の工夫
	(4)-1	玄関上部の深い軒庇	●															A 形態・構成の工夫
	(4)-2	外壁面から引きとれ木製建具を設置	●															A 形態・構成の工夫
	(4)-3	ガラス開口内側の現わし木材の設置	●															A 形態・構成の工夫
	(4)-4	窓枠上面の水垂れ勾配削り			●													B 納まり・構法の工夫
	(4)-5	出格子の蹴掛勝手の納まり			●													B 納まり・構法の工夫
	(4)-6	窓格付勝手の納まり			●													B 納まり・構法の工夫
	(4)-7	内部床に耐水性・耐摩耗性の高い木質建材を使用												●				C 材料・加工の工夫
	(4)-8	外部階段への防湿処理木材の使用												●				C 材料・加工の工夫
(5) 外部床	(5)-1	木製デッキ上部の雨除けの設置（屋根・オーニング等）	●															A 形態・構成の工夫
	(5)-2	木製デッキへのグレーチング等の設置	●															A 形態・構成の工夫
	(5)-3	軒下部地面の砂利等の敷設																A 形態・構成の工夫
	(5)-4	濡れ縁の水垂れ勾配の付与																B 納まり・構法の工夫
	(5)-5	デッキ根木の板金カバーによる水切り																B 納まり・構法の工夫
	(5)-6	木製デッキ下部の通気措置																B 納まり・構法の工夫
	(5)-7	追杭を使用した木製デッキ																C 材料・加工の工夫
	(5)-8	交換可能なユニットタイプの外部の木製床																B 納まり・構法の工夫
	(6)-1	掘削・埋等の設置	●															A 形態・構成の工夫
	(6)-2	木製柱等の脚部の金物部材設置																B 納まり・構法の工夫
	(6)-3	木製柱等の頭部の金物部材設置																B 納まり・構法の工夫
	(6)-4	水はけのよい勾配設水																B 納まり・構法の工夫
	(6)-5	木葉を上面に使用した外部木製デッキ																B 納まり・構法の工夫
	(6)-6	高耐久樹脂層を用いた板葺																C 材料・加工の工夫
(6)-7	防湿処理木材を使用した板葺																C 材料・加工の工夫	
(6)-8	部材交換が容易な部材の構造・構成																A 形態・構成の工夫	



## 2.2.3 設計・施工のヒント集

設計・施工のヒント（要素技術・手法の例）を、表 2.2 に掲げる（1）屋根まわり、（2）外壁まわり、（3）ルーバー、（4）外部開口部まわり、（5）外部床、（6）外構 の部位ごとに紹介する。

