

# 事例から学ぶ 住宅トラブルとその実態

令和元年12月

一般財団法人 住宅保証支援機構

# 本日のセミナー講演の内容



はじめに

1. 住宅の不具合（保険事故）の実態
  - ①保険事故発生部位の割合（10年前、最近）
  - ②雨漏り発生の事例箇所、事故発生の原因箇所
2. 戸建て木造住宅の過去の不具合事例  
（構造の不具合、雨漏りを中心に説明）
3. 調査研究：既存保証住宅（住宅性能保証制度）の  
雨漏り事故リスク分析
4. 消費者が新築住宅の注文時、購入時に注意すべき事項

# はじめに 財団の沿革



**1977年（昭和55年）：「住宅性能保証制度」創設**

・住宅供給者の健全な育成、優良な住宅ストックの形成、消費者保護を目的として、戸建住宅等を対象とした制度

**同年：（任意団体）性能保証住宅登録機構発足**

**1982年（昭和57年）：**

**（財団法人）性能保証住宅登録機構設立**

**1999年（平成11年）：**

**（財団法人）住宅保証機構に改称**

**2008年（平成20年）：**

**住宅瑕疵担保責任保険業務を開始**

**2012年（平成24年）：**

**保険業務等を住宅保証機構株式会社へ事業譲渡**

**2013年（平成25年）：**

**一般財団法人へ移行し、一般財団法人住宅保証支援機構に改称**

# はじめに：日本の住宅のおもな保証・保険制度



## 1977年（昭和55年）：「住宅性能保証制度」創設

●住宅健全な育成、優良な住宅ストックの形成、消費者保護を目的として、戸建住宅等供給者を対象とした制度（保証基準、設計施工基準等の策定等）

## 2000年（平成12年）：

### 住宅の品質確保の促進等に関する法律（品確法）

#### ●瑕疵担保責任の特例

新築住宅の**基本構造部分**（基礎、柱、床、屋根等）に対する10年間の瑕疵担保責任の義務付け

