木造住宅 工事管理の実務

藤澤好一 監修　工務店サポートセンター 編著

彰国社

監修

藤澤　好一（芝浦工業大学名誉教授・工務店サポートセンター長）

編著

一般社団法人 工務店サポートセンター

統括：長森　延久（工務店サポートセンター執行役員、（株）長森建設）
執筆：青木　哲也（（株）青木工務店）
池田　浩和（岡庭建設（株））
鈴木　晴之（（株）大和工務店）
関尾　英隆（（株）あすなろ建築工房）
高橋　秀彰（盟章建設（株））
田中　健司（（株）田中工務店）
玉置　敏子（（有）環建築工房）
丸山　勝人（（株）丸山工務店）
森嶋　　修（（株）森島工務店）
山田　一元（（株）山田建設）
吉田　伸幸（（株）吉田工務店）
（50音順）

カバーイラスト
藤本正敏

カバーデザイン・本文DTP
長谷川純雄

まえがき

木造住宅の生産と管理

わが国で生産されている住宅でもっとも普及しているのが木造住宅です。なかでも在来木造住宅が「戸建て」「持ち家」で圧倒的に高い支持を得ているのは、住宅着工統計から見ても明らかです。

木造在来工法とよばれる生産システムは、在来構法とも、在来工法ともいいます。構法はありよう、工法はやりよう、つまり、出来形とプロセスという捉えから区別することができます。むしろ構工法というべきかもしれません。構法と工法が混然一体となってすすめられるのが木造在来住宅の特徴でもあります。

主要な構造部を木材で架構し、仕上げ材としても木材を多用する在来木造住宅では、木材そのものにこだわるケースもあり、どのような木材を使うか、その木材をどのように調達し、扱い、納め、仕上げるかという視点で的確な判断が求められます。それは設計者に限らず、施工や維持保全に携わる人たちにも及ぶのが在来木造住宅の生産の特徴でもあり、木材に関する知識と管理の視点は重要です。

在来木造住宅は、地域の大工・工務店によって長い歴史を経て受け継がれてきたさまざまな経験と工夫の蓄積の上に、日々改良が加えられ、新しい技術が加わり、進化、多様化しながらわが国の地域風土に根づいてきました。現在、工事で必要とされる資材・機器類はますます多様化し、施工に関わる関係者の専門分化が進んでおり、管理の対象は複雑化、高度化しています。また、施工管理では基準やマニュアルに頼るだけではなく、臨機応変の判断が求められる局面が増えているといえるでしょう。

それだけではなく、管理者には施工プロセスだけが管理の対象ではなく、設計サイドからの監理的な視点、竣工後に使用者が手入れや改修を行ったりする観点も必要となるのです。在来木造住宅に関する情報は科学的に裏付けられたものから伝承というだけの怪しげなものまで、錯綜や混乱も少なくありません。したがって、在来木造住宅の生産にあたっては、新旧かつ広範囲にわたる情報の適切な取捨選択がますます重要な管理ポイントとなっています。

本書の特徴

木造住宅の建築に携わるための管理業務としてどのようなことに気を配らなくてはならないか、それらを拾い出し、解説しようというのが本書のねらいです。木造住宅の工事管理業務に携わる人たちにとって、役に立つ実務書として読み継がれることを願っています。

そのために、上述したような在来木造住宅の生産上の特質をふまえ、次の点を考慮した構成としました。

執筆は、地域の工務店で日々その生産に携わり、日常の現場業務に精通し、工事管理の目的とその効果を理解している、この世界の次世代を担う若手実務者にお願いしました。経験豊富な先達の長森延久氏がそれに丹念に目を通し、手を加えていただいたものを藤澤が監修しました。

木造住宅の計画段階から完成後の維持管理段階までを想定し、施工段階における品質の確保のための管理業務のポイントを網羅的に扱うことにしました。

在来木造住宅の生産では、木材の扱いについては不可分な領域でもあり、木材の特性、製品・流通、設計の段階に踏み込んだ扱いとしました。

編集中に「長期優良住宅法」が施行されたこともあり、質の良い住宅を造り、きちんと手入れして、長く大切に使うという視点からの管理ポイントにも重きを置きました。

2011年3月　　藤澤好一

目次

まえがき …… 3
本書の使い方 …… 16

木造住宅の工事管理 …… 6

1. 着工準備 …… 19
工程フロー …… 20
工程フロー／解体工事がある場合 …… 21
1-1 現地調査 …… 22
1-2 着工準備／解体工事がある場合 …… 23
1-3 着工準備／施工計画書の作成 …… 24

2. 仮設工事 …… 25
工程フロー …… 26
足場架け工程フロー …… 27
2-1 地縄張り …… 28
2-2 水盛り・遣り方 …… 29
2-3 外部足場架け …… 30

3. 基礎工事 …… 31
工程フロー（付：基礎の種類と地盤改良工事） …… 32
3-1 根伐り・砕石地業・捨てコンクリート …… 33
3-2 型枠組み・鉄筋組立て …… 34
3-3 コンクリート打設 …… 35
3-4 型枠外し・埋戻し …… 36

4. 木工事 …… 37
工程フロー …… 38
4-1 木材の発注（構造材・羽柄材-1） …… 39
4-2 木材の発注（構造材・羽柄材-2） …… 40
4-3 木材の発注（造作材-1） …… 41
4-4 木材の発注（造作材-2） …… 42
4-5 プレカット-1 …… 43
4-6 プレカット-2 …… 44
4-7 土台敷き …… 45
4-8 建方-1 …… 46
4-9 建方-2 …… 47
4-10 建方-3 …… 48
4-11 建方-4 野地板張り …… 49
4-12 建方-5 …… 50
4-13 建方-6 構造金物・筋違いの取付け …… 51
4-14 バルコニー下地 …… 52
4-15 外壁下地-1 …… 53
4-16 外壁下地-2 サッシ取付け・通気胴縁 …… 54
4-17 外部造作 庇・雨戸戸袋・軒裏 …… 55
4-18 床下地組み …… 56
4-19 内部壁下地 …… 57
4-20 天井下地 …… 58
4-21 開口部造作 …… 59
4-22 洋室造作 …… 60
4-23 和室造作 …… 61
4-24 床の間造作 …… 62
4-25 階段の造作 …… 63
4-26 浴室の造作（1階に設ける場合） …… 64