### （1）屋根まわり

#### （1）-1 深い軒の出

深い軒の出は、外壁への雨水や日射等の作用を少なくし外壁の経年劣化を抑制する。また、軒下の半戸外的利用、景観的な深みの創出に寄与する。

〔1.1 雨がかりを減らす/ A形態・構成の工夫〕



#### （1）-2 雨がかりしにくい軒裏での積極的な木現わし

雨がかりや日射を受けにくい片流れ屋根等の軒裏は、木を魅せる絶好の部位であり、木材を大胆に使用することができる。

〔1.1 雨がかりを減らす/ A形態・構成の工夫〕



戸建住宅（たる木は斜めにカットしてある）



高耐久木材を使用

#### （1）-3 上屋・下屋一体の雨水処理（溢水への留意）、這樋の確実な固定

上屋（2階の屋根）の雨水を、下屋（1階の屋根）の軒樋で受ける計画の場合は、溢水のないように樋のルート設定や端部の接続方法に注意する。

〔1.2 雨水を速やかに排出する/ B納まり・構法の工夫〕



#### (1) -4 樋への落ち葉除けの取り付け

建物近くに林や落葉樹がある場合に、落ち葉による樋の目詰りを防止するために、軒樋に防護用のカバーを設置している。

〔1.2 雨水を速やかに排出する/ B 納まり・構法の工夫〕



#### (1) -5 軒と壁取合い部の板金カバー

下屋等の屋根面と外壁面が取合う部分に三角形の板金カバーを取付け、屋根に載る雪の落雪効果を高めるとともに、外壁に接触するのを防いでいる。

〔1.2 雨水を速やかに排出する/ B 納まり・構法の工夫〕



#### (1) -6 急勾配の軒先の設定（すが漏れ対策）

多雪地において、勾配屋根の軒先部の勾配を急にして雪が堆雪するのを抑制し、「すが漏れ」を起りにくくしている。

〔1.2 雨水を速やかに排出する/ B 納まり・構法の工夫〕



#### (1) -7 軒先の水切り処理

軒先の水切り金物や破風板から滴る雨水の切れをよくして、野地板や軒天井面への雨水の回り込みを防いでいる。

〔1.3 かかった水を切る/ B 納まり・構法の工夫〕



(1) -8 たる木先端部の斜めカット

たる木や隅木の先端部を斜めに加工することにより、鼻隠しからの雨水の回り込みを防いでいる。

〔1.3 かかった水を切る/ B納まり・構法の工夫〕



(1) -9 幅広の破風板の使用（母屋等の木口端を被覆）

妻面の破風板に幅広のヒバ無垢板（無節）を採用し、棟木や母屋の木口端を破風板の内側で納めて、木口からの水の吸い上げを防いでいる。

〔1.4 かかった水を吸い上げない/ B納まり・構法の工夫〕



(1) -10 母屋木口端の板金被覆

切妻屋根げらば部の母屋や棟木の木口端を、板金や樹脂などで被覆して防水性を高めるとともに、木口からの水の吸い上げを防いでいる。

〔1.4 かかった水を吸い上げない/ B納まり・構法の工夫〕



(1) -11 漆喰の塗り込め

切妻屋根のげらば部の母屋や棟木を耐水性を有する漆喰で塗り込めて、防水性・防火性を高めている。

〔1.4 かかった水を吸い上げない/ B納まり・構法の工夫〕



### (1) -12 破風板継ぎ部の隠し目違い

破風板の継部に目違い防止金具を挿入し、金具の先端を下に出して水切りとしている。

〔2.1 変形しにくくする/ B 納まり・構法の工夫〕



破風の栞に発生した隙間（対策しない場合）



### (1) -13 耐朽性の高い木材の使用

雨水が直接かかりやすい破風等の部位には耐朽性の高い樹種（例はヒバ）を使用し、当該部位の劣化を抑制している。

〔3.1 樹種を選ぶ/ C 材料・加工の工夫〕



### (1) -14 耐水性の高い合板の選択

雨がかりしにくい軒天井面などに合板を現わしで用いる場合、合板は耐水性が高く、品質・性能の製品検査を受けた J A S マーク表示品を選択する。

〔3.2 建材を選ぶ/ C 材料・加工の工夫〕



合板の J A S マークの例

## (2) 外壁まわり

### (2) -1 雪囲い・雁木の敷設

多雪地において、建物外周に雪囲い・雁木を設け、降雪・積雪から建物を保護し、外壁などへの雪の作用を抑制するとともに、半戸外の生活空間を創出している。

〔1.1 雨がかりを減らす/ A 形態・構成の工夫〕



## (2) -2 構造材外側の化粧材カバー

構造材に直接雨水を当てないために、木材の化粧カバーで保護している。建物の外観意匠は木質化の様相が顕れている。

[1.1 雨がかりを減らす/ A形態・構成の工夫]



## (2) -3 高めの外周基礎

建物外周の基礎天端を地面から高い位置にして、軒先から落ちた雨水等の跳ね返りが外壁の現わし木材にかからないようにしている。

[1.1 雨がかりを減らす/ A形態・構成の工夫]



## (2) -4 壁面の高い妻壁等への多段水切りの設置

外壁の現わし木材部分が長く連続する妻壁等において、木板と木板のあいだに水切りを複数段設けて、壁面を流れ伝う雨水の量を軽減している。

[1.3 かかった水を切る/ B納まり・構法の工夫]



## (2) -5 現わし横架材の板金水切り

現わし木材の横架材の上端部に板金水切りを設けて、かかった雨水を速やかに流して滞留しないようにしている。

[1.3 かかった水を切る/ B納まり・構法の工夫]



## (2) -6 水切れのよい柱脚部の措置

現わし木材の柱脚部を柱の径よりも小さい金物を用いて固定する、水切りよい形状の礎石を敷くなど、柱脚木口端からの雨水の吸い上げを防ぐとともに水切れをよくしている。

〔1.3 かかった水を切る

／ B納まり・構法の工夫〕



## (2) -7 木裏・木表を交互に張る板壁

外壁の縦張りの板壁に、割れや反りの発生特性の異なる木表側と木裏側を交互に用いる木取りとし、木板のあばれや変形を生じにくくしている。

〔2.1 変形しにくくする／ B納まり・構法の工夫〕



## (2) -8 板張り壁の押し縁による十分な固定

外壁の板壁を押し縁で固定する工法を採用するときには、押し縁を堅固に固定して、木板のあばれや変形を抑制する必要がある。

〔2.1 変形しにくくする／ B納まり・構法の工夫〕

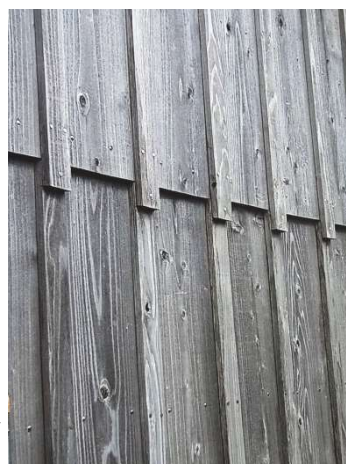


さらこ状の押し縁による下見板の固定

## (2) -9 板張り壁の目板による十分な固定

外壁の縦張りの板壁を目板で固定している。縦板張りは定尺材を使えるので効率がよい。目板は木板の変形を抑制するとともに、水切れ効果もよく、取り替えも行いやすい。

〔2.1 変形しにくくする／ B納まり・構法の工夫〕



継ぎ合わせ部は目違いとし、上部側の壁面を出す



(2) -10 フラットな形状の板張り壁・塗装仕上げ  
（敷地面積等に制約があり、軒を出せないときの工夫）

外壁の板壁をなるべくフラットな形状・塗装で仕上げ、日照・降雨の当たり方を均一にすると、板壁がムラなく風化するので、経年による緩やかな色彩変化を楽しむことができる。なお、外皮としての板壁は 25～30 年毎に交換する（いわば衣服を着替えるという発想の設え）。