## 2007年（平成19年）：

### 特定住宅瑕疵担保責任の履行の確保等に関する法律（瑕疵担保履行法）

#### ●瑕疵担保責任の履行の実効確保のための措置

建設業者及び宅建業者に対する**資力確保の義務付け**  
（瑕疵保険の契約又は保証金の供託）

## 1) 住宅瑕疵担保責任保険へ加入

- ・新築住宅の建設業者等は、供給した住宅に対する保険契約を瑕疵担保責任保険法人との間で締結

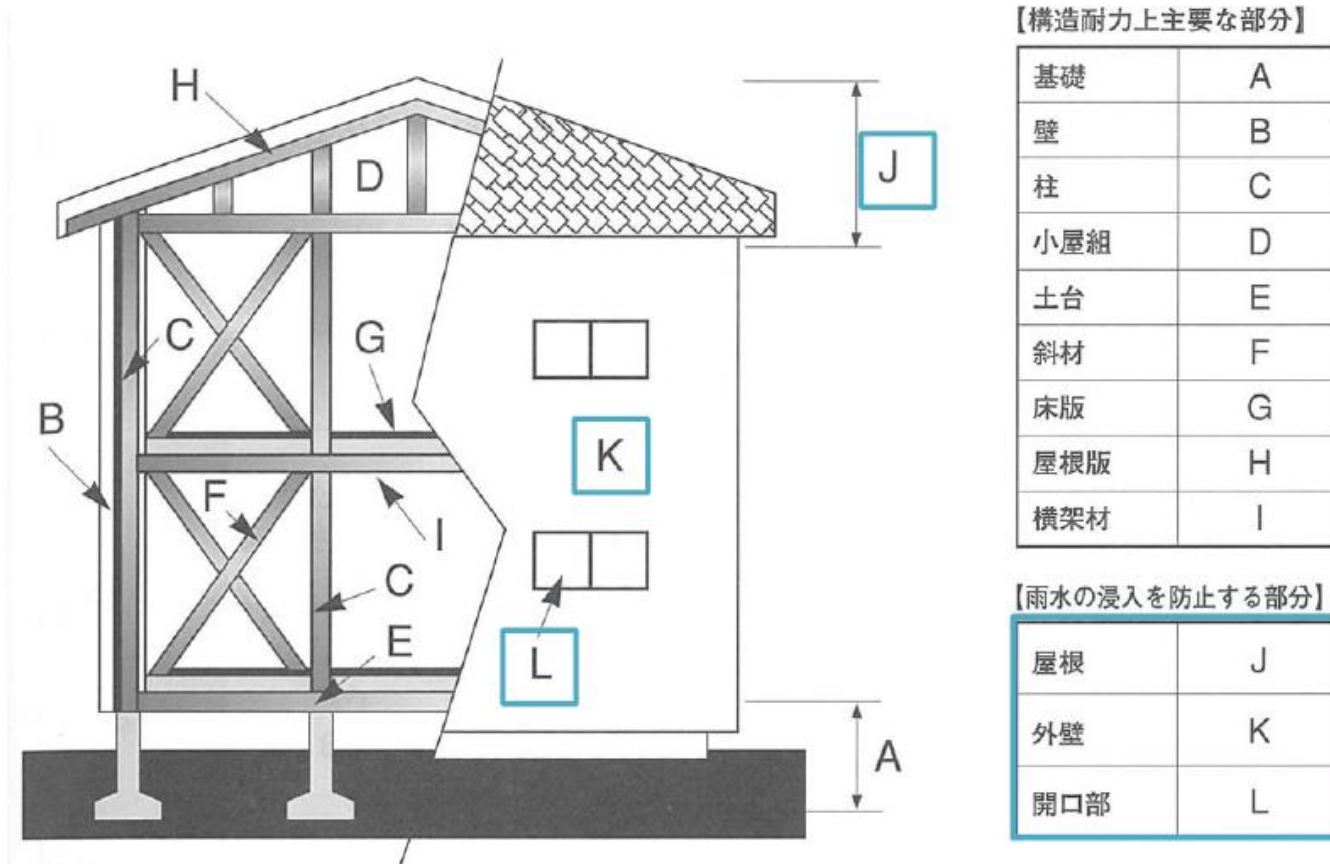
## 2) 保証金の供託

- ・新築住宅の建設業者等は、住宅の供給戸数に応じた保証金を供託

# はじめに：対象となる瑕疵担保責任保険の範囲



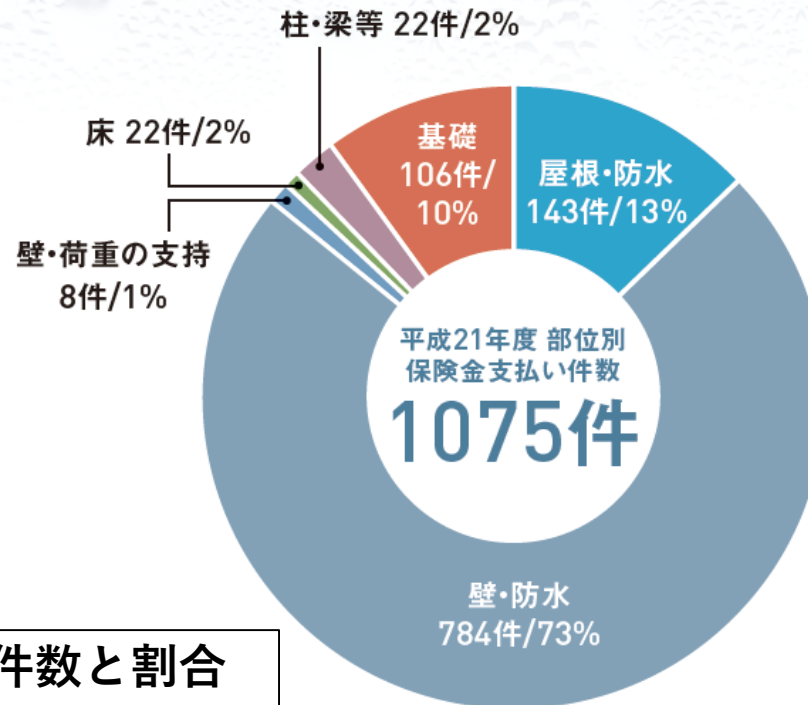
## 木造（在来軸組工法）の戸建住宅の例



図出典「必携 住宅の品質確保の促進等に関する法律 改訂版2016」（創樹社）

# 1. 住宅の不具合（保険事故）の実態

## ① 保険事故発生部位の割合（10年前：2009年）



保険金支払い件数と割合

平成21年度の部位別保険金支払い件数では、屋根・壁の雨水の浸入による事故は、全体の86%となっています。また最近の気密性や断熱性を高めた住宅では、壁体内が腐朽するなど、被害が大きくなっているのも大きな特徴です。

図出典：旧財団法人 住宅保証機構 見てわかる施工注意ポイント

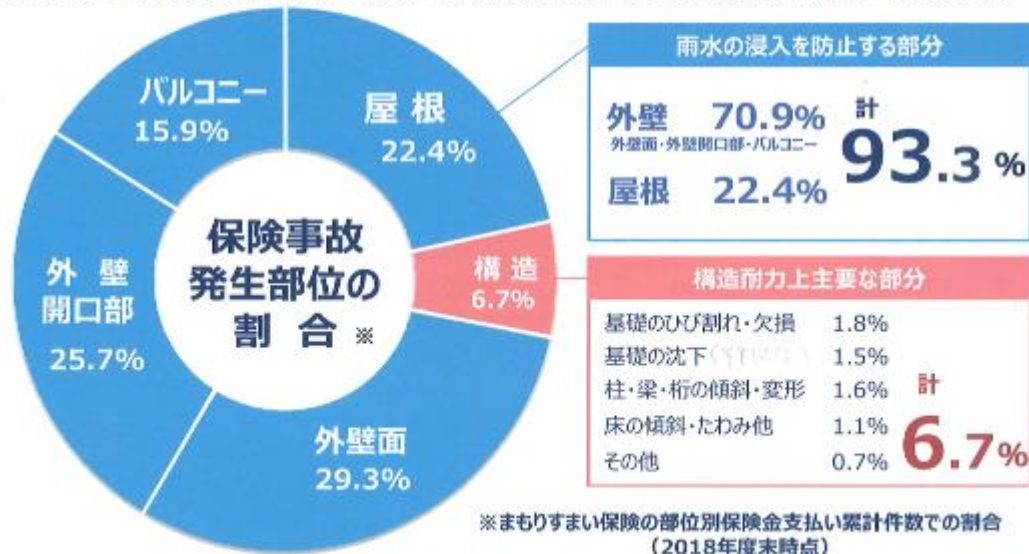
# 1. 住宅の不具合（保険事故）の実態

## ① 保険事故発生部位の割合（最近：2018年末）

### まもりすまい保険 保険事故発生部位の割合 2018年度末

保険事故の **93%** が、外壁・屋根からの **雨漏り** です。

雨漏り事故は、外壁（外壁面・外壁開口部・バルコニー）70.9%、屋根22.4%、合わせて93.3%となり、昨年同様保険事故の大部分を占めております。雨漏りは、ちょっとした施工手順の間違いや、理解不足により発生することが多いため、基本の手順を守り、取り合い部を入念に施工する等、未然に防ぐ対策が重要となります。