5. 屋根工事 …… 65
工程フロー …… 66
5-1 屋根下地葺き …… 67
5-2 屋根仕上げ葺き（瓦葺き） …… 68
5-3 屋根仕上げ葺き（スレート葺き） …… 69
5-4 屋根仕上げ葺き（金属板葺き） …… 70

6. 板金工事 …… 71
工程フロー …… 72
6-1 図面および仕様書の確認 …… 73
6-2 瓦屋根の板金 …… 74
6-3 雨押さえ板金 …… 75
6-4 外部板金の取付け …… 76
6-5 軒樋・竪樋 …… 77

7. バルコニー防水工事 …… 79
工程フロー …… 80
7-1 図面および仕様書の確認・下地の確認 …… 81
7-2 シート防水 …… 82
7-3 FRP 防水 …… 83

8. 外部建具工事（住宅用アルミサッシ） …… 85
工程フロー …… 86
8-1 図面および仕様書の確認・受入れ検査・取付け確認 …… 87
8-2 付属品取付け・調整工事 …… 88

9. 外装工事 …… 89
工程フロー …… 90
9-1 サイディング工事-1 …… 91
9-2 サイディング工事-2 …… 92
9-3 サイディング工事-3 …… 93

10. 断熱工事 …… 95
工程フロー …… 96
10-1 図面および仕様書の確認 …… 97
10-2 基礎断熱 …… 98
10-3 屋根断熱 …… 99
10-4 充填断熱-1（繊維系断熱材防湿シート式） …… 100
10-5 充填断熱-2（発泡系断熱材） …… 101
10-6 外張り断熱（発泡系断熱材） …… 102
10-7 床断熱 …… 103
10-8 天井断熱 …… 104
10-9 開口部の断熱気密処理・設備貫通部処理 …… 105

11. 内装工事 …… 107
工程フロー …… 108
11-1 クロス貼り …… 109
11-2 長尺塩ビシート貼り・カーペット敷き …… 110
11-3 畳工事 …… 111

12. 内部建具・家具工事 …… 113
工程フロー …… 114
12-1 図面および仕様書の確認・寸法採り …… 115
12-2 建具吊込み-1（建具分配，洋室開き戸・引戸） …… 116
12-3 建具吊込み-2（和室戸襖） …… 117
12-4 建具吊込み-3（和室襖・障子） …… 118
12-5 完了確認・片付け・清掃 …… 119
12-6 家具の仕様・製作 …… 120
12-7 家具取付け …… 121

13. 左官工事 …… 123
工程フロー …… 124
13-1 図面および仕様書の確認・下地の確認 …… 125
13-2 養生および防水紙・ラス材料の確認 …… 126
13-3 ラス施工 …… 127
13-4 モルタル塗り …… 128
13-5 内部壁塗り …… 129

14. タイル工事 …… 131
工程フロー …… 132
14-1 図面および仕様書の確認・受入れ検査 …… 133
14-2 施工図作成・貼付け作業 …… 134

15. 塗装工事 …… 135
工程フロー …… 136
15-1 図面および仕様書の確認 …… 137
15-2 外部塗装 …… 138
15-3 内部塗装 …… 139

16. 雑工事 …… 141
工程フロー …… 142
16-1 その他の工事 …… 143

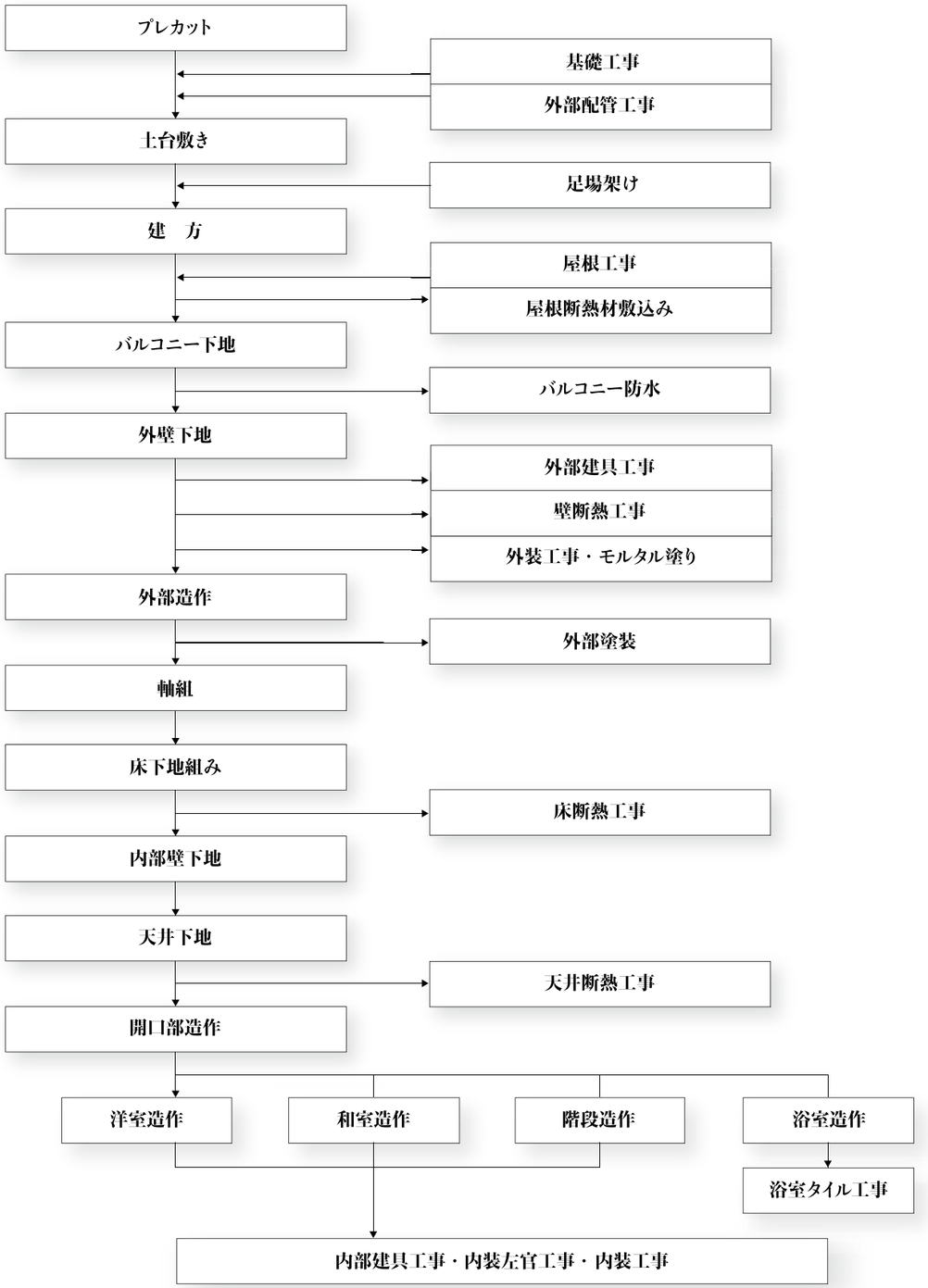
17. 住宅設備工事 …… 145
工程フロー …… 146
17-1 システムキッチン工事 …… 147
17-2 ユニットバス工事 …… 148
17-3 床暖房工事 …… 149