なお、構造躯体は長期耐用が必要なので、構造材を外部現わしで使う場合は軒の出を確保する、庇や水切りカバーを取り付ける等、雨がかりを防ぐための手立てが必要である。

〔2.2 変色を目立たなくする/ A 形態・構成の工夫〕



(2) -11 雨がかり部・非雨がかり部の仕上げ材  
の使い分け（板張り壁・漆喰壁等）

妻面などの雨がかりとなる部分の木材は変色しやすいため、雨がかり部と非雨がかり部の仕上げ材を変えて、経年による変色を目立たなくしている。

〔2.2 変色を目立たなくする

/ B 納まり・構法の工夫〕



雨がかり部と非雨がかり部で  
経年により様相が変わった例

(2) -12 下屋と取合う外壁部分に汚れにくい  
材料を選択（瓦張り等）

下屋と取り合う外壁部分は下屋面での雨水の跳ね返りにより汚れやすいため、瓦等の汚れにくい材料を用いている。

〔2.2 変色を目立たなくする/ B 納まり・構法の工夫〕



下屋と取り合う外壁面  
が汚れている例

## (2) -13 南京下見板張りの塗装着色

南京下見板張りで着色（隠ぺい）仕上げの造膜形塗装を施すことによって、変色を目立たなくするとともに、壁面に陰影の豊かな表情を作り出している。

〔2.2 変色を目立たなくする/ D 塗装の工夫〕



## (2) -14 黒灰色系の塗装仕上げ

外壁の木板に黒灰色系の塗装を施し、黒カビ等による変色や雨水の跳ね返りによる汚損を目立たせなくしている。

〔2.2 変色を目立たなくする/ D 塗装の工夫〕



ラフゾーンに黒灰色系の塗装仕上げとした例



## (2) -15 地域の伝統技術を生かした保護塗装（ベンガラ塗装等）

地域に存する伝統技術を生かした保護塗装材を用いて、地域性豊かな表情を創出している。

〔2.2 変色を目立たなくする/ D 塗装の工夫〕



## (2) -16 高さ・範囲を限定した板張り壁

板張り壁を長く美しく維持するために、地面や足場からの高さが維持管理を行いやすい範囲に限定されている。

〔4.2 維持管理しやすい位置とする/ A 形態・構成の工夫〕





### (3) ルーバー

#### (3) -1 防火処理したスギ集成材ルーバー (なげし挽き加工)

防火処理を施したスギ集成材のルーバーを、縦張りで用いている。ルーバーはなげし挽き加工して形状安定性と視界確保を実現している。

〔2.1 変形しにくくする/ C材料・加工の工夫〕



観光施設の  
外装ルーバー

#### (3) -2 高温加熱処理したヒノキ心持材ルーバー (背割り加工)

ヒノキ心持材に高温加熱処理を施した形状安定性・防腐性能の高い縦張りルーバーを外装に用いている。台形の断面とし、かつ背割りを入れることにより、さらに形状安定性を高めている。

〔2.1 変形しにくくする/ C材料・加工の工夫〕



駅舎の  
外装ルーバー

### (3) -3 防火処理したスギ板矧ぎ合わせルーバー (木表・木裏の交互矧ぎ)

防火処理を施したスギ板を屋内の天井に用いている。木表・木裏を交互に矧ぎ合わせることで、形状安定性を高めている。

〔2.1 変形しにくくする/ C材料・加工の工夫〕



観光案内所の  
内部天井ルーバー

### (3) -4 一般流通品の心持材を利用したルーバー

一般流通品のスギ心持材（105×105）の曲りのない材を選んで、天井のルーバーに使用している。正角材を45° 振って留め付け、立体感のある豊かな表情を形成している。

〔3.1 樹種を選ぶ/ C材料・加工の工夫〕



ミュージアムの  
外部軒天ルーバー

〔参考〕

一般住宅の2階軒下に配置された半簾状の外装ルーバー。一般流通材を利用したとみられる。



## (4) 外部開口部まわり

### (4) -1 玄関上部の深い軒庇

住宅玄関の上部の軒庇を深くしたり、玄関ポーチに大きめの庇を設けて、玄関出入口その他の開口部を保護し雨がかりなどの影響を少なくしている。

[1.1 雨がかりを減らす/ A形態・構成の工夫]



### (4) -2 外壁面から引きをとり木製建具を設置

外壁面から引いた位置に木製建具を設置することにより、降雨時の雨水や上部の庇先端から落ちる跳ね返り水が建具の木部材に直接かかることを回避している。

[1.1 雨がかりを減らす/ A形態・構成の工夫]



### (4) -3 ガラス開口内側の現わし木材の配置

屋内の現わし木材の柱を透明のガラス開口面を通して屋外からよく見えるように配置し、木の温かみを表出しながら経年劣化の抑制をはかっている。

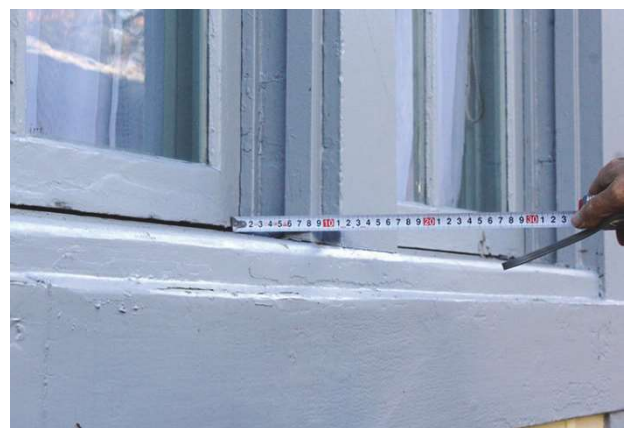
[1.1 雨がかりを減らす/ A形態・構成の工夫]



### (4) -4 窓枠上面の水垂れ勾配削り

雨がかりの窓下枠の上面を水垂れ勾配削りとして、雨水を切り速やかに流すようにして、窓まわりからの浸水を防いでいる。

[1.3 かかった水を切る/ B納まり・構法の工夫]



