



雨漏り事故事例から学ぶ 原因と対策



国土交通大臣指定 住宅瑕疵担保責任保険法人
株式会社 日本住宅保証検査機構

(1) はじめに

- ・会社紹介、気候変動と住宅外観形状の変化

(2) 雨水浸入リスクの高い部位

- ・雨水浸入部位ワースト20

(3) 雨水浸入の事故事例

- ・原因と対策

(4) 防水仕様書作成のポイント

- ・施工品質向上のために

株式会社日本住宅保証検査機構（略称/JIO）

設立：1999年7月

本社所在地：東京都千代田区神田須田町2-6

従業員数：490人 うち建築士242人（2023年3月末時点）

業務内容：住宅かし保険販売、住宅評価・審査業務、他

指定など：国土交通大臣指定 住宅瑕疵担保責任保険法人

国土交通大臣登録 住宅性能評価機関

住宅金融支援機構適合証明業務協定機関

住宅性能評価・表示協会 BELS評価機関

一級建築士事務所 東京都知事登録

HP：<https://www.jio-kensa.co.jp/>



“人々の暮らしを支える良きパートナー”として
事業者様の「良い家づくり」をサポートします

図解 木造住宅トラブルワースト20+3
「雨漏り事故」「構造事故」の事例から学ぶ原因と対策

木造住宅のトラブルを「雨水浸入箇所ワースト20」と「構造事故ワースト3」として類型化。原因と対策と損害額が分かる実務担当者必携の書。
日本住宅保証検査機構(JIO)住宅品質研究室が徹底分析・解説!

600点超の図と写真で詳解

新刊! 4月30日発行 好評発売中!

雨漏り対策の決定版 設計者 必携
保険金支払い事故を初公開

「木造住宅トラブルワースト20+3」

- 600点超の図と写真で詳解
- 2445件の事故を徹底分析
- 保険金支払い事故を初公開

施工手順の詳細掲載 ▶



「防水施工マニュアル (住宅用防水施工技術) 2021」

結論のイメージ

防水仕様書
の整備

現場検査
の実効性



施工品質の維持・向上

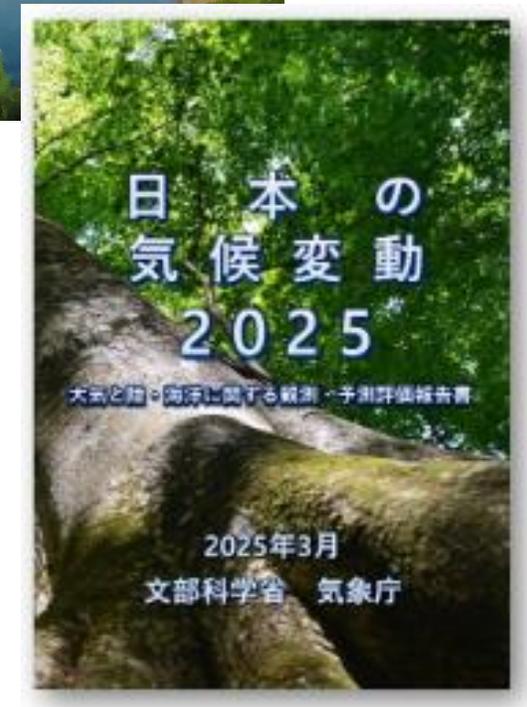
気候変動の将来予測

文部科学省と気象庁は、「日本の気候変動2020」の後継として「日本の気候変動2025」を2025年3月に公表。日本の気候変動について、これまでに観測された事実や、将来予測をとりまとめている

- 世界平均気温が2°C上昇シナリオ
(パリ協定の2°C目標が達成された世界)
- 4°C上昇シナリオ
(現時点を超える追加的な緩和策を取らなかった世界)

気象庁ホームページ <https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ccj/index.html>

日本の気候変動2025 —大気と陸・海洋に関する観測・予測評価報告書—



将来予測まとめ

21世紀末の日本は、20世紀末と比べ...

年平均気温が約1.4°C/約4.5°C上昇



猛暑日や熱帯夜はますます増加し、冬日は減少する。

降雪・積雪は減少

雪ではなく雨が降る。
ただし大雪のリスクが
低下するとは限らない。



激しい雨が増える



日降水量の年最大値は
約12% (約13 mm) / 約27% (約28 mm) 増加。
50 mm/h以上の雨の頻度は 約1.8倍/約3.0倍に増加。

台風は強まる
台風に伴う雨は増加



※黄色は2°C上昇シナリオ、
赤色は4°C上昇シナリオによる予測

将来予測まとめ

21世紀末の日本は、20世紀末と比べ...

※黄色は2℃上昇シナリオ、
赤色は4℃上昇シナリオによる予測

日本近海の平均海面水温が
約1.13℃/約3.45℃上昇

3月のオホーツク海海氷面積は
約32%/約78%減少



世界平均よりも上昇幅は大きい。

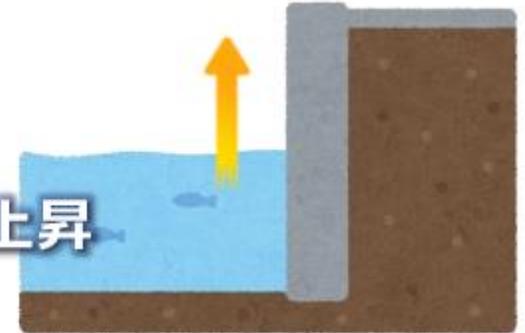


【参考】4℃上昇シナリオでは、
21世紀末までには夏季に北極海の海氷が
ほとんど融解すると予測されている (IPCC, 2021)。

日本周辺海域においても
世界平均と同程度の速度で
海洋酸性化が進行



沿岸の海面水位が
約0.40m/約0.68m上昇



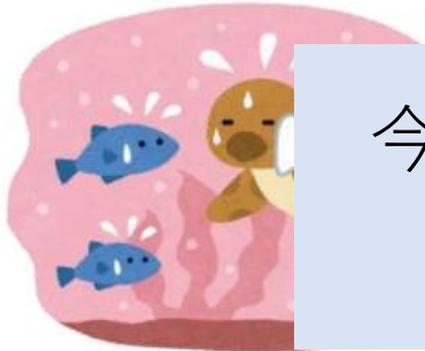
将来予測まとめ

21世紀末の日本は、20世紀末と比べ...