18. 電気工事 …… 151
工程フロー …… 152
18-1 図面および仕様書の確認 …… 153
18-2 配線工事・弱電工事 …… 154
18-3 器具取付け・検査 …… 155

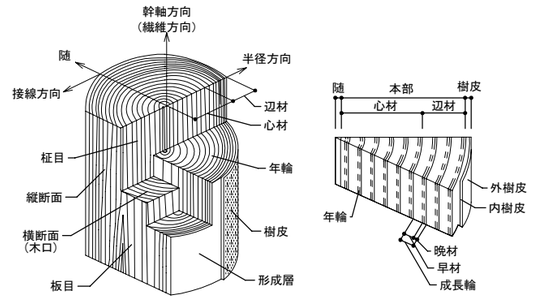
19. 給排水・ガス設備工事 …… 157
工程フロー …… 158
19-1 現地調査・図面および仕様書の確認 …… 159
19-2 スリーブの設置 …… 160
19-3 外部先行配管（排水管敷設） …… 161
19-4 外部先行配管（給水管敷設） …… 162
19-5 ガス工事 …… 163
19-6 外部配管（浄化槽） …… 164
19-7 床下配管 …… 165
19-8 内部配管 …… 166
19-9 器具取付け-1 …… 167
19-10 器具取付け-2 …… 168
19-11 試運転調整・検査 …… 169

20. 空調・換気工事 …… 171
工程フロー …… 172
20-1 空調工事 …… 173
20-2 換気工事・防災設備工事 …… 174

付「木造住宅施工状況現場検査チェックシート例」 …… 175



説明図



本材の樹幹

JAS 認定製材は JAS 認定工場からのみ出荷

作業手順	管理内容	管理ポイント
基本的に，設計者・監理者が行う。使用木材の品質を決定する業務を以下に列挙する。 1　建物のグレードと木材の品質の指定 ● 建物のグレード：ローコスト住宅 / 一般木造住宅 / 高級住宅 / 長期優良住宅	← 特記仕様書に明記されていない場合，住宅の種類や建物のグレードを見極めて，使用木材の樹種，認証木材，機械等級，目視等級等を判断し，設計者・監理者に確認する。	● 国際認証，国内認証，地域認証 ● 機械等級は，機械で測定したヤング係数による等級区分 ● 目視等級は，目視で数えた節の数など材の欠点による等級区分 ● 機械等級，目視等級は，JAS 規格製材。JAS 規格製材以外は無等級材（樹種ごとに基準強度が定められている）。 ● JAS 規格製材の流通量は少なく，羽柄材においてはほとんど流通していない。
2　木材の使用部位の指定	← 特記仕様書に明記されていない場合，木材を使用する部位によって適した樹種，耐久性区分等級を判断し，設計者・監理者に確認する。	
3　樹種の選定 ●主な国産材：檜 / 杉 / 高野槙 / サワラ / 青森ヒバ / 唐松 / 赤松 / とど松 / 欅 / 栗 / セン / ニレ等 ●主な輸入材：米松 / 米ツガ / 米ヒバ / ホワイトウッド / レッドウッド / サイプレスパイン等	← 特記仕様書に明記されていない場合，樹種を設計者・監理者に確認する。	● 同じ木材でも複数の名称がある。 ・レッドシダー＝米杉 ・米松＝ビーラー（木目が細かい） ・青森ヒバ＝アスナロ＝アテ ● 同じ名称でも異なる樹種を指す場合があるので入念に確認する。 ・レッドウッド→欧州赤松，メタセコイヤ ・あきたすぎ→秋田杉＝天然の秋田杉，秋田スギ＝植林の秋田杉 ・さくら→チェリー（硬い），カバザクラ（柔らかい） ● 日本名が似ていても属性がまったく異なる木材を指す場合がある。 ・米松＝トガサワラ（松ではなくサワラの仲間） ・米杉＝ネヅコ（杉ではなく檜に近い） ● 同じ樹種でも，産地や製材所により，特別なブランド木材がある 木曽檜 / 尾州檜 / 東濃檜 / 吉野檜 / 天竜杉 / 秋田杉 / 北山杉 等
4　耐久性区分の指定 ・D1 特定樹種，D1材，D2材	← 特記仕様書に明記されていない場合，耐久性区分を設計者・監理者に確認する。	
5　防腐・防蟻処理区分の指定 ・K2 比較的寒冷な地域の住宅用土台 ・K3 一般的な地域の住宅用土台 ・K4 腐朽や蟻害が激しい地域の住宅用土台 ・K5 屋外または接地用で住宅用ではない	← 特記仕様書に明記されていない場合，JAS による加圧式防腐・防蟻処理木材の区分を設計者・監理者に確認する。	
6　見掛かりとなる部材の品質の指定 ・無節，上小節，小節，特一等 ・生節，死節，埋木，パテ埋め ・色，赤身，白太 ・木目（柾目，板目），目の細かさ	← 化粧材（見掛り材）の品質程度を設計者・監理者に確認する。	
7　番付けの決定	← 材のどの部分が化粧で見えてくるかを含めて，どの材をどこに使うかを木工事責任者（棟梁）と協議して決める。必要に応じて設計者・監理者に確認する。	