#### (4) -5 出格子の縦枳勝ちの納まり

出格子の両端の木製縦枳を枳勝ちの納まりとして、雨水を切り流す効果を高め水の滞留を防いでいる。

〔1.3 かかった水を切る/ B 納まり・構法の工夫〕



#### (4) -6 窓縦枳勝ちの納まり

木製の窓枳の下枳と縦枳の取り合い部は縦枳を勝たせることにより、雨水を切り流す効果を高め水の滞留を防いでいる。

〔1.3 かかった水を切る/ B 納まり・構法の工夫〕



下枳勝ちにすると雨水が溜まりやすくなる



#### (4) -7 内部床に耐候性・耐摩耗性の高い木質建材を使用

直射日光の照射や雨水の吹込みのある縁側の縁甲板に、耐候性・耐摩耗性の高い含浸型WPCの複合床材を使用して経年劣化を抑制している。

〔3.2 建材を選ぶ/ C 材料・加工の工夫〕



#### (4) -8 外部階段への防腐処理木材の使用

雨水の吹込みのある外部階段の踏板・蹴込板等には、防腐処理が施された木材を使用して経年劣化を抑制している。

〔3.2 建材を選ぶ/ C 材料・加工の工夫〕



## (5) 外部床

### (5) -1 木製デッキ上部の雨除けの設置 (屋根・オーニング等)

木製デッキの上部に雨除けとなる屋根・オーニングを設置して、デッキへの雨がかりを少なくしている。

〔1.1 雨がかりを減らす/ A 形態・構成の工夫〕



### (5) -2 木製デッキへのグレーチング等の設置

屋根の軒先の直下にグレーチング蓋を設けた排水溝を設置して、軒先から落ちる雨水の跳ね返りを抑えて、外壁への雨がかりを少なくしている。木製のグレーチング蓋も、しばしば使用されている。

〔1.1 雨がかりを減らす/ A 形態・構成の工夫〕



木製の  
グレーチング蓋



### (5) -3 軒端下部地面の砂利等の敷設

木製デッキや濡れ縁は、軒庇内に納まる範囲に設けて軒先から落ちる雨水が直接かからないようし、軒先直下の地面部分は砂利敷きとして雨水の跳ね返りを抑えて、デッキ等への雨がかりを少なくしている。

〔1.1 雨がかりを減らす/ A 形態・構成の工夫〕



雨水の落下地点に平板を置いたため、水の跳ね返りで木材の汚れや傷みが生じている



#### (5) -4 濡れ縁の水垂れ勾配の付与

濡れ縁の表面は外側に向かう勾配を設け、濡れ縁にかかった水が速やかに屋外に流れ出るようにし、雨水が濡れ縁の表面に滞留しないようにしている。

〔1.3 かかった水を切る/ B 納まり・構法の工夫〕



#### (5) -5 デッキ根太の板金カバーによる水切り

敷板を受ける根太に板金を鞍掛けして雨掛かりを抑制している。なお、敷板には耐朽性・形状安定性のある高温熱処理木材（通称：サーモウッド）を用いている。

〔1.3 かかった水を切る/B 納まり・構法の工夫〕



#### (5) -6 木製デッキ材下部の通気措置

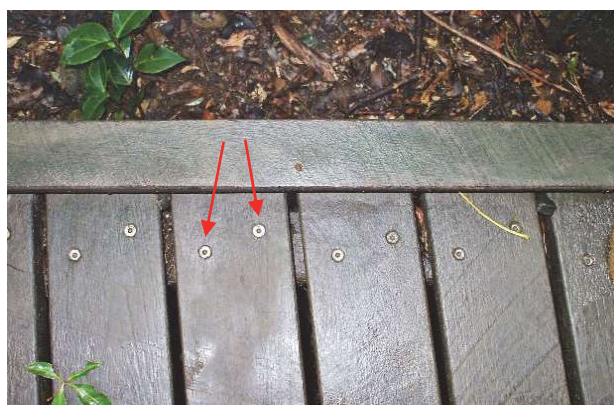
デッキ材断面を台形の形状にして隣りあう部材との間の空隙を確保し、通気を促してかかった水を乾きやすくしている。デッキ材裏面にはアーチ状の欠き込み設け、水が滞留するのを抑制している。