※黄色は2℃上昇シナリオ、
赤色は4℃上昇シナリオによる予測

日本近海の平均海面水温が
約1.13℃/約3.45℃上昇

3月のオホーツク海海氷面積は
約32%/約78%減少



世界平均よりたよ見幅は大きい

今後の住宅・建築物はこのような環境であっても
快適な空間、安全であることが求められる



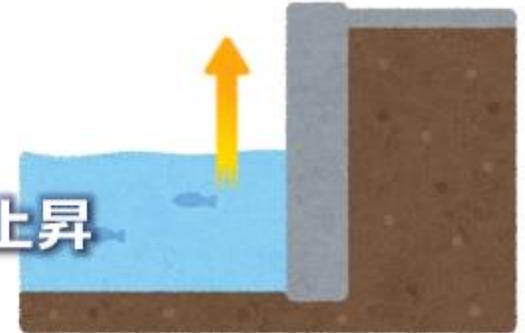
【参考】4℃上昇シナリオでは、

北極海の海氷が
減少している (IPCC, 2021)。

日本周辺海域においても
世界平均と同程度の速度で
海洋酸性化が進行



沿岸の海面水位が
約0.40m/約0.68m上昇

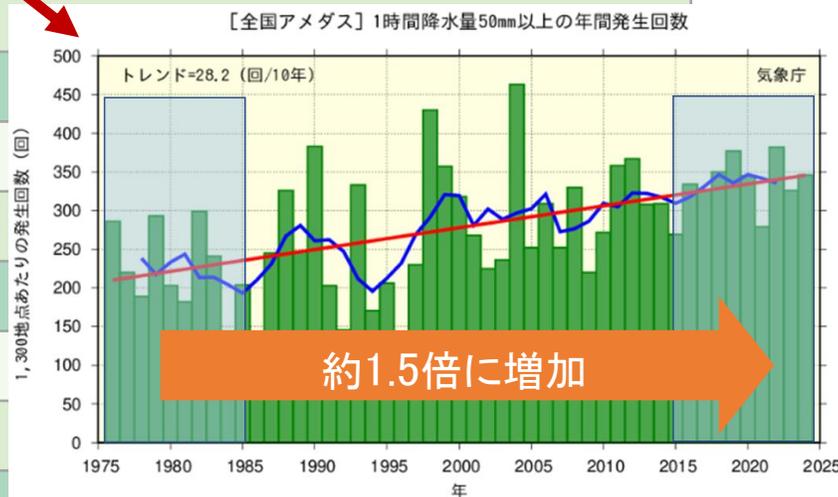


大雨の発生頻度が増加

1980年頃と比較して、大雨の発生頻度は約2倍に増加
より**強度の強い雨ほど頻度の増加率が大きい**

各要素でみた39年間の変化の倍率（カッコ内は各10年平均の1,300地点あたりの年間発生回数）

要素	変化の倍率（2015-2024年平均/1976-1985年平均）
1時間降水量50mm以上	約 1.5倍 （約226回→約334回）
1時間降水量80mm以上	約 1.7倍 （約14回→約24回）
1時間降水量100mm以上	約 1.8倍 （約2.2回→約4.0回）
3時間降水量100mm以上	約 1.6倍 （約155回→約248回）
3時間降水量150mm以上	約 1.8倍 （約19回→約33回）
3時間降水量200mm以上	約 2.0倍 （約2.8回→約5.6回）
日降水量200mm以上	約 1.5倍 （約160日→約247日）
日降水量300mm以上	約 1.9倍 （約28日→約55日）
日降水量400mm以上	約 2.1倍 （約6.4日→約14日）