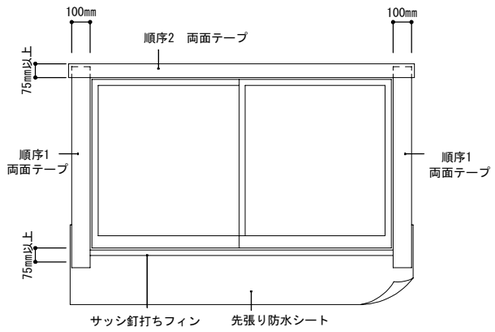
管理者がすべき手配・必要な器具

備　考

- JAS 認定製材は JAS 認定工場からしか出荷されないので注意する。
- JAS 認定製材には，化粧材，羽柄材はほとんど存在しない。
- 森林認証材には，日本独自のSGEC，世界的規模のFSC，PEFC-CoC, CSA, SFI 等がある。
- 地方自治体で，ヤング係数や乾燥度などの基準を定めた，地域認証材がある。
- 目視等級，機械等級：JAS 日本農林規格 第５条・第６条参照

No.32 4-16 外壁下地-2 サッシ取付け・通気胴縁

説明図



サッシまわりの防水テープ

透湿シートの上に通気胴縁を付ける

作業手順	管理内容	管理ポイント
1　サッシの取付け 管理者の指示にしたがい，サッシを取り付ける。 管理者が指示する順でサッシ枠に防水テープを貼り，窓台に先張りした防水シートと接着する。	←　図面と照合しながら，納品されたサッシ部材の取付け個所を確認する。 ←　サッシの水平・垂直を確認する。 ←　サッシまわりの防水テープ貼付け手順を指示する。 ①左右枠　②上枠の順 ←　左右の防湿シートが先張りした窓台の防水シートに被さっていることを確認する。 ←　水平・垂直を確認する。	● サッシの取付けには，メーカー指定の釘，ビスを使用する。 □ 防水テープを貼った状態の写真 ● 保険会社の指定仕様を確認する。
2　透湿シートの張込み（乾式工法） 管理者の指示にしたがい，透湿シートをたるみやシワのないように張り，ステープルにて留め付ける。 土台水切の上とサッシまわりに貼った防水テープと透湿シートを接着する。	←　外壁は通気工法とする。 ←　透湿シート張りの手順，継目の重ね代を指示する。 ・水下から水上に（水上が水下に被さる） ・重ね代：横150㎜以上，縦90㎜以上 ・継目部分の留付けピッチ：300㎜ ←　下地板やサッシと透湿シートの間に空気が入っていないか確認する。	● 保険会社の指定仕様を確認する。 □ 透湿シート張りの状態，土台水切とサッシまわりの接着部の写真
3　通気胴縁の取付け 管理者の指示にしたがい，通気胴縁を取り付ける。 通気胴縁の薬剤処理を行う。	←　図面にて，通気経路や胴縁の仕様を確認する。 ・通気の連続性を確保 ←　薬剤処理を施す範囲を指示する。 ・地盤面から高さ1m以内	● 保険会社の指定仕様を確認する。 □ 通気胴縁の取付け状態の写真
4　漏水試験の実施 外壁下地が完了した段階で，建物全体にホースでまんべんなく水を掛ける。	←　室内に漏水しないかを確認する。 ・サッシまわり，外壁貫通孔（スリーブ等）まわりは特に入念に確認	● 漏水が生じた個所はただちに原因を探り，補修する。漏水が認められなくなるまで，補修と試験を繰り返す。
5　モルタル下地ラスの取付け（湿式工法） 外壁がモルタル塗りの場合，下地のラスを張る。	←　モルタル下地を指定する。 ・モルタル下地用合板（ラスカット）を用いる場合もある	● ラス下地張りには，2層下地工法と単層下地工法があるので，設計者・監理者と協議する。

管理者がすべき手配・必要な器具

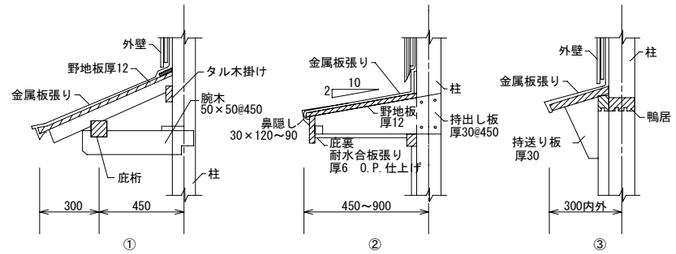
- 携帯メジャー
- ホース

備　考

- 透湿シートの仕様規定：JIS A 6111
- 透湿シートには，極細繊維熱圧着系，ワリフ系，不織布系があり，極細繊維熱圧着系が最も丈夫である。
- 防水テープは，釘穴シール性に優れたブチル系が望ましい。ゴムアスファルト系は，透湿シートを劣化させるおそれがある。
- 通気胴縁材は厚15㎜×幅45㎜以上とし，外装仕上げ材のジョイントに当たる個所では幅90㎜以上を用いる。