〔1.5 かかった水を乾かす/B 納まり・構法の工夫〕



#### 〔参考〕

デッキ材の根太留め付け用ビスを千鳥に配置して、根太材の割れを抑制している。



### (5) -7 追鉦を使用した木製デッキ

木製デッキや濡れ縁に心去りの鉦目材（追鉦）を用いることにより、木材のあばれや変形を生じにくくしている。

〔2.1 変形しにくくする/ C材料・加工の工夫〕

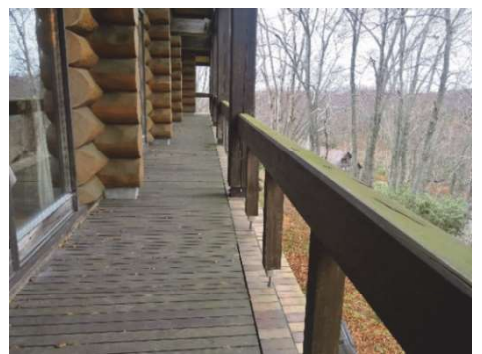


### (5) -8 交換容易なユニットタイプの外部の木製床

清掃・交換をしやすくするため木製の床部はユニット化されている。「ユニット化」は維持管理のキーワードの一つである。

〔4.1 取り替えやすいつくりとする/ B納まり・構法の工夫〕

バルコニー床の例  
勾配をつけたコンクリート  
スラブの上に、ユニット  
タイプの木製床を設置



濡れ縁の例  
濡れ縁の部材ごとに持ち  
上げが可能な納まり



### 〔参考〕

**傾斜のあるデッキ床：**歩行する方向と直交する方向に木板を架け渡し、すべり摩擦係数を高めて、安全性を向上させている。



**敷板間の目地部分の隙間埋め：**商業施設などの人が多く集まる場所の木製床では、敷板と敷板の間の目地部分の隙間を埋めて物（コインなど）の落下を防いでいる。所々に換気のための穴を空けている。



## (6) 外構

### (6) -1 植栽、垣等の設置

地域の卓越風向や方位に配慮して、建物周囲に植栽や垣を設けることにより、建物に雨や雪が直接かかることを防いで、経年劣化を抑制している。

〔1.1 雨がかりを減らす/ A 形態・構成の工夫〕



### (6) -2 木製柱等の脚部の金物部材設置

木製独立柱の脚部を柱の径よりも小さい金物を用いて固定して、柱脚木口端からの雨水の吸い上げを防ぐとともに水切れをよくしている。

〔1.4 かかった水を吸い上げない/ B 納まり・構法の工夫〕



### (6) -3 木製柱等の頭部のキャップ取付け

カーポートの木製柱頭部に金属製の水切りやキャップを設けて、雨がかりや水の吸い上げがないようにしている。柱の足元の基礎を立ち上げて、柱脚部に金物を介在させている。

〔1.4 かかった水を吸い上げない/ B 納まり・構法の工夫〕



### (6) -4 水はけのよい勾配笠木

上面が水平の笠木は雨水が滞留しやすいが、勾配をつけると流下しやすくなる。平板でも、斜めに取り付ければ同様の効果が得られる。

〔1.4 かかった水を吸い上げない/ B 納まり・構法の工夫〕



木製笠木を板金のカバーで覆う



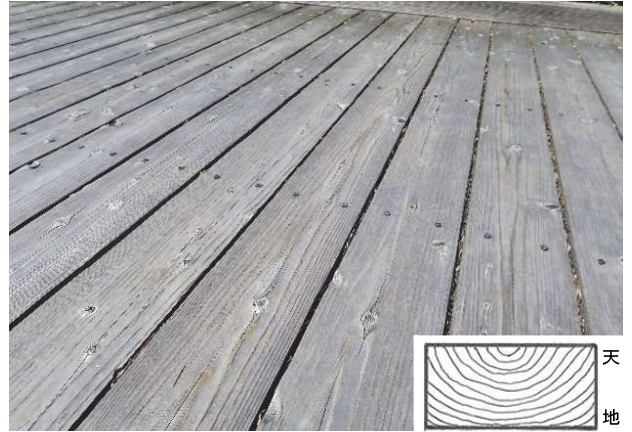
傾斜を付けた木製笠木



(6) -5 木裏を上面に使用した外部木製デッキ

上足歩行用デッキにスギ板を木裏を上面に使用し、加圧注入材（AAC）を措置。ほぼ均一に退色し、適度に目やせしてテクスチャーが引き立つ。光の反射も抑えられ眩しくない。

〔2.1 変形しにくくする/C材料・加工の工夫〕



(6) -6 高耐久性樹種を用いた板塀

洋風の板塀に高耐久性の広葉樹を用い、経年劣化を抑制している。

〔3.1 樹種を選ぶ/C材料・加工の工夫〕



(6) -7 防腐処理木材を使用した板塀

板塀に銅系の防腐処理剤が加圧注入された木材を使用している。耐候性が良く、長期にわたって美観を維持している。

〔3.2 建材を選ぶ/C材料・加工の工夫〕



(6) -8 部材交換が容易な構造・構成

屋外用木製遊具の例：すべての部材が、あらかじめ交換容易な機構（ボルト・ナット接合）で固定されている。規格化された部材を用いており、点検時に異常が発見されたときは、速やかに部材交換できる。

〔4.1 取り替えやすいつくりとする/A形態・構成の工夫〕



## (7) その他：建て方における留意点

現わし木材は施工時の手垢や水濡れに敏感なので、部材が手垢で汚れたり雨水がかかったりしないよう注意する。建て方は天気予報を確認のうえ降雨のない日を選んで行う。

工務店によっては、屋根と外壁の防水シート施工が終わるまで、毎日の作業終了時にブルーシートで建物全体を覆う事例もある。



写真提供：(株)シンケン

## 2.3 維持管理のヒント

### 2.3.1 維持管理のヒント一覧

木造建築物の美観維持には、こまめな維持管理が欠かせない。現実には種々のジャンル（地域・環境、用途、利用方法等の諸条件）の建物（群）があり、様々な取り組みがみられる。

ここでは現わし木材に関連する維持管理の取り組み事例について、(1) 一般的な取り組み、(2) 維持保全計画に基づく取り組み、(3) 街並み保全と連携した美観維持に分けて紹介する。

表 2.3 は、今回の事例にみられた維持管理のヒント（維持管理手法の例）の一覧で、以降で紹介する。

表 2.3 現わし木材の美観維持のための維持管理のヒント（手法の例）の一覧

事例の区分		維持管理手法の例
(1) 一般的な取り組み	屋根まわり	(1) -1 破損した雨樋の早期の補修
	外壁まわり	(1) -2 板壁の再塗装
	外部開口部まわり	(1) -3 開口部付属部材による日射の制御
		(1) -4 被覆材の設置
	外部床	(1) -5 デッキの再塗装
(2) 維持保全計画に基づく取り組み		(2) -1 維持保全計画に基づく点検・補修
		(2) -2 常駐の管理者による早期対応の実現
(3) 街並み保全と連携した美観維持		(3) -1 景観条例に基づく補修・改修
		(3) -2 役所・住民一体の美観維持の取り組み
		(3) -3 所有者等による自主的な維持保全
		(3) -4 建築協定に基づく美観維持