### 保険金支払い件数の割合

出典：住宅保証機構 まもりすLetter Vol.07より抜粋



# 1. 住宅の不具合（保険事故）の実態

## ②雨漏り発生事例箇所、事故発生原因箇所

### 雨漏りの発生事例箇所

#### バルコニー

1. 手摺子
2. 手摺-外壁
3. スリット
4. サッシ
5. ドレイン

#### 乾式外壁（サイディング）

6. 軒天の通気
7. 胴縁の通気
8. 水切り

#### 湿式外壁（モルタル）

9. 防水紙
10. クラック

#### 幕板・胴縁・防水紙

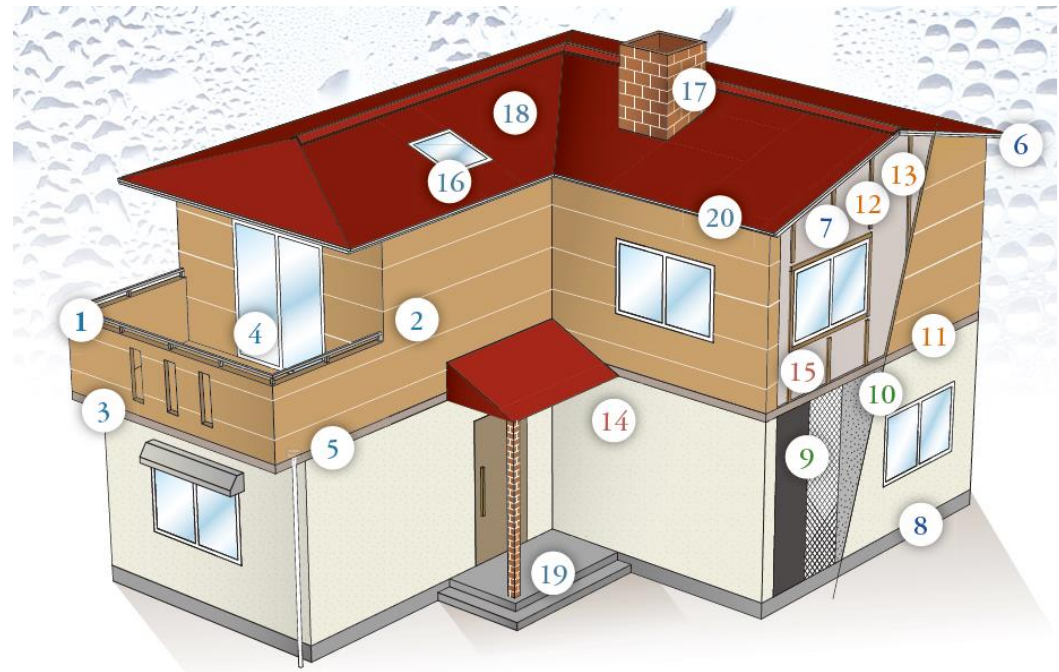
11. 幕板
12. 胴縁幅
13. 防水紙の張り方

#### その他

16. トップライト
17. デザイン優先の納まり
18. 結露
19. ポーチ柱
20. 屋根軒天・軒先

#### 下屋根取合い部・ 開口部の防水納まり

14. 下屋根-外壁
15. 開口部



出典：旧財団法人住宅保証機構 見てわかる施工注意ポイント（一部編集）

# 1. 住宅の不具合（保険事故）の実態

## ②雨漏り発生事例箇所、事故発生原因箇所

### 雨漏り部位別の具体的な事故発生原因箇所

外壁面・外壁開口部・バルコニーの3大部位と屋根において想定される事故原因・箇所と  
 おりです。

#### 外壁面 29.3%

- ✓ 防水紙の施工不良、穴あき、破断
- ✓ 目地・シーリング材の施工不良、又は施工無し
- ✓ 仕上げ材の施工不良（モルタル）

#### バルコニー 15.9%

- ✓ 防水層の施工不良
- ✓ 手すり笠木まわりの施工不良
- ✓ ドレイン廻りの施工不良

#### 外壁開口部 25.7%

- ✓ 防水紙・防水テープの施工不良
- ✓ 目地・シーリング材の施工不良 42.4%
- ✓ シーリング材・防水材等の不良 20.2%

#### 屋根 22.4%

- ✓ 金属板葺きからの漏水 9.9%
- ✓ 瓦・スレート葺きからの漏水
- ✓ 陸屋根（木造）からの漏水

出典：住宅保証機構 まもりすLetter Vol.07より抜粋

## 2. 戸建て木造住宅の過去の不具合事例



### 1) 構造の不具合事例

- ①柱
- ②横架材（梁）

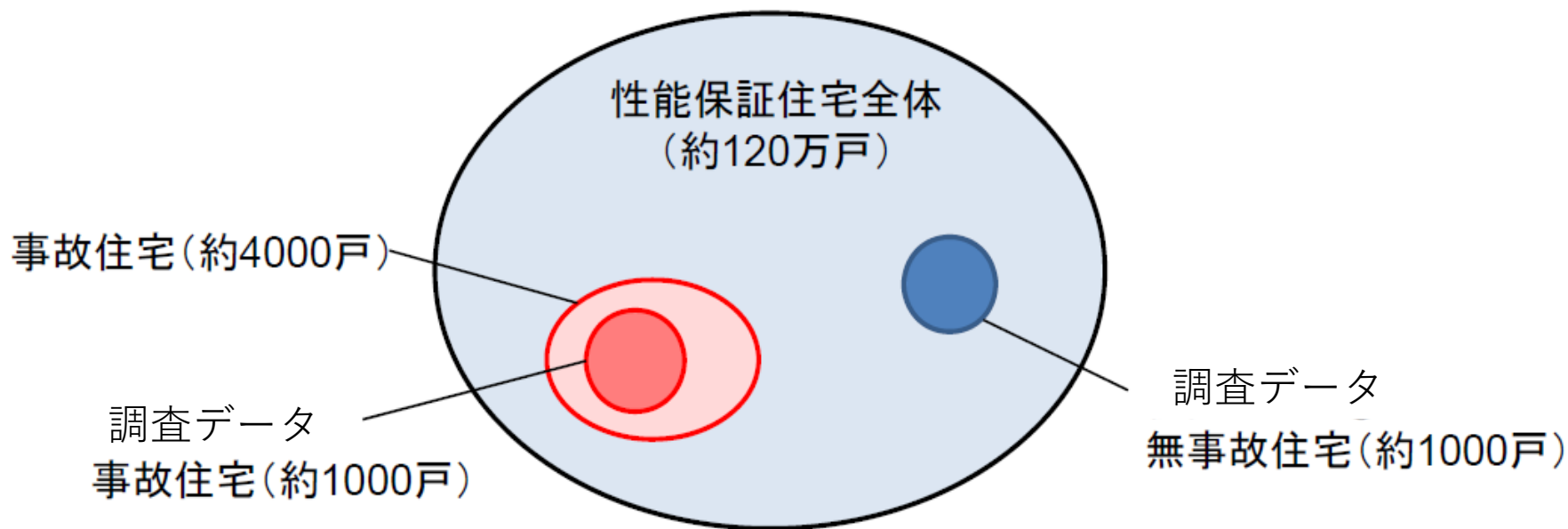
### 2) 雨漏りの事例

- ①外壁
- ②外壁開口部（窓サッシ）
- ③バルコニー
- ④屋根

### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析



- 対象戸建住宅（性能保証住宅）／主に1990（平成2）年～2006（平成18）年代に建設
- 概要雨漏り・構造に関する事故住宅と無事故住宅を無作為に抽出し（各1000件程度）住宅の属性を統計的に分析・比較
- 調査時期2008（平成20）年～2010（平成22）年度



### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析



#### ●雨漏り事故の種別と事故データ数

事故種別	名 称	データ数
雨漏れ事故	① 屋根(雨水浸入)	255
	② 壁(雨水浸入)	355
	③ ルーフバルコニー(雨水浸入)	245
	④ バルコニー(雨水浸入)	51
	⑤ 外壁開口部(雨水浸入)	257
	合 計	1,163

注) ルーフバルコニーとは、階下の階に居室（一部も）があるバルコニー

### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析



## 事故要因項目一覧表（屋根、外壁、躯体等の注意箇所）

事故要因項目			雨漏れ事故				
区分	番号	項目	屋根 (雨水浸入)	壁 (雨水浸入)	ルーフバルコ ニー (雨水浸入)	バルコニー (雨水浸入)	外壁開口部 (雨水浸入)
			n=255	n=355	n=245	n=51	n=257
注意箇所情報	屋根	21 材料(上屋・下屋)	●				
		22 屋根の種類(上屋)	●	●			●
		23 勾配(上屋)	●	●			●
		24 勾配(下屋)	●				
		25 軒の出寸法	●	●			●
		26 けらばの出寸法	●	●			●
		29 壁との取合い(水平)数	●	●			
		30 壁との取合い(斜め)数	●	●			
		31 天窓の有無	●				
		32 屋根付属物の有無	●				
		43 下地用面材			●※		
		44 ルーフバルコニーの面積			●		
		45 直下の屋内部分の面積			●※		
	外壁	51 仕上げ材		●	●	●	●
		52 通気措置		●	●	●	●
		53 下地用面材		●	●	●	●
		55 出窓の数		●			●
		56 窓庇(シャッターボックス)の有無		●			●
		57 窓庇の出(最小寸法)		●			●
	躯体	61 建物形状(2階建のみ)	●			●	
62 2階床梁スパンの最大寸法(2階建のみ)		●	●	●	●	●	

### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析



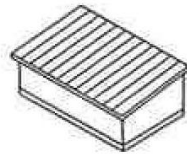
#### 雨漏り事故要因分析結果

No.	区分	有意な要因	雨水浸入箇所別事故発生倍率				基準項目（サンプル数の多いもの）
			屋根	外壁	ルーフバルコニー	開口部	
1	屋根の種類	陸屋根		2.75			切妻
	同上	寄棟又は方形	0.39	0.44		0.29	同上
2	天窗の有無	有り	3.00				無し
3	屋根付属物	頂側窓・ドーマ窓	5.15				無し
4	軒出寸法	10cm未満	4.71	7.43		4.71	30～45cm
5	屋根材料	粘土瓦	0.45				スレート
6	外壁材	モルタル		2.68		2.79	サイディング
7	通気措置	無し		3.36		4.97	有り
8	ルーフバルコニー	10㎡以上			4.06		7～10㎡
9	階数	3階以上			2.33		2階
10	2階床梁パンの最大寸法	4.95m以上				3.6～3.98	3.64～4.95m未満

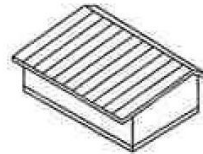
### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析



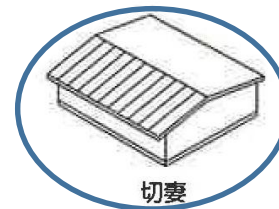
## 1 ) 屋根の種類



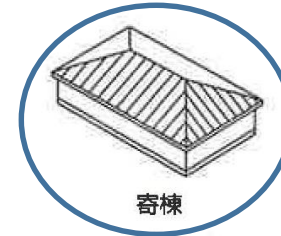
片流れ



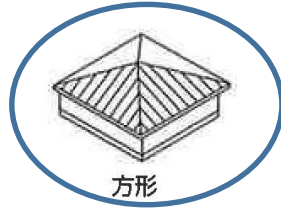
招き



切妻



寄棟



方形



入母屋



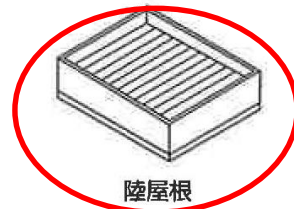
半切妻



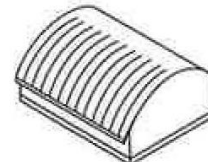
マンサード



腰折れ



陸屋根



アーチ状屋根



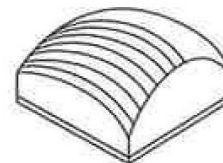
ドーム



円錐状屋根



反り屋根



2方向曲面屋根

(出典：雑誌，建築技術，2010年3月，121ページ)



### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析



## 1) 屋根の種類

### <外壁からの雨漏り>の事故リスク

	0.1	1.0	10.0	100.0	
屋根の種類(上屋)	切妻、その他		1		
	寄棟または方形	0.44			
	入母屋	0.28			
	片流れ				
	陸屋根		2.75		
	無落雪				

陸屋根では「屋根」の事故リスクが高い。

理由

#### 【陸屋根の一般的特徴】

屋根部の水勾配、パラペットの高さや納まり、排水溝及びドレインの適切な設置と、日常の清掃等が重要である。

こうした不安要素の多い工法であり、かつ、その処置が不十分なために事故リスクが高くなったと考えられる。

#### 【気象要素の影響】

陸屋根において、多雪や強風を伴う降雨時に雨水が滞留し、水処理が十分に行われない場合もあり、そのために屋根の雨水のリスクが高くなったものと想定される。無落雪屋根では、多量の載雪によるドレイン回りの変形や沈み等の不具合、凍結融解による屋根の傷み、すが漏れ等の現象により、屋根の雨水浸入のリスクが高くなったものと考えられる。また、屋根部で発生した事象が壁の雨漏れ事故として顕在化した場合もあると考えられる。

### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析



## 2) 屋根の勾配

### <外壁開口部からの雨漏り>の事故リスク

	0.1	1.0	10.0	100.0
3.0寸未満				
3.0~4.0寸未満				
4.0~5.0寸未満				
5.0~6.0寸未満		1		
6.0~7.0寸未満		1.69		
7.0寸以上		3.14		



写真出典「新版屋根の知識」日本屋根経済新聞社

6~7寸勾配では、「外壁開口部」の事故リスクが高い。

#### **[勾配の大きな屋根の軒回り]**

勾配の大きな屋根では、軒の出が小さいものも多く、更に軒の実寸に比して軒の出は小さくなる。その結果、雨がかりとなる壁面や軒下の開口面の面積が大きくなる。また、屋根を流れる雨水の速度が速くなり、樋が十分に水を受け切れず軒先や外壁などへの漏れが生じる場合もあると想定される。