No.33 4-17 外部造作 庇・雨戸戸袋・軒裏

説明図



庇の断面例

軒天井の野縁を組む

作業手順	管理内容	管理ポイント
1　庇（霧除け）下地の組立て・取付け 管理者の指示にしたがって部材をカットし，野地板を張らない状態まで組み立てる（地組み）。 柱か間柱にしっかりと留め付け，野地板を張る。	庇下地は，外壁下地に先行して施工する。 ←　図面と照合しながら，幅，出寸法，軒裏換気の仕様を確認し，部材の加工を指示する。 ←　取付け位置を指示し，敷地境界との距離を確認する。 ←　水平を確認する。	□ 庇の下地を取り付けた状態の写真
2　造作出窓下地の取付け 管理者の指示にしたがい，窓台とまぐさを取り付け，出窓のフレームを取り付ける。	出窓の下地は，透湿シート張り後に施工する。 ←　図面と照合しながら，開口寸法，高さを確認し，窓台とまぐさの位置を指示する。 ←　出寸法を確認し，フレームの加工を指示する。 ←　敷地境界との距離，水平・垂直を確認する。	□ 出窓フレームの固定部，金物まわりの写真
3　雨戸サッシの戸袋部下地の取付け 管理者の指示にしたがい，雨戸戸袋内部の外壁に防火板を張る。	←　雨戸サッシ戸袋内部の外壁に，透湿シートを張った上に防火板（珪酸カルシウム板等）を張るよう指示する。	
4　造作雨戸の戸袋下地の組立て・取付け 承認された施工図にもとづき，材料の加工・組立てを行う。	雨戸を製作する場合，透湿シート張りの上から加工した一筋や戸袋材を取り付けるので，事前に施工図を作成し，設計者・監理者の承認を得る。	● 戸袋の底板には必ず水抜き穴を設ける。
5　軒裏（軒天井）の施工 管理者の指示にしたがい，外壁側に野縁受けを取り付け，野縁を組む。 通気用金物を取り付け，軒天井材を張る。	←　図面にて，通気工法の採否，通気口の仕様，仕上げを確認し，野縁の組み方を指示する。 ・通気工法の場合，通気の連続性を確保 ←　通気用金物の取付けと軒天井材の取付けを指示する。	● 防火構造の場合，通気用金物は防火認定品を採用する。

管理者がすべき手配・必要な器具

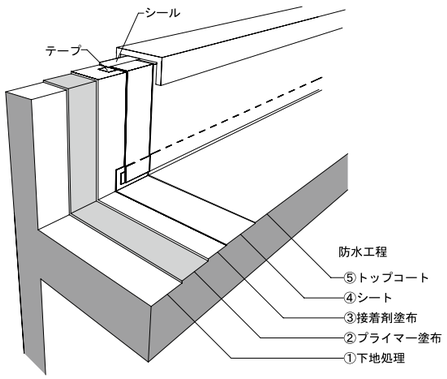
- 携帯メジャー

備　考

- サッシと一体になった霧除け，出窓，雨戸の既製品を採用する場合は，メーカーの仕様を確認する。
- 軒裏と棟に換気口を設ける場合，天井面積に対して1/900以上（軒裏），1/1,600（棟）の有効換気面積を確保する。
- 軒裏のみに換気口を設ける場合，天井面積に対して1/250以上の有効換気面積を確保する。

No.56 7-2 シート防水

説明図



平場に先行して立上がり部を施工する

作業手順	管理内容	管理ポイント
1 材料および工法の確認	← 適用工法を確認する。 木造用 / 歩行の可否 ・断熱仕様の有無 ・防火認定の有無	□防水材料の大臣認定番号を確認 □防水保証期間を確認 ● メーカーの責任施工 ● 防水技能資格者認定を確認
2 下地の確認 管理者の指示にしたがって，下地の調整，清掃を行う。	← 下地の乾燥を確認する。 ← 下地の平滑さを確認する。 ← 下地の清掃を指示する。 ・砂，塵埃，油膜類が残っているとプライマーの付着を阻害する	● 下地の凸部は，シートの破断や穴あきの原因になる。 ● 下地の凹部は，接着剤の溶剤が溜まり，ふくれの原因になる。 □ 下地の完了状況の写真
3 プライマーの塗布 管理者の指示通りに，プライマーを塗布する。	← プライマーの塗布を指示する。 ・使用前に十分攪拌するよう指示 ・下地に十分浸透させ，均等に塗るよう指示 ← プライマーが十分乾燥したことを確認の上，シート貼り施工を指示する。	● メーカーの仕様書を確認 □ プライマーの施工状況の写真 ● 屋内施工の場合，強制換気を行い中毒を防止する。
4 シートの貼付け ①役物部の処理 ②立上がり部の処理 ③平場部のシート貼り この順に，管理者の指示にしたがって，施工する。	← 出隅・入隅用の成型役物はポリマーセメントにて貼り付けるよう指示する。 ← ドレイン，配管表面の防錆材料を除去した上，周囲に補強用材を増し貼りするよう指示する。 ← 立上がり端部を固定する押さえ金物に，シーリングを施すよう指示する。 ← 平場は，シートをポリマーセメントペーストと一緒に流し貼りするよう指示する。	● シート防水専用ドレイン(竪型ドレイン)を使用する。 ● 立上がり高さ：250～300㎜以上 □ 役物まわり，立上がり部の施工状況の写真 □ シートの重ね代の施工状況の写真
シート貼り完了後，ローラー等で転圧し下地とシートの間の空気を抜く。	← 空気抜き作業を指示する。	
5 仕上げ材の塗布 管理者のシート貼り確認を待って，仕上げ材を塗布する。	← 破損，ふくれ，剥離がないか確認する。 ← シートの継目は全長にわたり確認する。	● シート材料専用の仕上げ材の防火認定を確認。認定なしであればモルタル塗りを施す。
6 漏水検査	← シートの貼り仕舞限度まで水を張り，24時間漏水しないか検査する。	