出所：気象庁ホームページ https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme_p.html

猛暑日も増加傾向

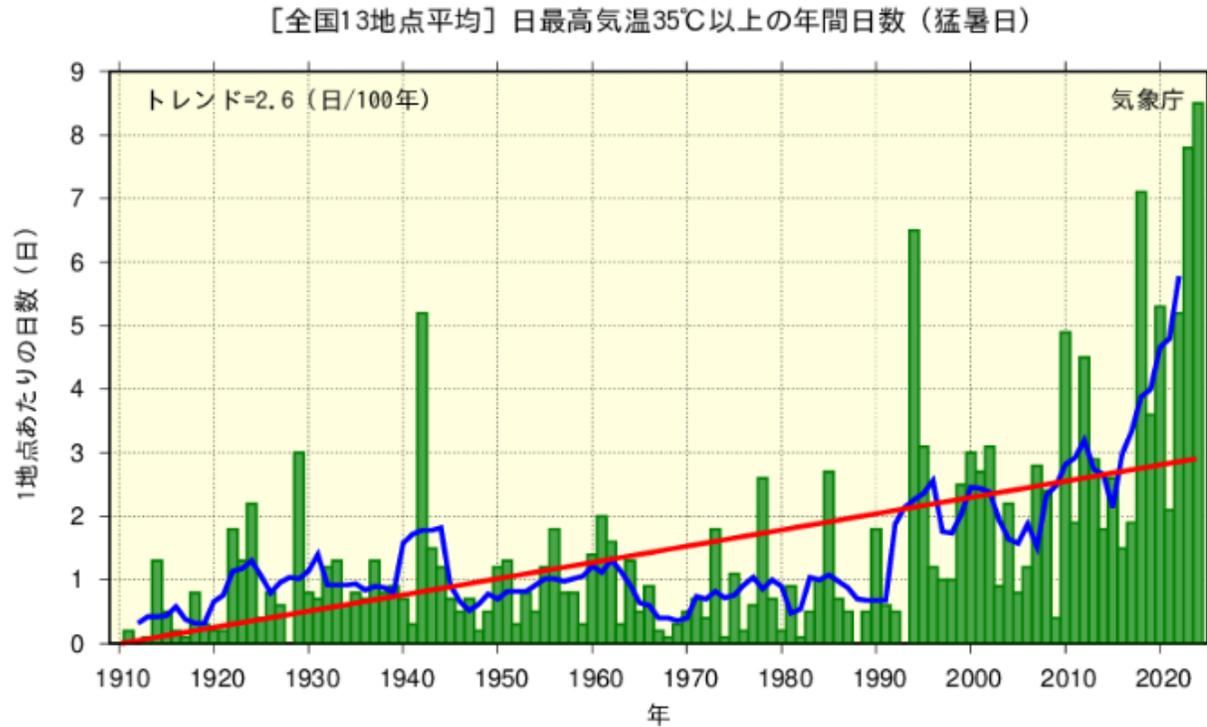


図 全国の日最高気温35℃以上（猛暑日）の年間日数の経年変化（1910～2024年）

全国13地点平均 日最高気温
35℃以上の年間日数

最近30年間(1995～2024年)の
猛暑日の平均年間日数は
最初(1910～1939年)の30年間
と比較して約3.9倍に増加

棒グラフ（緑） 各年の年間日数

折れ線（青） 5年移動平均値

直線（赤） 長期変化傾向
（この期間の平均的な変化傾向）

出所：気象庁ホームページ https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme_p.html

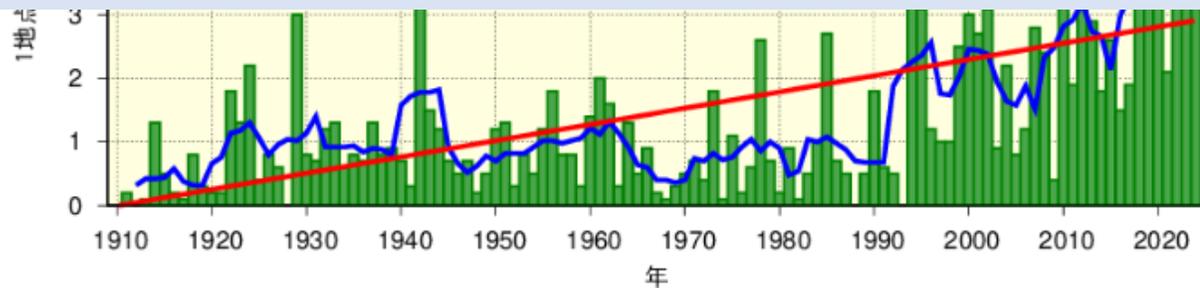
猛暑日も増加傾向

【全国13地点平均】日最高気温35℃以上の年間日数（猛暑日）



全国13地点平均 日最高気温
35℃以上の年間日数

- 大雨や猛暑日の増加は住宅にとっても過酷な状況
- 雨漏りリスクや住宅の耐久性についての対策が重要となる



棒グラフ（緑） 各年の年間日数

折れ線（青） 5年移動平均値

直線（赤） 長期変化傾向
（この期間の平均的な変化傾向）

図 全国の日最高気温35℃以上（猛暑日）の年間日数の経年変化（1910～2024年）

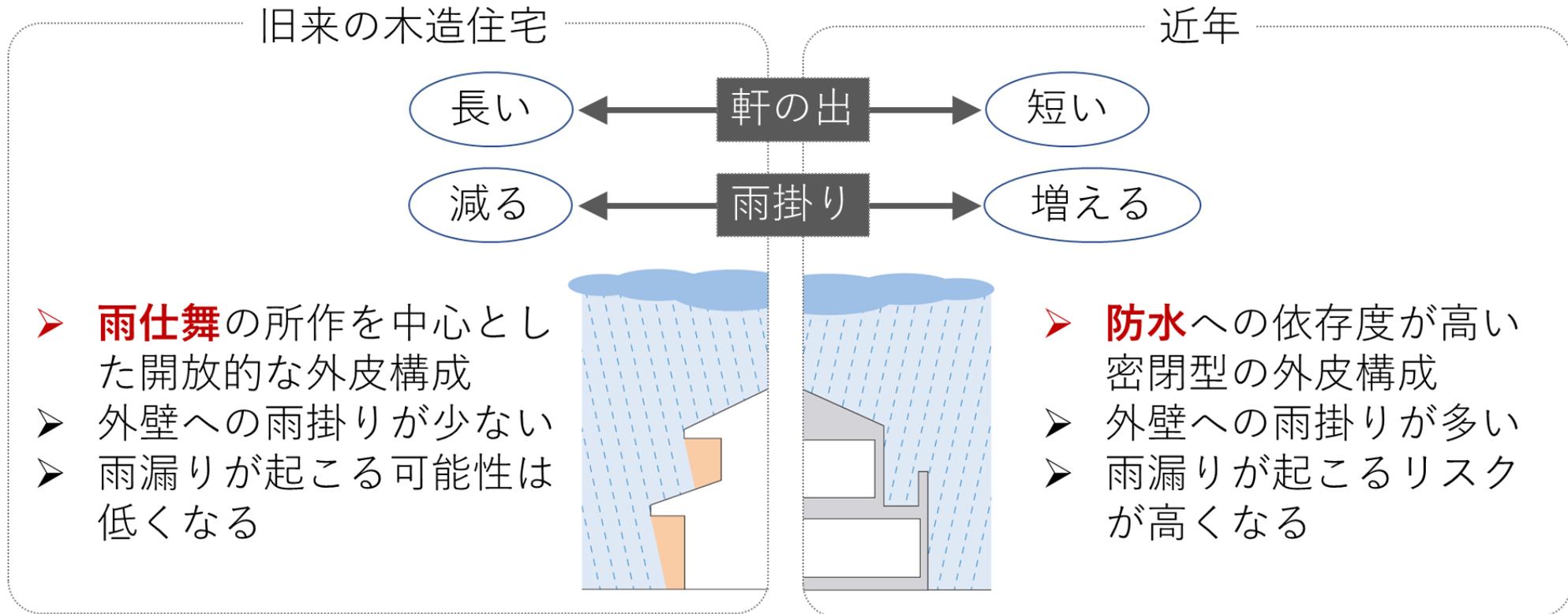
出所：気象庁ホームページ https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme_p.html

住宅の外観形状の変化

軒ゼロのデザインが増加

近年は軒の出や庇のない屋根形状、パラペット屋根などの採用が増え、外壁への雨掛りが多くなっている。

防水施工の重要性が増加



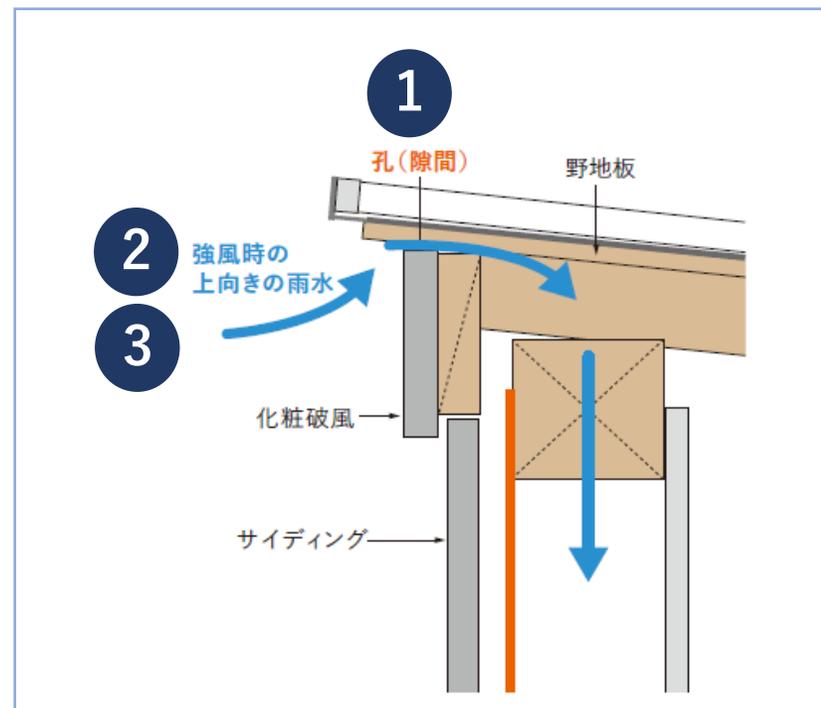
雨漏り発生の必要3条件

雨漏りが起きるためには
3つの条件がすべてそろうことが必要

- ① 雨水が通り抜ける孔（隙間）が存在すること
- ② 孔のまわりに雨水が存在すること
- ③ 孔を通して雨水が移動するための力が働くこと

どれか一つでもなくせば雨漏りは起きない

この説は、1963年にカナダの建築研究所のG.K.ガーデン氏が唱えたもの



雨漏り事故事例
と対策をご紹介します

■ 雨水浸入リスクの高い部位

この書籍の中からご紹介します

■書籍概要

書籍名 : 図解 木造住宅トラブル
ワースト20+3
「雨漏り事故」「構造事故」の事例から学ぶ原因と対策
日本住宅保証検査機構(JI0) 住宅品質研究室 著
/ 日経アーキテクチュア 編

定価 : 3,300 円 (本体 3,000 円+税)

規格 : A5 判 240 ページ (4 色カラー)

発行元 : 日経 BP

発行日 : 2024 年 4 月 30 日 (火)

発売場所 : 全国の書店、インターネット通販サイト 等

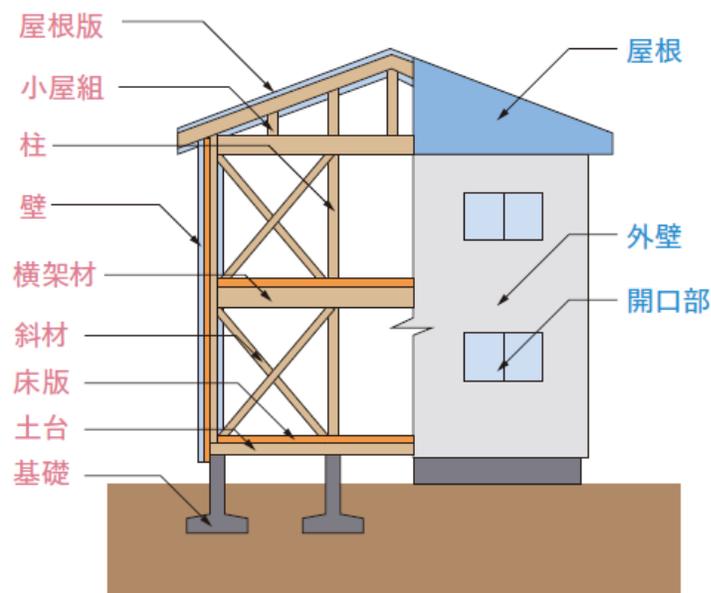
書籍紹介ページ URL : <https://bookplus.nikkei.com/atcl/catalog/24/04/05/01342/>