#### **[勾配の大きな屋根の壁面への雨の当たり方]**

切妻屋根などで屋根勾配が大きくなると、一般に棟部の高さが上がり、雨がかりとなる壁面（妻壁）が大きくなる。その場合小屋裏収納がや窓が設けられる場合も多いと想定される。また、妻壁に小屋裏換気孔も設けられる。それらにより壁や外壁開口部の雨水浸入のリスクが高くなったと考えられる。

#### **[勾配の大きな屋根の結露の問題]**

勾配が大きな屋根で棟が東西方向に配置されている場合、当該屋根の北側の面は日影の時間が長くなり、そのために屋根下地面で結露が発生するおそれがあり、それが漏水として処理される例があると考えられる。

### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析



#### 3) 天窓の有無 <屋根からの雨漏り>の事故リスク

	0.1	1.0	10.0	100.0
天窓	なし	1		
	あり	3.00		

注) グラフ中の数字はオッズ比を示す。グラフで「1」と書かれた項目に対して、雨漏りがどの程度起こりやすいか（起こりにくい）を示す。

・天窓がついている住宅は、屋根からの雨水浸入事故の発生リスクが高くなっています。

理由

・勾配屋根の雨水受けとなる天窓周囲の防水施工が不十分（製造所指定の施工方法を十分に反映していない、天窓の水上側の排水措置の不備、たる木や下地材の配置の不良など）なためと考えられます。

対応

天窓をつける場合は、メーカーの製品としメーカーの施工要領書に従って関連業者に施工させるようにし、現場施工はしないこととします。（「まもりすまい保険設計施工基準・同解説」を参照）



### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析



## 4) 屋根付属物

### 頂側窓（ちょうそくまど）



・頂側窓は、一般に天井面より高い位置に取り付けられた鉛直な窓をいう。面積の大きな室内を比較的分布良く採光できるので、工場や美術館の展示室などに用いられる。住宅でも使われる例がある。

### ドーマー窓



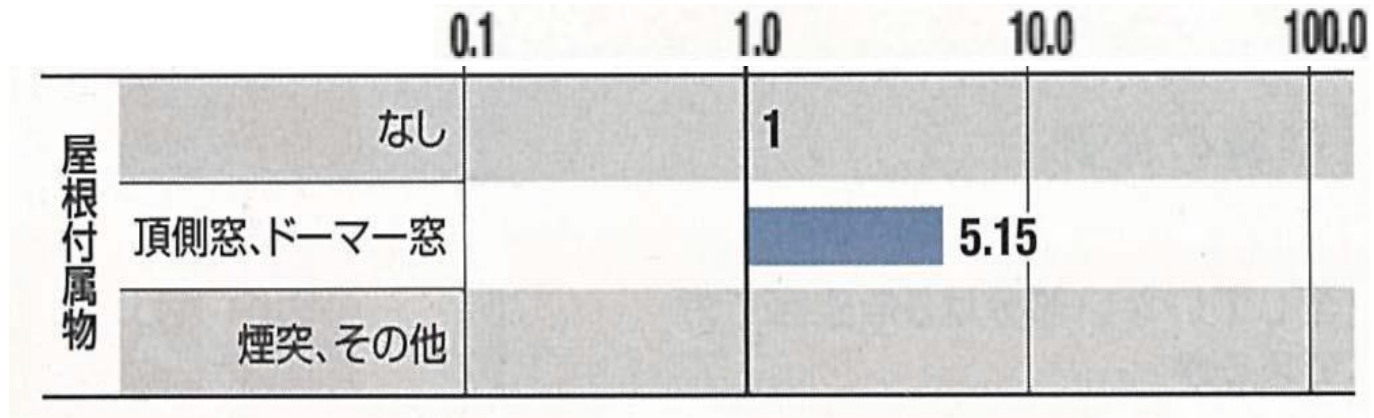
・ドーマー窓は、屋根裏や吹き抜けへの明かり取り・外気導入のために設けられる。屋根の上に小さい屋根を張り出して窓を垂直に設置する。

### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析



## 4) 屋根付属物

### ＜屋根からの雨漏り＞の事故リスク



注) グラフ中の数字はオッズ比を示す。グラフで「1」と書かれた項目に対して、雨漏りがどの程度起こりやすいか（起こりにくい）を示す。

・頂側窓、ドーマー窓などが付属している住宅は、屋根からの雨水浸入事故の発生リスクが高くなっています。

理由

・頂側窓、ドーマー窓部分の防水施工が不十分（防水紙の立ち上がり寸法の不足、窓周囲のシーリング材の施工不良など）なためと考えられます。

対応

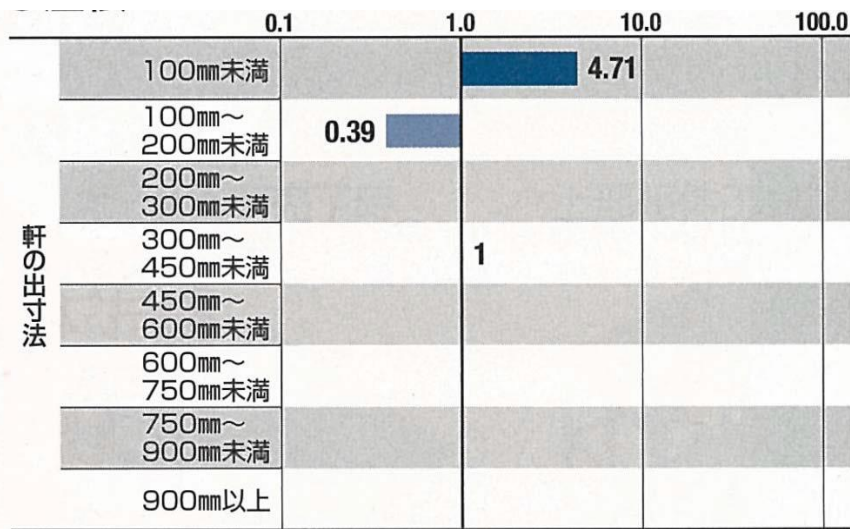
・これらの屋根付属物の周囲の防水施工は十分な注意が必要です。

### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析

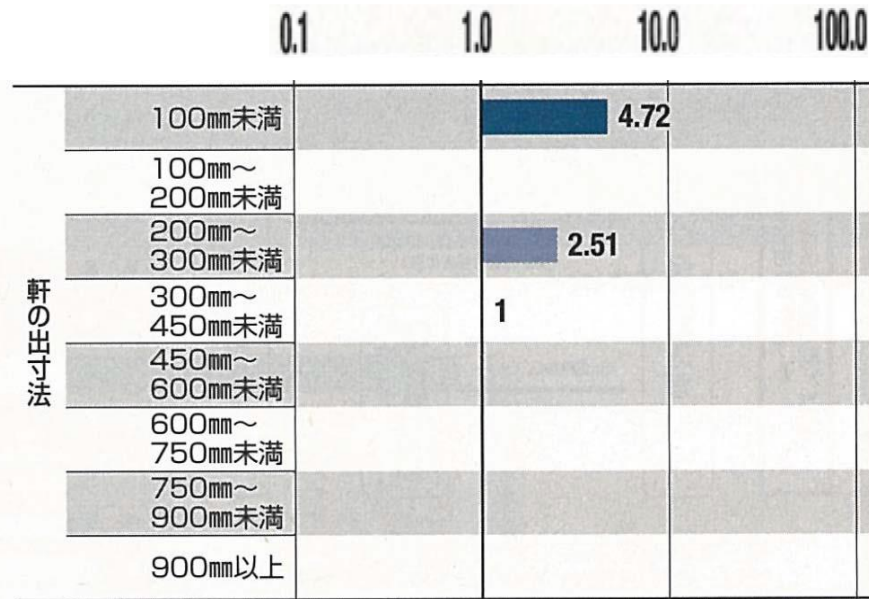


## 5) 軒の出寸法

### <屋根からの雨漏り>の事故リスク



### <外壁開口部からの雨漏り>の事故リスク

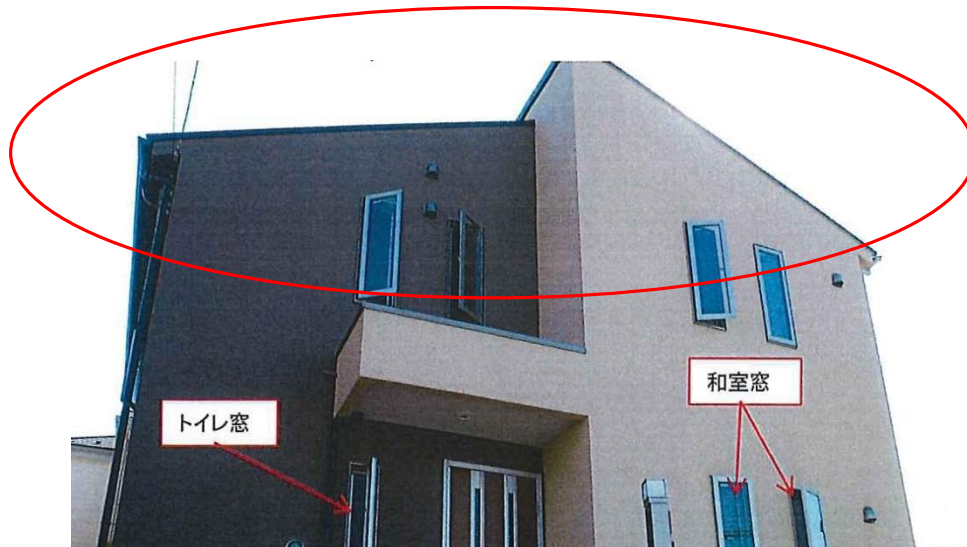


注) グラフ中の数字はオッズ比を示す。グラフで「1」と書かれた項目に対して、雨漏りがどの程度起こりやすいか（起こりにくい）を示す。

### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析



## 5) 軒の出寸法



いわゆる軒ゼロ住宅

・軒の出寸法が、100mm未満では、「屋根」、「壁」、「外壁開口部」での事故リスクが高い。また、200～300mmでは「外壁開口部」での事故リスクが高い。

理由

[雨の当たり方]

軒の出が小さい場合、雨の遮蔽効果が低く、雨がかりとなる壁面の面積が大きくなり、壁や外壁開口部の事故リスクが高くなったと考えられる。

[雨水の流れ方]