## 2.3.2 維持管理のヒント集

### (1) 一般的な取り組み

住宅・建築物の一般的な維持管理の取り組み事例を掲げる。

#### (1) -1 破損した雨樋の早期の補修

##### 【屋根まわり】

雨樋の不具合は、降雨時に点検すると発見しやすい。雨樋が破損した場合、外壁が汚損することのないよう、早期の補修が必要である。



#### (1) -2 板壁の再塗装

##### 【外壁まわり】

足場の設置を必要としない高さに板張り壁を設定し、風化により塗装劣化した板表面の再塗装を容易に行うことができる。



#### (1) -3 開口部付属部材による日射の制御

##### 【外部開口部まわり】

すだれやよしずの設置、カーテンの開閉などにより、日常的に室内に侵入する日射を制御し、内部床等の木部の劣化を抑制する。



#### (1) -4 被覆材の設置

##### 【外部開口部まわり】

夏期等において、掃き出し窓まわりの内部木床にカーペットなどを敷いて、日射が直接当たらないよう被覆し、木部の劣化を抑制する。



## (1) -5 デッキの再塗装

### 【外部床】

木製デッキのとくに水平面は塗装が剥げやすいので、日常的に点検し、問題発見の都度、再塗装する。高い頻度の点検は生物劣化の抑制にもつながる。



再塗装に先立つサンダー掛け

再塗装後

## (2) 維持保全計画に基づく取り組み

木造の公共施設などにおいて維持保全計画が策定され、それに基づき定期的な点検・補修等が実施されている事例がある。一般の住宅でも同様の事例がある。ここでは丸太組構法による児童遊戯施設と一般住宅の取り組みを紹介する。

### (2) -1 常駐の管理者による早期対応の実現

約 10 年前に策定された維持保全計画に基づき、6 年毎に定期的な点検・補修を行っている。また、常駐の管理者が日常的に清掃・点検を行っているので、変状や不具合等の早期の発見・対処が可能。

#### 「横浜市こどもログハウス」の概要

- ・約 25 年前（1990 年頃）に市内 18 カ所の公園内に建築された雨天でも使える遊び場。
- ・建物はログハウスあるいはログハウス調の木造。床下から小屋裏まで全てが遊び場。
- ・常時、管理者が常駐して施設管理・安全管理。管理者がいて安心して子供を遊ばせることができるので、1 施設当たり年間に約 4 万人が使用。



### (2) -2 施主による計画的な外壁塗替え

施主と設計者が協議して維持保全計画を策定し、それに沿って建物の日常点検は施主が行っている。外壁のうち手が届く範囲は施主が塗替えを行っている（1 回目の再塗装は施工 4 年後。塗装色は、美粧性変化の少ないやや青色がかかった灰白色）。



### (3) 街並み保全と連携した建築物の美観維持

伝統環境の保存や良好な景観の形成のための景観条例、建築協定等が策定されている区域内において、街並み景観の保全に資する取り組みが行われている。こうした区域における木造の建物の美観維持の例を紹介する。

#### (3) -1 景観条例に基づく補修・改修

#### (3) -2 役所・住民一体の美観維持の 取り組み

景観条例に基づき建築物の補修・改修が実施されている。また、役所と住民団体が一体となって街路整備と清掃に取り組んでいる。

金沢市 東茶屋町



倉敷市 美観地区



#### (3) -3 所有者等による自主的な維持保全

区域の条例等とは別に、建物の所有者・使用者等が外装などの清掃を自主的に実施している。



金沢市 主計町  
(降雨後に住民が外壁の拭き掃除を実施)

#### (3) -4 建築協定に基づく美観維持

新規開発された計画的戸建住宅地区において、建築協定に基づき、住宅の配置や形態、材料、色彩等の調和が図られている。それにより住民の美観維持への意識が啓発され、維持保全の継続へとつながる。

横浜市 泉区



## 2.4 新しい木質化の動向

自然素材である木材の質感には人工物にない特徴がある。このことに注目して、最近是非住宅の建物・施設でも木質化が進みつつある。ここでは、木質化することが使用者にとって望ましいと思われる3種類の施設について設計・施工上のヒントを紹介する。

### (1) 安全性への配慮（保育施設の実例から）

現代において、整備の必要性が急増している施設である。乳児・幼児が長時間滞在するので、安心・安全・健康な設えが必要であり、そのためには木質化が望ましい。遊びの活性化も期待できる。保育施設の実例にみる設計・施工のヒントを以下の表に掲げ、事例を紹介する。

表 2.4 保育施設における木質化の設計・施工のヒント一覧

部位・部材	設計・施工のヒント
i) 内部床	段差のない床面の確保
ii) 内部柱・内壁	出隅の処理、平滑な壁面の確保
	抜け節等の処理
iii) 建具	指詰め防止対策
	施錠の安全性確保
iv) 屋外デッキ	平滑で安全な床面の確保
	降雨・日照の制御

#### i) 内部床

##### 段差のない床面の確保

内部床は、温かみのある木製床材とし、危険を回避するよう極力段差のない床面を確保することにつとめている。

#### ii) 内部柱・内壁

##### 出隅の処理

##### 平滑な壁面の確保

内部柱は、断面形状を丸にすることや、断面形状が角の場合は出隅に緩衝材を設える等、乳児・幼児がぶつかっても安全を確保できるよう配慮している。



### 抜け節等の処理

- ・内壁の面材には抜け節のない材を用いるか、あった場合は埋木をするなどの処置を施している。(左の写真)
- ・柱の干割れや背割り部をシーリング処理している。(右の写真)



### iii) 建具

#### 指詰め防止対策

建具と縦枠との間に指詰めを防止する納まりとしている。(左の写真)

#### 施錠の安全性確保

乳児・幼児の手が届かない高さに施錠ができるストッパーの措置を施している。(右の写真)