基本構造部分とは「構造耐力上主要な部分」と「雨水の浸入を防止する部分」
瑕疵担保責任期間を10年義務付け

■ 構造耐力上主要な部分

住宅の基礎、基礎ぐい、壁、柱、小屋組、土台、斜材(筋かい、方づえ、火打材、その他これらに類するものをいう)、床版、屋根版または横架材(はり、けた、その他これらに類するものをいう)で、当該住宅の自重もしくは積載荷重、積雪、風圧、土圧もしくは水圧または地震その他の震動もしくは衝撃を支えるもの



■ 雨水の浸入を防止する部分

住宅の屋根もしくは外壁またはこれらの開口部に設ける戸、わく、その他の建具。雨水を排除するため住宅に設ける排水管のうち、当該住宅の屋根もしくは外壁の内部または屋内にある部分

(ポイント)

住宅かし保険において保険金支払の対象となり得る部分は雨漏りや構造上の不具合等
結露や台風、地震などは対象外

2000年 施行

住宅の品質確保の促進等に関する法律 (品確法)

- ・瑕疵担保責任期間を10年間義務化
- ・住宅性能表示制度の制定
- ・住宅紛争処理体制の整備

2005年 構造計算書偽装問題

住宅事業者が倒産などによって修理などができなくなった場合、金銭的な救済がなく住宅取得者の負担が大きいことが明るみに

2009年 全面施行

特定住宅瑕疵担保責任の履行の 確保等に関する法律(履行法)

住宅取得者の利益保護を目的として住宅事業者に ①供託 ②保険加入のいずれかの措置を講じることを義務付け

(ポイント)

住宅瑕疵担保履行法における
資力確保措置の方法は

①供託 ②保険加入

戸数では①②半数だが

ほとんどの住宅事業者が

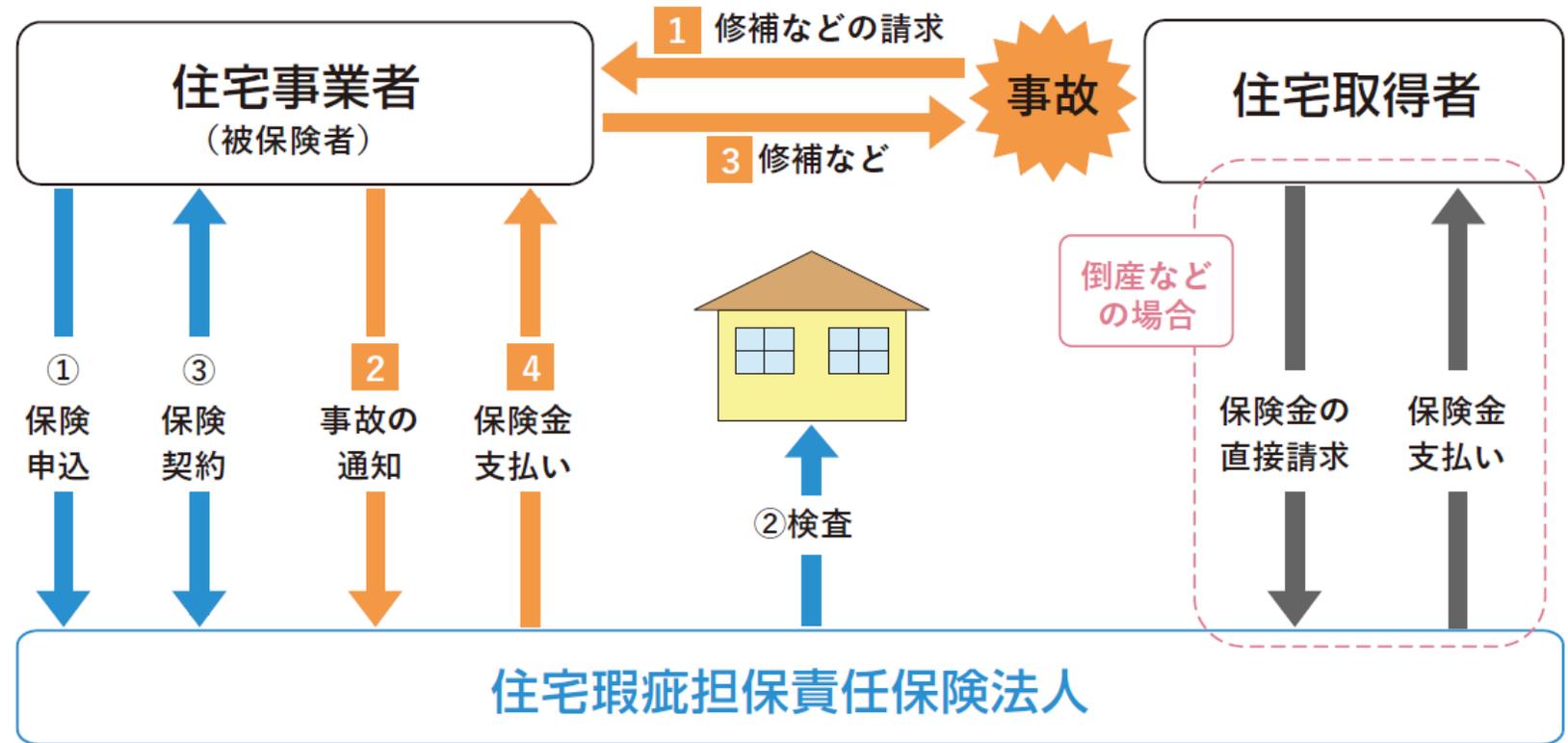
②保険加入のみを利用

※国土交通省資料より

〔図1〕 新築住宅の保険制度が誕生した経緯と2つの根拠法

ポイント①
被保険者は
住宅事業者であること

ポイント②
瑕疵の特定は
住宅事業者が行うこと



〔図4〕住宅かし保険の申し込みから保険金支払いまでの流れ

保険金を
住宅事業者に支払う場合

- ・ **免責(10万円)**
 - ・ **縮小てん補割合(80%)**
- が適用される



モラルハザード (保険に加入することで、事故やリスクへの注意が、おろそかになってしまう状態) **防止のため**

(ポイント)

修補費用の全てが保険金で
カバーされるわけではない

保険金の支払い対象: ①修補費用(注)、②調査費用、③仮住居・転居費用など

(注)品確法に基づき10年間の瑕疵担保責任を負担することが義務付けられている「構造耐力上主要な部分」および「雨水の浸入を防止する部分」に係る瑕疵が発見された場合の修補費用