風の影響などで軒裏に雨水が回り込んだ際に、軒の出が小さいために軒裏と外壁の取り合い部に雨水が到達することがあると考えられる。

軒の出寸法は、300mm以上が望ましい。

### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析

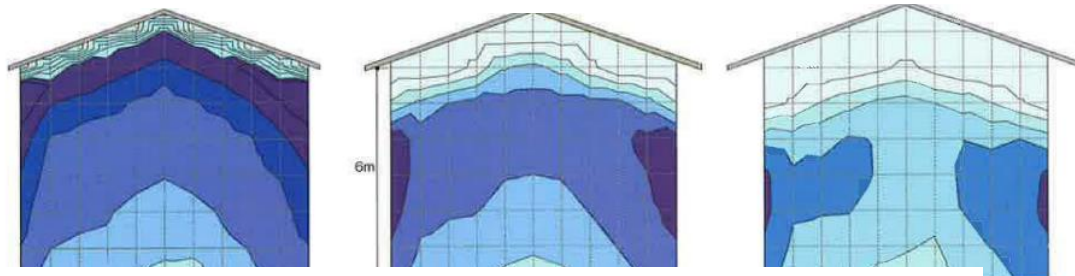


## 軒の出寸法と外壁の雨掛かり

軒の出15cm

軒の出60cm

軒の出90cm

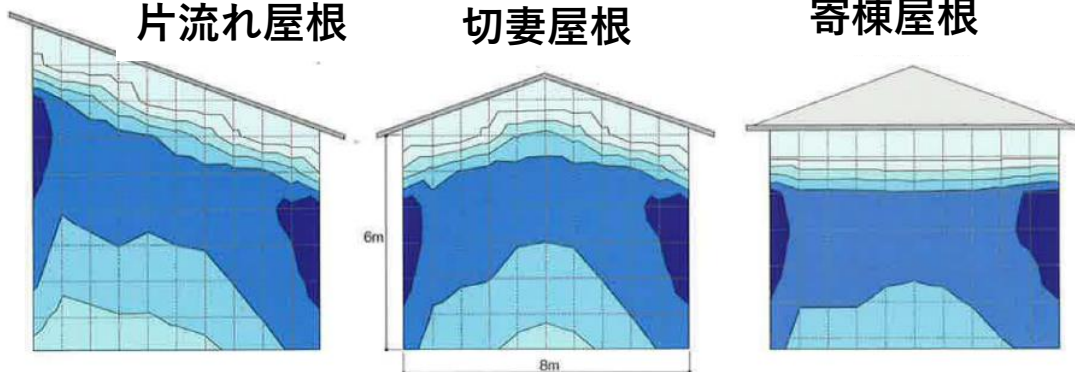


## 屋根形状と外壁の雨掛かり

片流れ屋根

切妻屋根

寄棟屋根



#### <参考>

図は、軒の出寸法、屋根の形状の違いによる外壁への雨掛かり量の計算結果である。青色の濃い部分が薄い色の部分より雨掛かり量が多いことを示している。

資料：東海大学情報デザイン工学部建築デザイン学科・石川廣三特任教授

図出典：玉水新吾（監修）日経ホームビルダー、オンザロード（編集）雨仕舞い・防水マスターブック、日経BP社、2009年



### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析



## 6) けらばの出寸法

### <屋根からの雨漏り>の事故リスク

		0.1	1.0	10.0	100.0
土の厚さ田中様	なし	0.42			
	100mm未満				
	100mm～ 200mm未満				
	200mm～ 300mm未満				
	300mm～ 450mm未満		1		
	450mm～ 600mm未満				
	600mm～ 750mm未満				
	750mm以上			3.99	

750mm以上で「屋根」での事故リスクが高い。理由を以下の2点から検討した。

#### 【屋根の構造的特性】

けらばの出寸法が大きい屋根の場合、風の影響などで屋根端部の変形やふき材のずれが生じる可能性があると考えられる。とくに、けらばの出を大きくする場合、母屋の材寸を大きくする必要がある（例えば、けらばの出が900mmであれば母屋は120mm角、750mmであれば105mm角程度確保することが望ましい）が、そうした処置のない構造的に無理のある設計の場合、けらば部の垂れ下りや挙動が一層大きくなると考えられる。

#### 【けらばの出が大きい住宅の敷地特性】

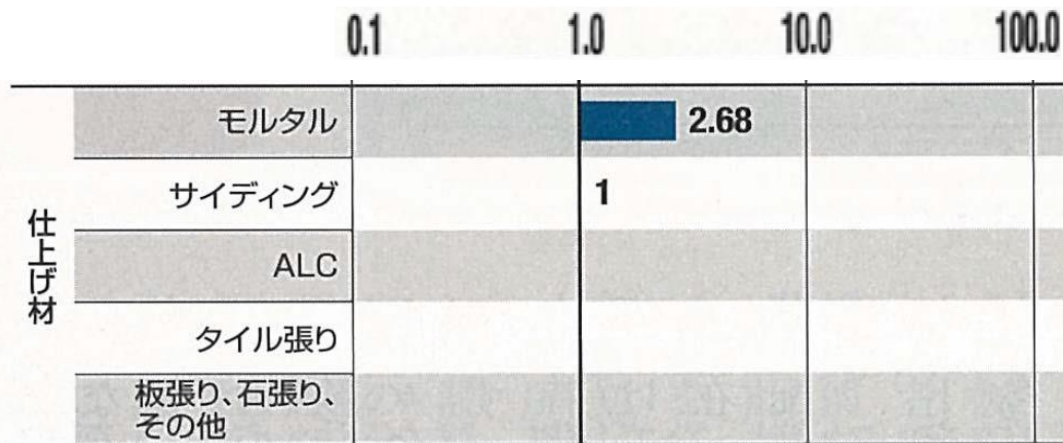
けらばの出が大きい住宅は、敷地面積が概して大きい<sup>(※2)</sup>が、敷地に余裕がある場合、けらばそのものに風が強く当たる傾向がある。そうした特徴により、上述したけらば部の挙動を生じさせ、屋根の雨水浸入のリスクが高くなったものと考えられる。

### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析



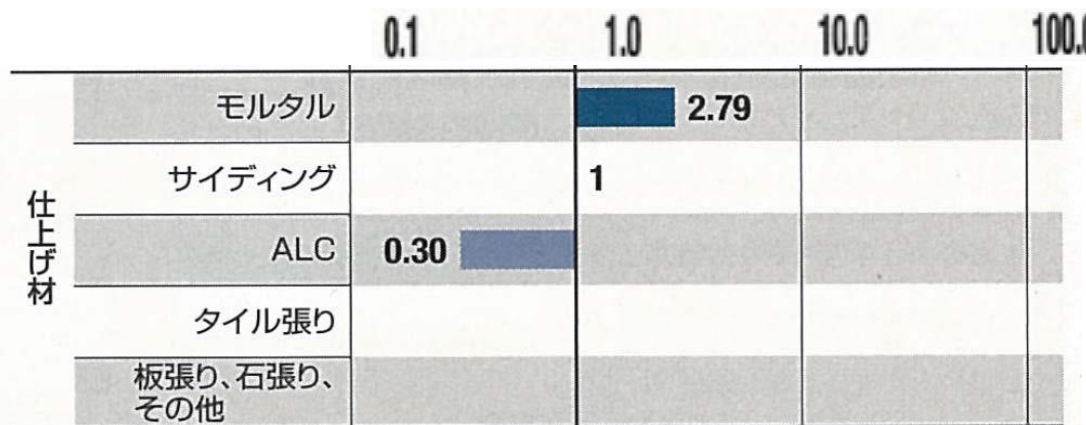
## 7) 外壁仕上げ材

### <外壁からの雨漏り>の事故リスク



注) グラフ中の数字はオッズ比を示す。グラフで「1」と書かれた項目に対して、雨漏りがどの程度起こりやすいか（起こりにくい）を示す。

### <外壁開口部からの雨漏り>の事故リスク



- ・モルタル塗りの住宅の場合、外壁、開口部（窓）からの雨水浸入事故の発生リスクが高くなっています。
- ・モルタル塗り外壁の以下のような施工、工法、経年劣化に関する状況が、事故の発生に関係していると考えられます。

#### [モルタル塗り外壁の下地、防水施工]

- ・モルタル塗り外壁では、下地ラス施工の不良（継目部の重ね寸法不足、隅部や建具取り合い部における補強用ラスの重ね張りの不足など）、サッシ回りの防水紙の納まり上の問題等の施工の複雑さや難しさがあり、壁や外壁開口部の雨水浸入のリスクが高くなると考えられます。施工上の十分な配慮が必要です。