管理者がすべき手配・必要な器具

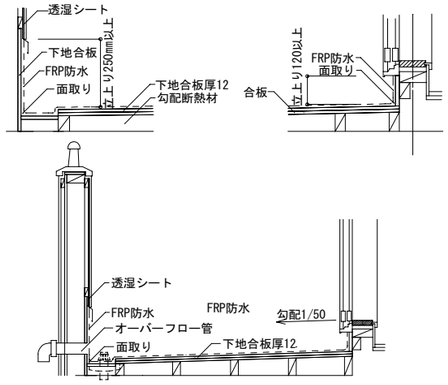
● 携帯メジャー

備 考

● プライマーの溶剤は引火性が高いので，静電気を起こさないよう，施工者の着衣は化繊類をさけるよう指導する。
● プライマーの溶剤や接着剤は空気より重く，施工者の顔の高さあたりに滞留しがちなので中毒防止に留意する。
● 漏水検査後も，雨天時には漏水の有無をチェックする。

No.57 7-3 FRP防水

説明図



入隅部等に防水テープを貼り、1層目を塗布する

作業手順	管理内容	管理ポイント
1 材料および工法の確認	← [No.56 シート防水]参照 FRP 塗膜防水は，ガラスマット補強材を 2 層以上とする。	□ 防水材料の大臣認定番号を確認 □ 防水保証期間を確認 ● メーカーの責任施工 ● 防水技能資格者認定を確認
2 下地の確認	← [No.56 シート防水]参照 ← 下隅部の下地には面取りするよう指示する。 ← 出隅部は，サンダー掛けにて面取りするよう指示する。	● FRP 防水専用ドレインもある。 □ 下地の完了状況の写真
3 プライマーの塗布 管理者の指示通りに，プライマーを塗布する。	← プライマーの塗布を指示する。 ・使用前に十分攪拌するよう指示 ・下地に十分浸透させ，均等に塗るよう指示 ← プライマーが十分乾燥したことを確認する。	● メーカーの仕様書を確認 □ プライマーの施工状況の写真
4 FRPの塗布 管理者の指示にしたがって，ローラー刷毛にて均等に塗布する。 ①防水用ポリエステル(1 層目) ②接合部，入隅部処理 ③防水用ポリエステル(2 層目) ④防水用ガラスマット(1 層目) ⑤防水用ポリエステル(3 層目) ⑥防水用ポリエステル(4 層目) ⑦防水用ガラスマット(2 層目)	← 下地板の接合部・入隅部に防水テープ貼りを指示する。 ← ガラスマット貼りでは，泡・ふくれ・しわ等が生じないよう管理する。 ← 前工程の防水ポリエステル層が硬化，乾燥したことを確認してから，次を塗り重ねるよう指示する。 ← ⑦工程完了後，24時間以上立入り禁止とする。 ← 防水の硬化，乾燥を確認した後，サッシ，外装材を取り付け，FRP防水とサッシ枠の取合い部にコーキングを打つよう指示する。	□ 防水テープの施工状況の写真 ● FRP防水の仕上げ塗料は竣工間近に施工するため，それまで板等を敷き，養生しておく。
⑧防水用着色ポリエステル(1 層目) ⑨防水用着色ポリエステル(2 層目) ⑩仕上げ塗料	← FRP防水仕上げ工程に入る前に，ライニング表面の研磨を指示する。	

管理者がすべき手配・必要な器具

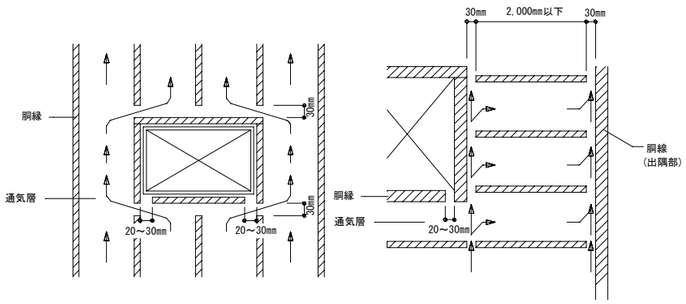
● 携帯メジャー

備 考

● 上記手順は，日本建築学会 FRP防水工事施工指針：F-B 仕様の場合
● 各層の塗り厚，材料の標準仕様：日本建築学会「建築工事標準仕様書・同解説　JASS 8 防水工事」参照
● 溶剤の臭気で近隣に不快感を与えることがあるので，事前に説明をして理解を得ておくとよい。

No.63 9-2 サイディング工事-2

説明図



縦胴縁　　横胴縁

通気工法の場合、通気経路を確保する

作業手順	管理内容	管理ポイント
1　通気工法の場合	← 胴縁施工の留意点を確認する。 ・通気層の厚みを確保できる胴縁見込み寸法 ・胴縁の大きさから使用する釘，ピッチを確認 ・サイディング継手部分の胴縁幅を確認 ・開口部まわりの通気を確認 ・軒天の通気を確認	● 胴縁を留める釘にヒットミスはないか。 ● 継手部分の胴縁幅：90㎜以上
2　胴縁の取付け 管理者の指示にしたがって，透湿防水シートの上から，サイディング材の胴縁を柱・間柱にしっかりと取り付ける。	← 胴縁の取付けを指示する。 ・縦張りか横張りか ・胴縁の寸法(通気層の厚さ)/15×45㎜以上 ・使用する釘，ビスの種類，専用の取付け金物 ・胴縁のピッチ ・サイディング材継手部分，開口部周囲，出隅・入隅の胴縁幅	□胴縁の材種，寸法を確認する。 ● 使用釘，ビスを確認する。 ● 釘・ビスのピッチ：450㎜以内 ● 特殊個所の胴縁幅：90㎜以上 □ 📷 継手部分の胴縁施工状態の写真
通気工法の場合，通気経路の確保に関する管理者の指示をよく確認する。	← サイディング横張り(胴縁を縦に流す)： 開口部まわりの通気経路として，開口部上下で胴縁を空ける寸法を指示する。 ← サイディング縦張り(胴縁を横に流す)： 通気経路を確保するため，胴縁の長さ・継ぎ個所で胴縁を空ける寸法を指示する。 ← 土台まわり，軒天の通気が確保できているか確認する。	● 通気のための空き寸法：30㎜程度 ● 横胴縁の長さ：2,000㎜以内 ● 横胴縁継ぎ個所での通気のための空き寸法：30㎜程度
下地の不陸はパッキン等で調整する。	← 胴縁の面精度を確認する。	
3　役物の取付け 管理者の指示にしたがって，サイディング役物を取り付ける。	← 水平レベルを墨出しする。 ← 役物の取付け順を指示する。 ①出隅コーナー　②ハットジョイナーの順 ← 役物の水平・垂直を確認する。 ← 土台水切との空きを確認する	● 釘，ビスの種類 ● 釘打ち位置は，部材端部からメーカー指定寸法を逃げる。 □ 📷 土台水切の通気施工状態の写真