保険期間: 10年

免責金額: 10万円

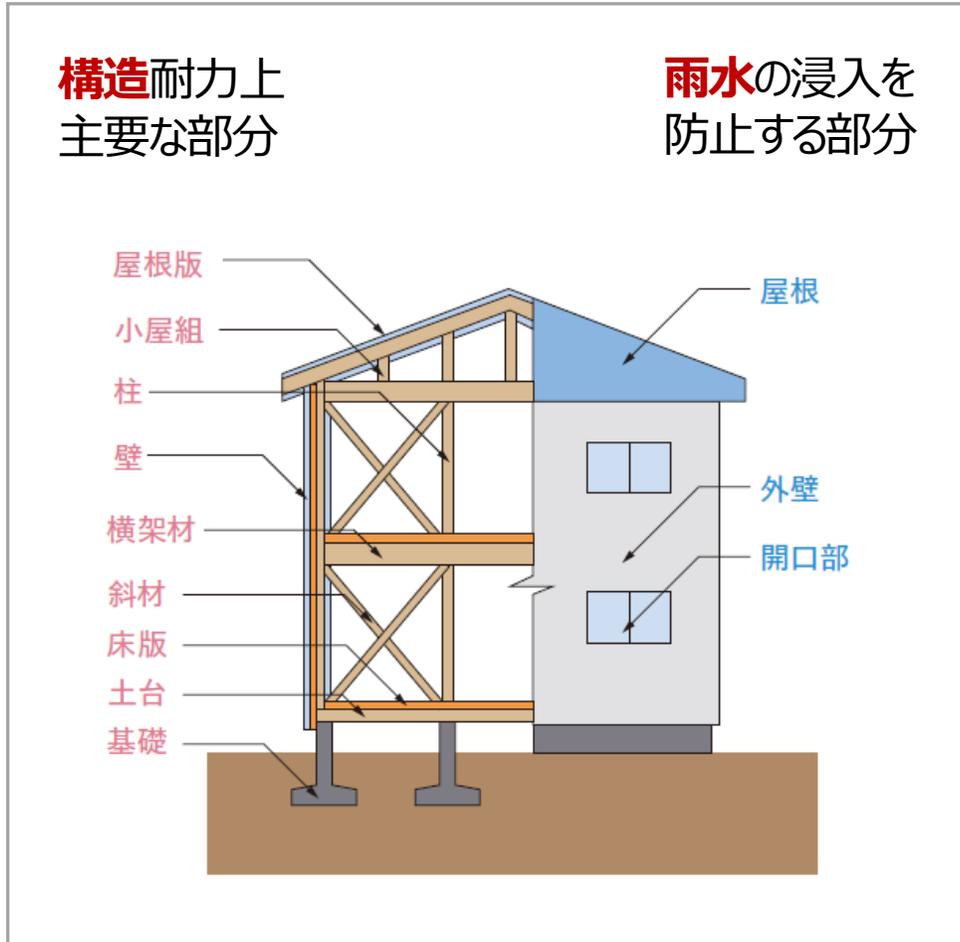
填補率: 事業者(請負人・売り主)へは80%、住宅取得者(発注者・買い主)へは100%(事業者倒産時など)

保険料など: 個々の保険法人が設定(戸建て住宅で7万~8万円程度)

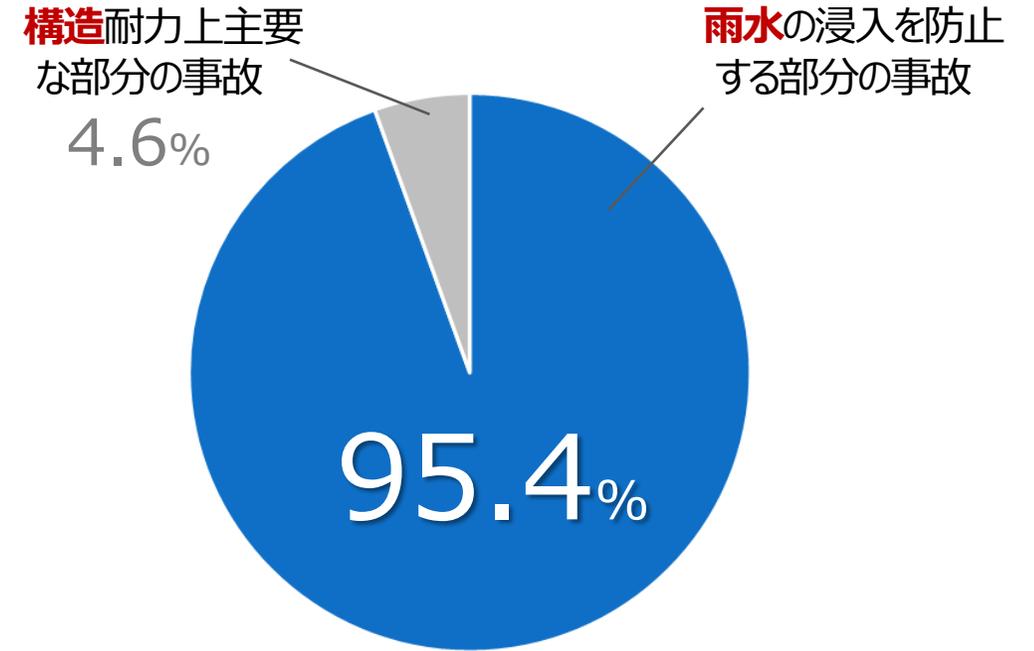
保険金額: 2000万円(オプションで2000万円超あり)

〔図5〕住宅かし保険の支払い対象や保険金額などの概要(資料:国土交通省)

住宅かし保険の対象となる部分



住宅かし保険事故の 95.4%が「雨漏り」



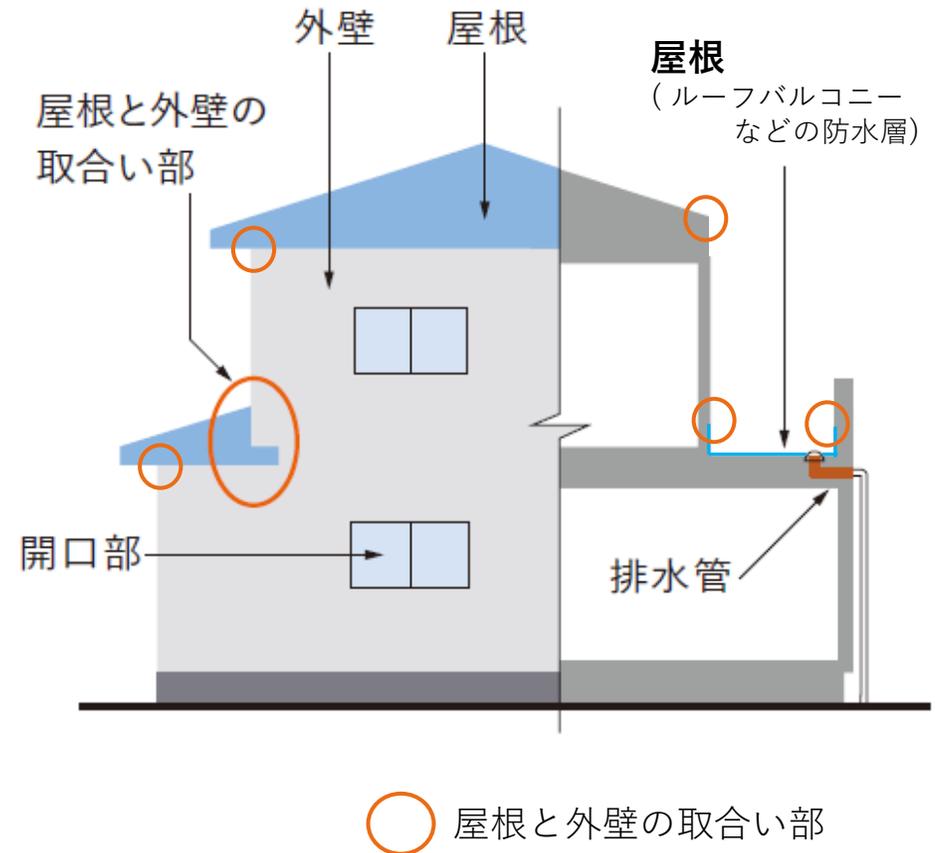
新築住宅の保険事故を「構造耐力上主要な部分の事故」と「雨水の浸入を防止する部分の事故」に分類したもの（2008年12月～22年3月の累計）