### iv) 屋外デッキ

#### 平滑で安全な床面の確保

屋外デッキは素足で走ることを想定し、木口・木端ともに面取りして、トゲやささくれが発生しない加工としている。



#### 降雨・日照の制御

広い屋根付きのデッキで、降雨や日射の影響を抑制して、快適で安全に使用できる設えとしている。



## (2) 堅牢さの確保（駅舎の実例から）

駅舎にはプラットホーム・コンコースなど広い半屋外空間がある。この空間は従来は人工物で構成してきたが、木質化することにより快適性の向上が期待できる。

駅舎の実例にみる設計・施工のヒントを以下の表に掲げ、事例を紹介する。

表 2.5 駅舎における木質化の設計・施工のヒント一覧

部位・部材	設計・施工のヒント
i) 外部床	プラットホーム床に高耐久床材の敷設
ii) 外部天井	プラットホーム天井に木製ルーバーの設置
iii) 外装	ファサードの軒天への疎水化木材の活用
iv) 内装	コンコース内の壁・天井に地場産木材の活用

### i) 外部床

#### プラットホーム床に高耐久床材の敷設

半屋外空間のプラットホームの床板に高耐久 LVL（土足歩行用）を活用することにより、木の柔らかい触感を感じさせ、快適性を高めている。

JR 九州・上熊本駅



### ii) 外部天井

#### プラットホーム天井に木製ルーバーの設置

半屋外空間のプラットホームの天井面に木製ルーバーを活用することにより、視覚的に木の温かみを表出し、快適性を高めている。

JR 九州・上熊本駅



### iii) 外装

#### ファサードの軒天への疎水化木材の活用

駅舎の屋外の雨がかりとならない軒天部分に疎水化木材を活用することにより形状安定性及び耐朽性を付与するとともに、温かみのあるファサードを構成し、快適性を高めている。

京王電鉄・高尾山口駅



### iv) 内装

#### コンコース内の壁・天井に地場産木材の活用

コンコースの壁・天井に地場産のスギ材を活用することにより、親しみのある空間となり、快適性を高めている。

京王電鉄・高尾山口駅





### (3) 視覚的快適性の向上

#### ○空港施設の実例から

空港内で心理的ストレスが高まる場所に保安検査場がある。ここを木質化することにより、不安感が軽減され、円滑な保安検査の運営につながることを期待される。

空港内保安検査場の実例にみる設計・施工のヒントを以下の表に掲げ、事例を紹介する。

表 2.6 空港内保安検査場における木質化の設計・施工のヒント一覧

部位・部材	設計・施工上のヒント
ルーバー	地場産木材による木の温かみの表出
	木取り及び木表・木裏を揃えた配列

#### ルーバー

地場産木材による木の温かみの表出

木取り及び木表・木裏を揃えた配列

空港の保安検査場入口の目隠しルーバーに、木取りを揃えた地場産のスギ板（板目材）を素材の地の色のままで使用している。また、形状も直線ばかりではなく、曲線も採用することによって、温かさを表現している。

ルーバーは木表・木裏を揃えて配列することにより乾燥収縮しても変形が目立たない処置を施している。

こうした木質化の工夫により、空間に温かみ・身近さを与え、ひいては不安感を軽減して保安検査の円滑な運営につながることを期待される。



宮崎空港・保安検査場

## ○商業施設の実例から

木材特有の美観が際立つ場面は昼間だけではない。夜間も同様である。無垢の木材は元来、暖色系の落ち着いた色彩を有しており、夜間に昼白色から電球色の光に照らされると、より一層、穏やかな雰囲気を醸成する。このため、ゆったりとリラックスして食事する場所に適している。とくに大都市や観光地に立地する飲食店では外国人観光客の来訪が多くなり、彼らは和風の設えや和食に興味を持っているので、最近は飲食店の木装化改装が相次いでいる。

飲食店  
金沢市内



昼間の外観（ガラス面の内部に木材格子を設置）



夜間の外観

飲食店  
奈良市内



昼間の外観（個性的な和風の玄関庇）



夕刻の外観（ライトアップ）

完成間近の  
和風商家  
奈良市内



このほか、長期間にわたって滞在する高齢者施設、児童養護施設、病院等も木質化が期待される分野である。

#### (4) やわらかい空間構成（地域材活用の庁舎の実例から）

##### ～屋久島町庁舎（2019年3月竣工・鹿児島県熊毛郡屋久島町）～

合併により一島一町になった屋久島町において、島の力を結集して地杉を活用した木造の庁舎の建設実例である。年間降雨量が国内最多の4,477mmであることに加え、台風の常襲地であり、シロアリ、重塩害という過酷な環境条件下において、長持ちし自然と調和する木造の建築を目指して、形態・構成、納まり・構法、材料・加工などにさまざまな配慮が講じられている。



庁舎の全体外観 左は議会棟・右はフォーラム棟

#### 持続性を高める建物形態・構法・材料の選択

屋根は切妻で台風強い谷をつくらない構成として、耐塩害性のある石州瓦を採用している。

外壁や開口部への雨がかりを軽減するために、軒庇は1～3間と深く出し、基礎は地盤面から約1m立ち上げている。

外壁は凹凸の少ない単純な形状で雨仕舞をし易くし、島内の木材を用いて地元の大工が補修できる「地杉縦板張り目板押え」として、集落景観との調和をはかり持続性を高めている。