管理者がすべき手配・必要な器具

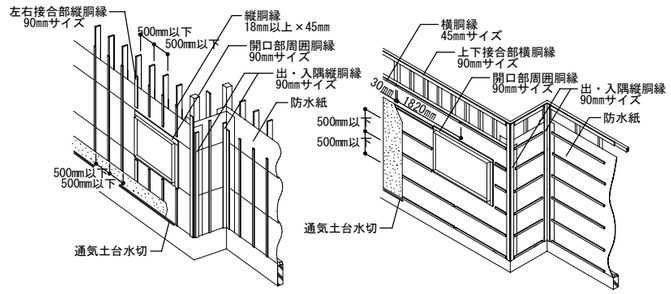
- 携帯メジャー
- 下げ振り
- 水平器

備　考

- 施工方法はメーカーのマニュアルによる。

No.64 9-3 サイディング工事-3

説明図



横張りサイディング　　縦張りサイディング

水平・垂直を合わせながらサイディングを張る

作業手順	管理内容	管理ポイント
1　サイディングの施工 管理者の指示にしたがって，下地の透湿シート・サイディング材を傷つけないよう注意しながら，サイディング材を取り付ける。	← 以下の重要事項を管理しながら，サイディング材の取付けを指示する。 ・出隅コーナーとの目地合わせ ・サイディング材の水平・垂直 ・サイディング材の不陸 ・開口部の隙間 ・目地幅，目地深さ ・土台水切の上で通気を取る場合は，水切上とサイディング材のクリアランス寸法を確認	● 釘，ビスの種類 ● 釘打ち位置は，部材端部からメーカー指定寸法を逃げる。 ● 目地の段差が，メーカー仕様書の許容範囲内であることを確認する。 ● 目地幅，目地深さはメーカー仕様書に準拠する。
取付け状況を管理者が承認してから，釘頭のタッチアップを行う。	← エアー釘打機による留付けは，5㎜程度浮かせておき，金づちで打ち込む。 ← サイディング張りに不具合がないか確認する。 不陸 / 傷・汚れ / 釘頭の処理	● 残材はただちに搬出する。
2　シーリングの施工 管理者の指示にしたがって，以下の作業を行う。	← シーリング材の種類，使用材料の有効期間を確認する。 ← 施工日の天候を確認する。	● 風のない晴天時を選んで施工する。 ● 猛暑日の金属サイディングの施工で，表面温度が50℃を超えそうな場合は施工を見合わせる。
施工個所まわりの清掃を行う。	← 油分を残さないよう清掃し，溶剤の蒸発・乾燥を確認する。	
マスキングテープを貼る。	← マスキングテープ貼りは施工直前に指示する。	
バックアップ材を装填する。	← バックアップ材装填後の目地深さを確認する。	□ 📷 バックアップ材装填後の状態の写真
プライマーを塗布する。	← 塗り残しがないか確認の上，プライマーの乾燥時間を管理し，規定時間内にシーリング充填を指示する。	● プライマーの乾燥時間はメーカー仕様書に準拠する。
シーリングを充填して表面を均す。	← 充填の際は，へらでシーリングを押し込むよう指示する。 ← 打残し，隙間，気泡がないか確認する。	● シーリングは2面接着となっているか，確認する。 □ シーリングの打ち忘れがないか，確認する。
マスキングテープを撤去して清掃する。	← マスキングテープの糊，はみ出したプライマーやシーリングの清掃には，専用クリーナーを用いるよう指示する。	

管理者がすべき手配・必要な器具

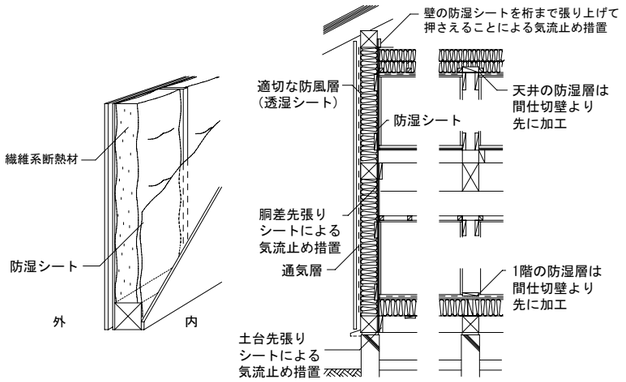
- 携帯メジャー
- 下げ振り
- 水平器

備　考

- サイディング材は水平に保管し，シート養生する。
- 施工方法はメーカーのマニュアルによる。
- シーリング材はメーカー推奨品を使用する。
- バックアップ材を装填しないとシーリングが3面接着となり，先々シール切れが生じる。
- シーリング施工後に降雨・降雪が予想される場合，シーリングを密閉しないような方法で養生する。