雨漏り事故の部位別分類

雨漏り事故の部位を5つに分類

1. 屋根
2. 外壁
3. 屋根と外壁の取合い部
4. 開口部
5. 排水管

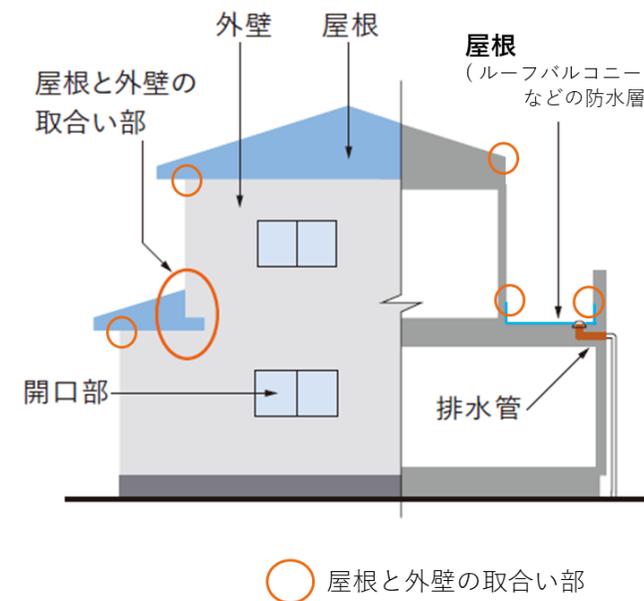
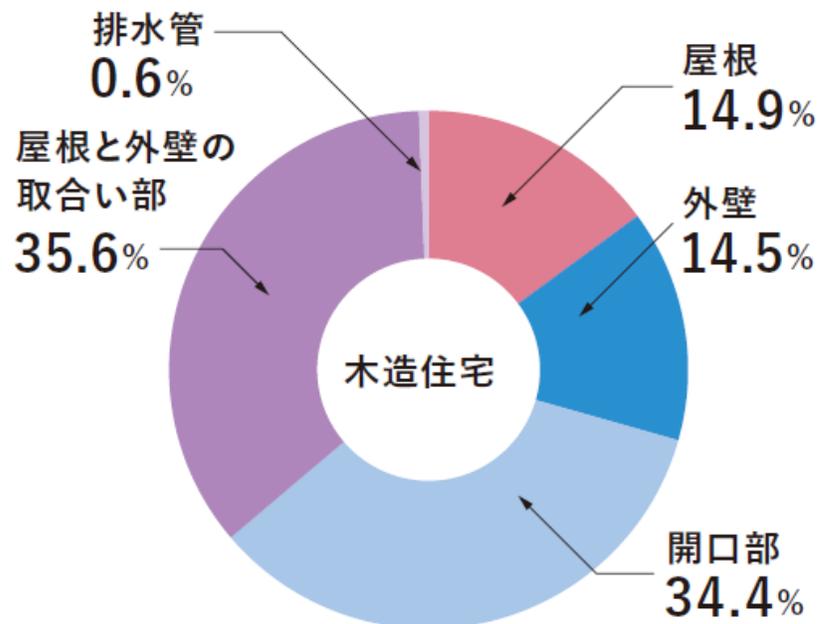
「屋根と外壁の取合い部」は
○印で示しているように多くの箇所にあたります



屋根と外壁の取合い部 35.6%

開口部 34.4%

屋根と外壁の取合い部は複数の職種が関わるので設計の不備や施工者の連携不足などによって納まりに不具合が生じやすい



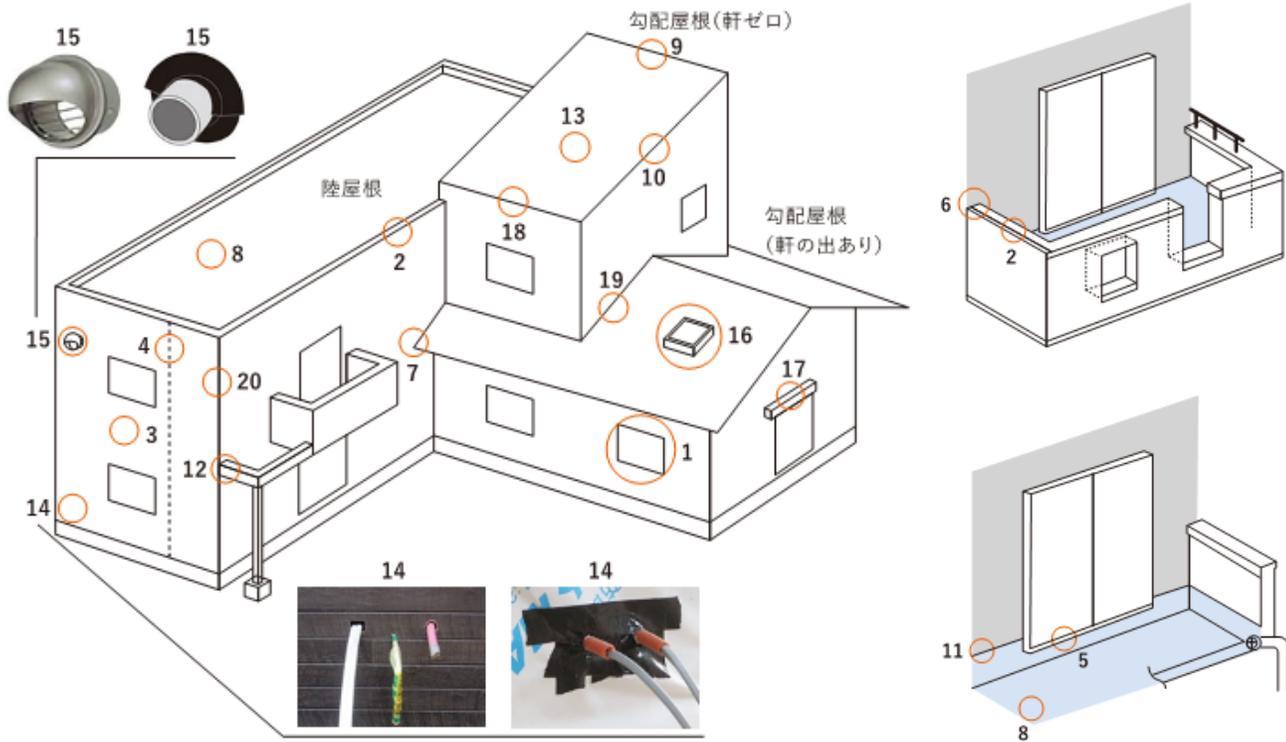
新築木造住宅の「雨水の浸入を防止する部分」で発生した保険事故の部位別の内訳 (2008年12月～20年6月の累計)