庁舎の各棟に囲われた中庭、深い軒庇で半外部空間を構成

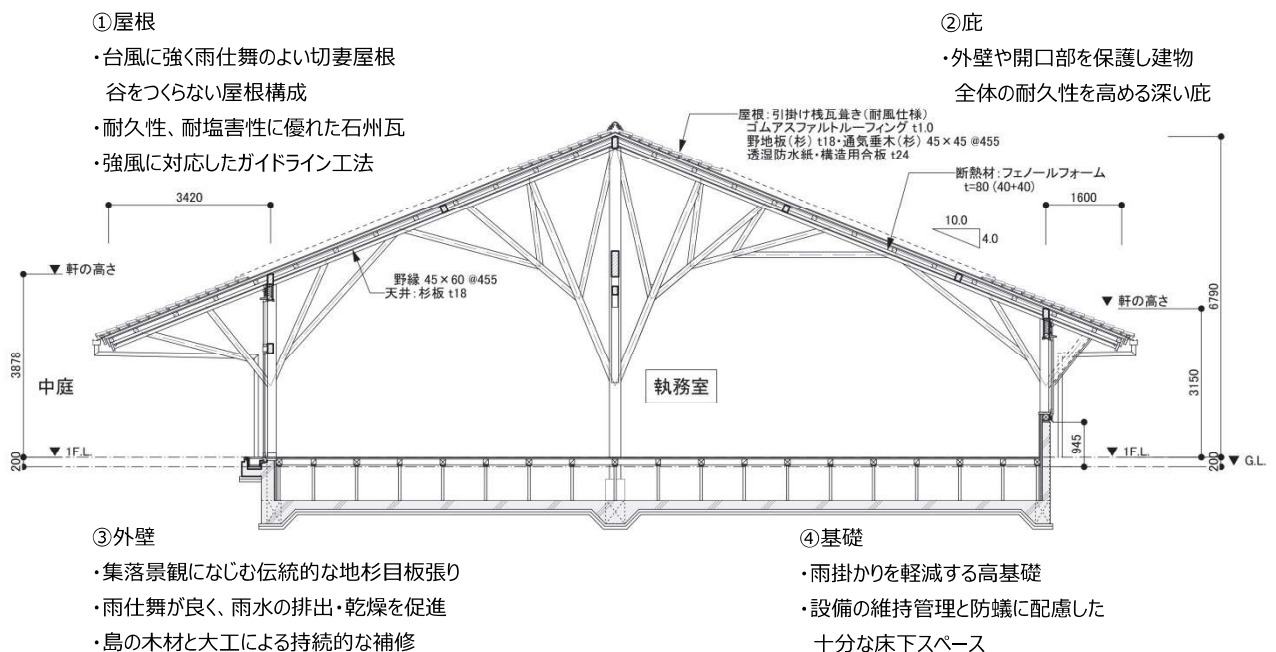


図 窓口棟の主要断面と各部のつくり

## 地杉を活用した多様なトラス架構

屋久島は屋久杉の島として有名だが、建材として使えるのは「地杉」と呼ばれる、戦後植林された胸高直径 30 cm前後の比較的若いスギである。

屋久島の地杉は、先細り（ウラゴケ）が著しいという特徴があり、歩留まりが悪く大径材・長尺材の確保が難しい。そのため、住宅スケールの構造材で大空間をつくる架構を工夫し、やわらかい空間を形成している。

町民の利用が多く職員とのコミュニケーションの場となる窓口棟は、これからの町を町民と職員が一体となって支える表現として、全体に枝を差し掛ける「樹状トラス」により空間を覆っている。

議会棟は、島の円形をなぞった八角形の平面を、細く短い材による小トラスを同心円状に積み重ねて支える「らせんトラス」により、求心性を表現し、柱の無い空間を実現している。



窓口棟の樹状トラス



議会棟のらせんトラス

## 外壁・躯体の耐久性向上の対処

妻壁には、高さ方向の中間付近にアルミ製の水切りを入れ、外壁を流れ伝う雨水の量を減らすとともに、

外壁木板の長さを定尺（3m）

以内で調達し易くし、かつ、木板の塗り替え時の区分を設定できるようにしている。

屋根・下屋を支える方杖には、保護板を張り、雨水等の影響を回避して長期の耐久性を維持できるようにしている。



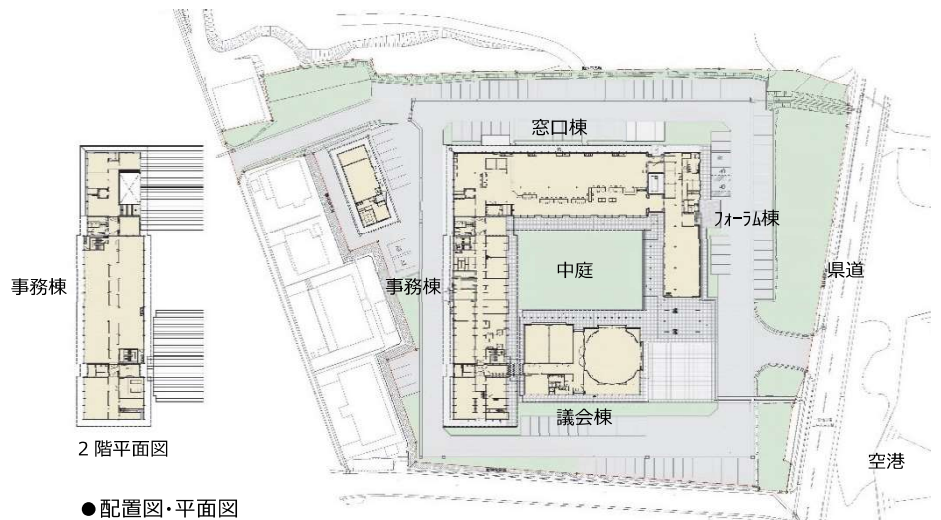
方杖の保護板



木板外壁の水切り

### ● 建築諸元

- ・敷地面積：12,801.61 m<sup>2</sup>
- ・建築面積：3,411.01 m<sup>2</sup>
- ・延床面積：3,629.58 m<sup>2</sup>
- ・構造階数：木造（一部耐火木造）  
地上 2 階
- ・構造材：屋久島地杉
- ・主な外部仕上げ：  
屋久島地杉 t=18 mm 目板押え
- ・主な内部仕上げ：  
床 屋久島地杉 t=18 mm  
壁 屋久島地杉 t=18 mm、珪藻土 t=2 mm  
天井 屋久島地杉 t=18 mm
- ・木部塗装：木材保護塗料塗り



● 配置図・平面図