No.69 10-4 充填断熱-1（繊維系断熱材 防湿シート式）

説明図



断熱材を押し込んだ後、防湿シートを張る

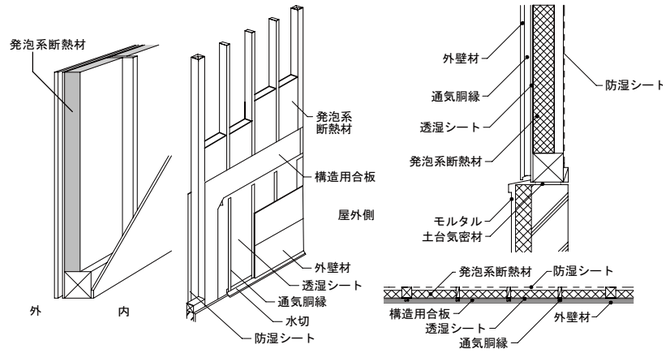
作業手順	管理内容	管理ポイント
【マット式繊維系断熱材】 1　断熱材の充填 断熱材を大きめに切断し，隙間ができないように充填する。	←　断熱材を入れる位置を確認する。 ←　押し込む際に，断熱材をつぶさないよう管理する。	□断熱材の欠損がないか確認する。
2　防湿シートの張付け 下地に合わせて防湿シートを切断し，ステープル等で張り，継手を専用テープでふさぐ。 配管・配線が貫通する個所の防湿シートに穴をあけ，配管施工後に，専用テープにて管周囲に気密処理を施す。	←　防湿シートの重ね代が十分か管理する。 ←　設備配管，電気配線を確認し，貫通位置を墨出しする。 ←　継手，設備貫通部の気密処理を確認する。	□📷 防湿シート重ね代の施工状態の写真 ● 配管・防湿シートとテープが密着しているか確認する。 □📷 防湿シートの気密処理状態の写真
【ブローイング式繊維系断熱材】 1　専門業者との打合せ	←　専門業者と施工に必要な環境を打ち合わせる。 ・発電機（仮設電気） ・作業足場 ・養生範囲 ←　材料，機材の置場を確保する。	● 専門業者の責任施工 □ 保証期間を確認する。
2　防湿シートの張付け	←　ブローイング専門業者の責任施工か，建築工事で行うのかを確認する。 ←　断熱材吹込み口の位置を定め，ホース挿入用の穴あけを指示する。 ←　その他，上記「マット式繊維系」に同じ。	
3　断熱材の吹込み （専門業者の責任施工）	←　充填不足がないかを確認する。	□📷 断熱材充填の施工状況の写真
4　防湿シートの補修 防湿シートのホース挿入穴，吹込み作業で生じた傷や破れを気密テープで修復する。	←　防湿シートの傷や破れを確認する。	□📷 防湿シートふさぎの状態の写真

管理者がすべき手配・必要な器具
- 携帯メジャー
- 発電機または仮設電気

備　考
- 通気層　断熱層の外気側に設ける空気層で，両端を外気に開放。繊維系断熱材の場合は，断熱層と通気層との間に防風層を設ける。
- 防風層　通気層を通る外気の断熱層への侵入を防止するために設ける，防風性が高く透湿性を有するエアバリア層をいう。
- 防湿層　断熱層の室内側に設けられ防湿性が高い材料で構成される層で，断熱層への漏気や水蒸気の浸入を防止する。

No.70 10-5 充填断熱-2（発泡系断熱材）

説明図



発泡系断熱材を構造材の間にすき間なく充填する。

現場発泡系の場合、養生範囲を打ち合わせておく

作業手順	管理内容	管理ポイント
【ボード系発泡断熱材】 1　断熱材の切断 タル木や間柱の間隔に合わせて断熱材を大きめに切断する。	←　断熱材を入れる位置を確認する。 ←　構造金物・筋違い等で断熱材の欠込みが必要な個所を，大きめに欠き込むよう指示する。	● かさばるので，事前に置き場所を確保しておく。 ● 欠込みが最小限だと，ウレタン等の充填材が十分にまわらない。
2　断熱材の装填 欠損が生じないよう隙間なく装填する。	←　欠込み部，断熱材の欠け等，後でウレタン等を充填して補修すべき個所を確認する。	□📷タル木間で通気層をとる場合，通気層の厚みが確保されている状態の写真
3　欠損部の補修 管理者の指示する断熱材の欠込み部・欠損部に，発泡ウレタンを充填する。	←　発泡ウレタンを充填する個所を指示する。 ←　大きな欠損部は，数回に分けて充填するよう指示する。	● 大きな欠損部に一度に充填すると，硬化不良を起こす。
4　気密処理の施工 柱や下地と断熱材の隙間，断熱材の継目に，発泡ウレタンもしくは気密テープ等で気密処理を行う。	←　求められているＣ値を確認し，必要に応じて行う。	□📷欠損部の補修，気密処理の状態の写真
【現場発泡系断熱材】 1　専門業者との打合せ	←　専門業者と施工に必要な環境を打ち合わせる。 ・発電機（仮設電気） ・作業足場 ・養生範囲 ←　材料，機材の置場を確保する。	● 専門業者の責任施工 □ 保証期間を確認する。
2　吹付けの準備 管理者の指示にしたがって，天井・壁下地の先行取付けを行い，指示する個所にウレタンフォーム等を充填する。 管理者の指示する範囲に養生を施す。	←　断熱材吹付けに先行施工すべき，吊り木や壁内下地を指示する。 ←　吹込み不良が予想される個所に，あらかじめウレタンフォーム等を充填するよう指示する。	● 作業性が悪い場所，狭い隙間等は，吹込み断熱材がうまくまわらない。
3　断熱材の吹込み （専門業者の責任施工）	←　吹込み不足，不良個所がないかを確認する。	□📷 断熱材充填の施工状況の写真
4　後作業の点検 吹込み完了後養生を剥がし，はみ出し部やバリなどを撤去し，管理者の指示により断熱欠損部を補修する。	←　所定の厚みが得られていない個所，断面欠損個所を指摘し，断絶材の充填を指示する。	

管理者がすべき手配・必要な器具
- 携帯メジャー
- 発電機または仮設電気

備　考