雨水浸入箇所ワースト20

p.18,19

JIO

順位	部位区分	雨水浸入箇所	割合
1	開口部	サッシまわり	25.8%
2	取合い	笠木と外壁の取合い(バルコニー・陸屋根)	4.9%
3	外壁	外壁の平部	4.6%
4	外壁	外壁の平部目地	4.4%
5	取合い	防水層とサッシの取合い(バルコニー・陸屋根)	4.0%
6	取合い	笠木の壁当たり(バルコニー・陸屋根)	3.2%
7	取合い	壁止まり軒部	2.8%
8	屋根	防水層平部(バルコニー・陸屋根)	2.4%
9	取合い	軒ゼロ棟まわり	2.3%
10	取合い	軒ゼロけらばまわり	2.2%
11	取合い	防水層と外壁の取合い(バルコニー・陸屋根)	2.0%
12	開口部	梁などの貫通部	1.9%
13	屋根	勾配屋根平部(無落雪M形屋根を除く)	1.8%
14	開口部	貫通口まわり(設備配管・配線など)	1.7%
15	開口部	換気口まわり	1.5%
16	開口部	天窓まわり(勾配屋根)	1.5%
17	開口部	シャッターボックスまわり	1.4%
18	取合い	軒ゼロ軒先まわり	1.3%
19	取合い	流れに平行な壁際	1.2%
20	外壁	外壁の出隅	1.2%



新築木造住宅の保険金支払い完了2276件を対象に
 計5727の雨水浸入箇所を特定し127項目に分類、
 うちワーストランキング20項目を示す
 (2008年12月～20年6月の累計)

『図解 木造住宅トラブルワースト20+3「雨漏り事故」「構造事故」の事例から学ぶ原因と対策』日本住宅保証検査機構 住宅品質研究室 著、日経アーキテクチュア編、日経BPに加筆・改変

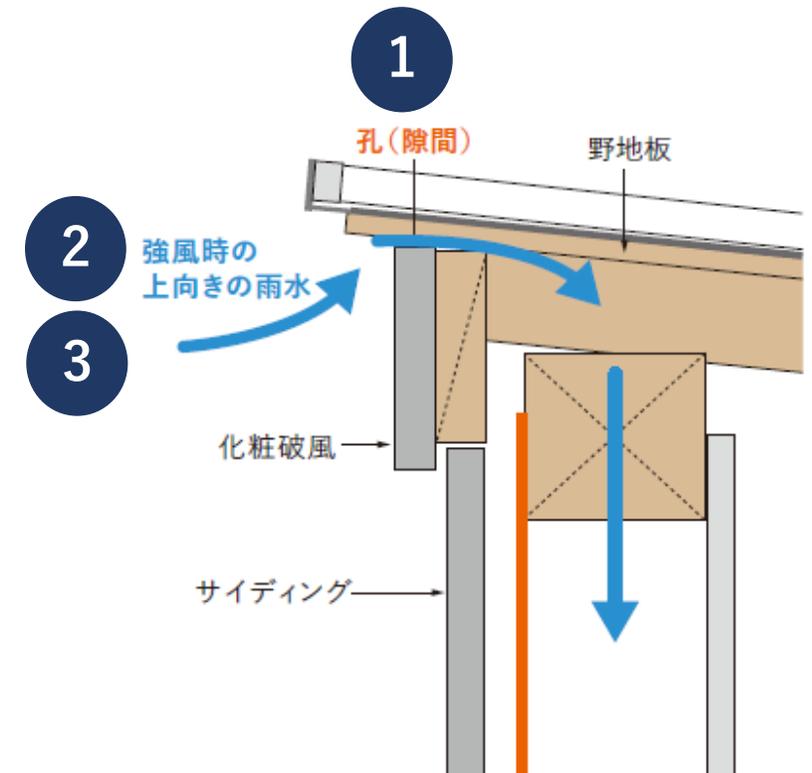
雨漏りが起きるためには

3つの条件がすべてそろうことが必要

- 1 雨水が通り抜ける孔（隙間）が存在すること
- 2 孔のまわりに雨水が存在すること
- 3 孔を通して雨水が移動するための力が働くこと

どれか一つでもなくせば雨漏りは起きない

この説は、1963年にカナダの建築研究所のG.K.ガーデン氏が唱えたもの



■ 雨水浸入の事故事例

本日は、3つの事故事例を紹介します

事例1 サッシまわりからの雨水浸入

事例2 透湿防水シートのしわが原因の雨水浸入

事例3 片流れ屋根の棟頂部からの雨水浸入



■ 防水仕様書作成のポイント



■書籍概要

書籍名 : 図解 木造住宅トラブル
ワースト20+3
「雨漏り事故」「構造事故」の事例から学ぶ原因と対策
日本住宅保証検査機構 (JIO) 住宅品質研究室 著
/ 日経アーキテクチュア 編

定価 : 3,300 円 (本体 3,000 円+税)

規格 : A5 判 240 ページ (4 色カラー)

発行元 : 日経 BP

発行日 : 2024 年 4 月 30 日 (火)

発売場所 : 全国の書店、インターネット通販サイト 等

書籍紹介ページ URL : <https://bookplus.nikkei.com/atcl/catalog/24/04/05/01342/>

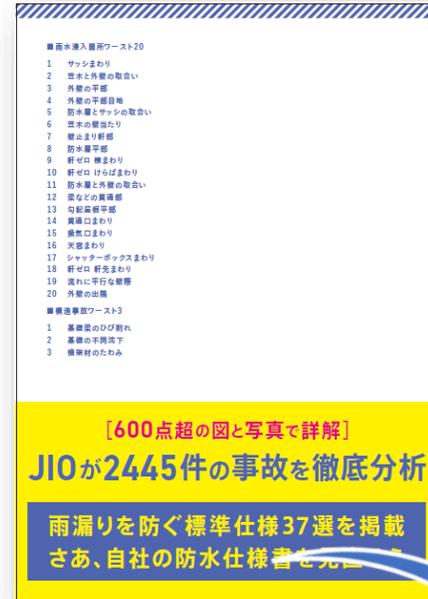


書籍の裏表紙に大切なメッセージが…

(表)



(裏)



「さあ、自社の防水仕様書を見直そう」

新築住宅かし保険 設計施工基準

保険引受に必要な技術基準。

設計施工基準の内容が事業者等に十分理解されるよう、
全保険法人で設計施工基準を統一

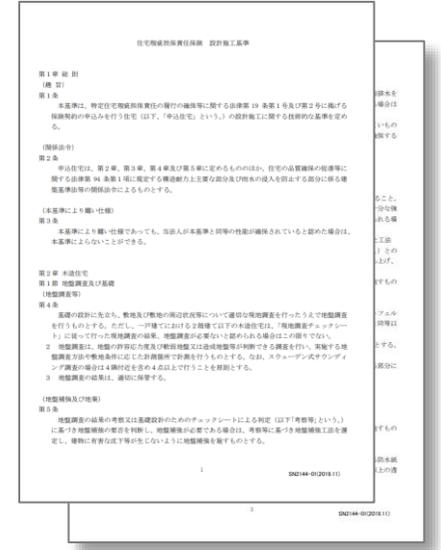
(2009年7月1日より運用。2025年4月1日改正)

すべての事業者が容易に利用できるものである必要から、
木造住宅については木造軸組工法を想定し、

- 構造耐力上主要な部分は建築基準法のレベル
- 雨水の浸入を防止する部分は一般的に用いられている防水仕様を定めています。

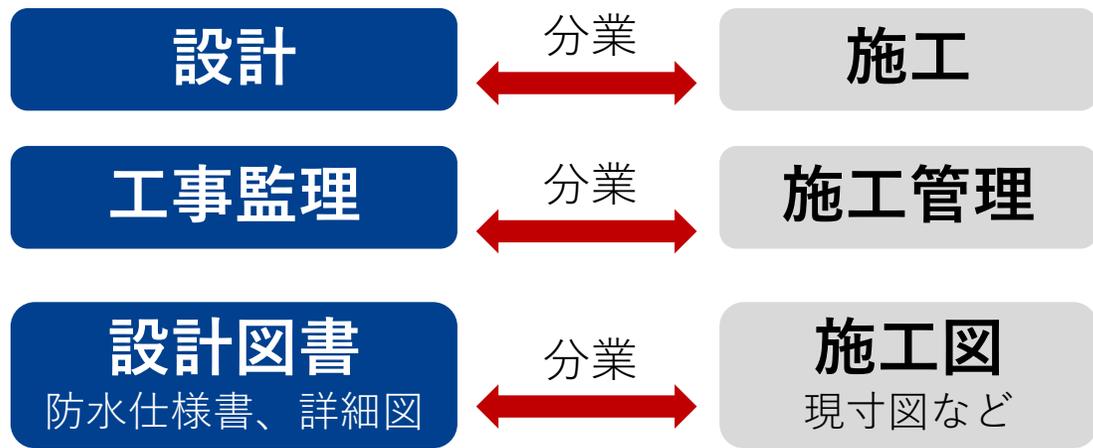


雨漏りを未然に防ぐ基準ではありません



小規模の木造住宅は施工者任せになりがち

建設会社やゼネコンの大規模な工事現場
(ビル、商業施設など)



- ✓ **業務が分業化**できている
- ✓ やるべき業務が明確化されている
- ✓ 設計者は設計と工事監理に集中
- ✓ 施工者は施工管理に集中
- ✓ 専門工事を手掛ける協力会社が施工
- ✓ 職人1人1人の専門性が高い

小規模の木造住宅の工事現場
(雨漏り事故物件に見られる例)



- ✓ **担当業務があいまい**な場合が多い
- ✓ **設計に対して認識があまい**
(プラン・建築確認申請だけ = 設計)
- ✓ 使用材料の選定と防水納まりが施工者任せになりがち
- ✓ 職人1人1人の担当職域の幅が広い (多能工)

雨漏り事故事例に多い 不適切な設計図書、標準仕様書

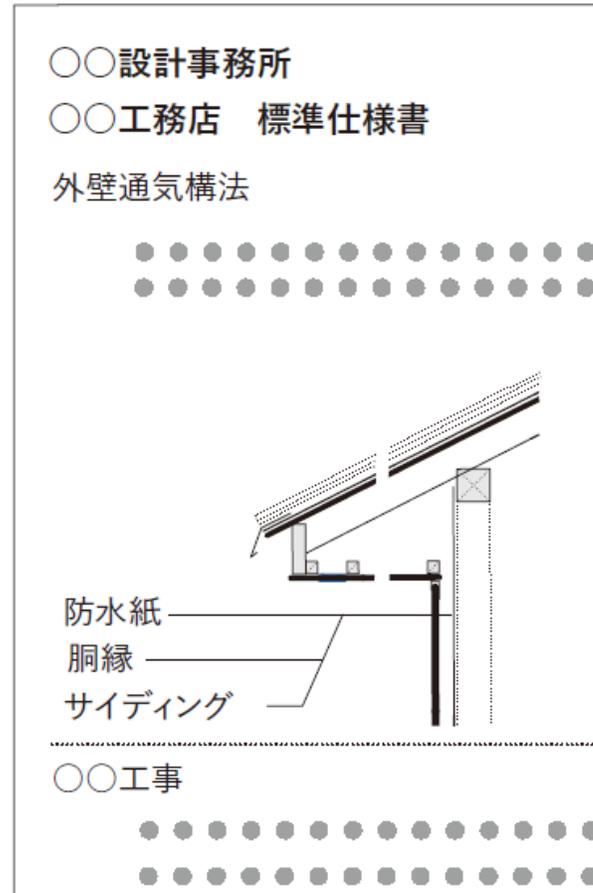
P.22

リスク

使用材料の選定と
防水納まりが
施工者任せになりがち

事故事例での設計図書の特徴

- 使用材料の表示があいまい
- 具体的な使用材料名や寸法の記載がない
- 詳細図がない



標準仕様書とは、設計図に
表すことができない材料の
品質や工事の方法の詳細を
指示する図書のこと

良い家づくりのために欠かせ
ない、住宅の品質を左右する
重要な文書

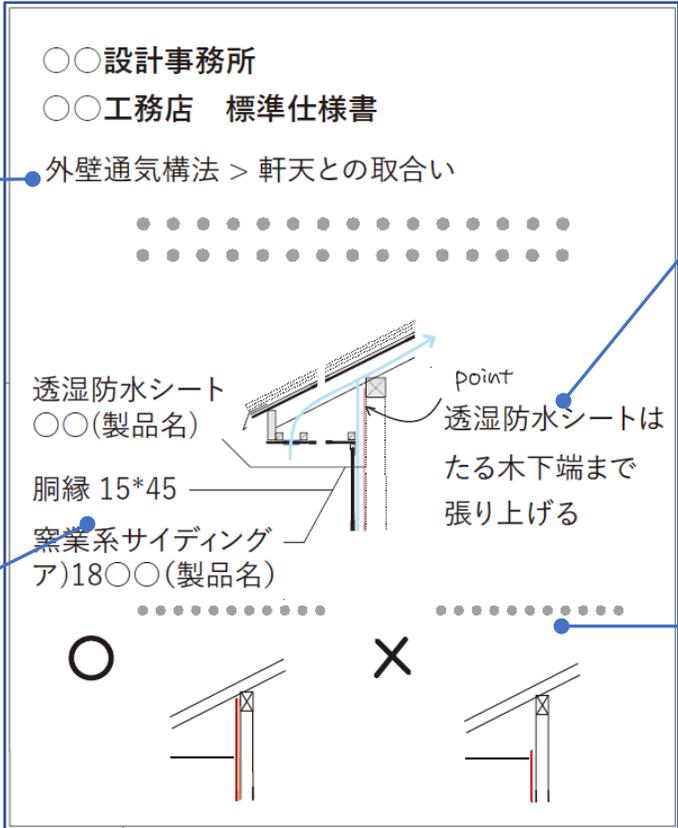
雨漏りの防止に効果的な

防水仕様書 作成の4つのポイント

Point 1

部位を明示

具体的にどの部位についての標準仕様書かを明示



Point 2

納まり図

文字だけでなく防水納まり図、施工上の注意点を充実させる

Point 3

比較参照

施工の良しあしを比較参照できる防水納まり図

Point 4

材料名と寸法

使用材料名や寸法について具体的に記載

防水仕様書を現場で実現させるためには

…自社基準は作成しているが、職人さん任せで施工品質が不安…

設計 + 現場検査 = 施工品質の実現







JIOは施工品質の維持・向上をサポートいたします

JIO