#### [モルタル塗り外壁の通気措置]

- ・モルタル塗り外壁では通気措置の講じられていない住宅が多く、外壁から浸入した雨水が排出されずに躯体を傷めたり、雨漏れとして現れることがあると考えられます。また、ラス下の防水紙に透湿性のものを使う例があり、それも漏水や結露の発生原因となっています。

#### [モルタル塗り外壁の経年劣化]

- ・経年による寒暖の繰り返しや強い日射などにより、モルタルのひび割れ、目地シーリングの破断や剥離が発生し、壁や外壁開口部の雨水浸入のリスクが高くなると考えられます。

#### 対策

外壁仕上げ材ではモルタル塗り（湿式）は避けるようにするか、施工に十分注意する。

### 3. 調査研究：既存保証住宅（住宅保証制度）雨漏り事故リスク分析



## 8) 通気措置（通気構法）の有無

### ＜外壁からの雨漏り＞の事故リスク

0.1      1.0      10.0      100.0

通気措置	なし	3.36		
	あり	1		

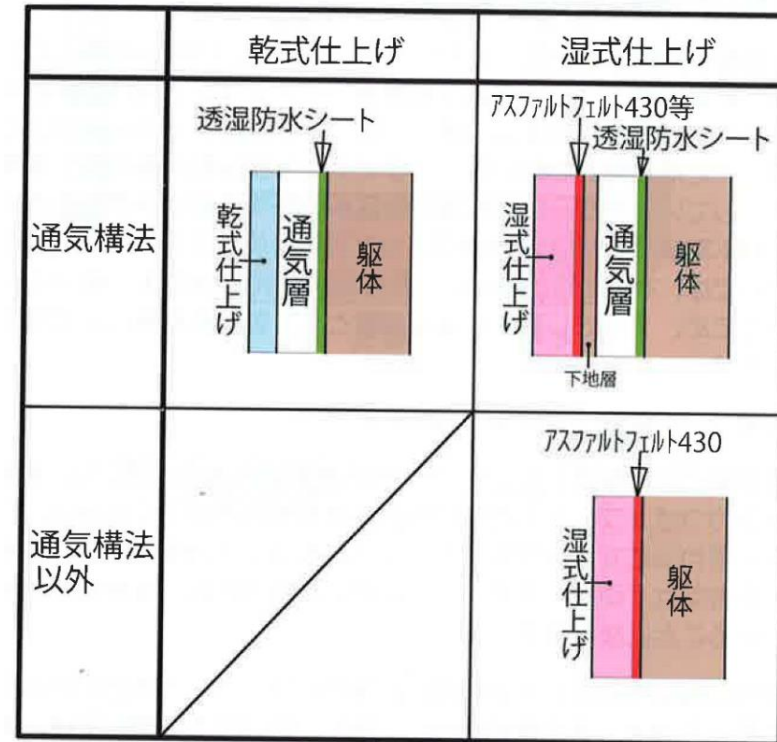
注) グラフ中の数字はオッズ比を示す。グラフで「1」と書かれた項目に対して、雨漏りがどの程度起こりやすいか（起こりにくい）を示す。

外壁の通気措置は、乾式工法、湿式工法（モルタル塗り）どちらの場合でも行う方が良い

- ・外壁の通気措置がない住宅では、外壁からの雨水浸入事故の発生リスクが高くなっています。

＜参考＞乾式仕上げ（乾式工法）と湿式仕上げ（湿式工法）の外壁通気措置（通気構法）

- ・湿式仕上げ（湿式工法）で通気措置なし（通気構法以外）でも瑕疵保険の設計施工基準に対応していますが、事故検証の結果から通気措置がないと雨水浸入の発生リスクが高くなっており、なるべく通気措置を行う方が良いと言えます。



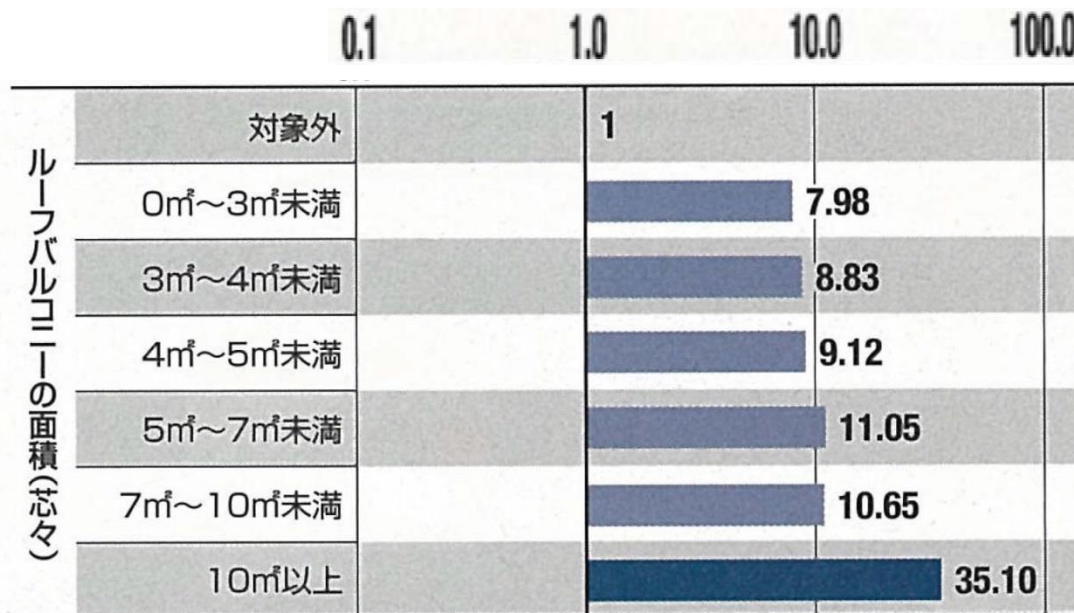
図出典：住宅保証機構まもりすまい  
保険設計施工基準・同解説（2012年版）

### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析



## 9) ルーフバルコニーの面積

### <ルーフバルコニーからの雨漏り>の事故リスク



注) グラフ中の数字はオッズ比を示す。グラフで「1」と書かれた項目に対して、雨漏りがどの程度起こりやすいか（起こりにくい）を示す。

- ・ルーフバルコニーは、直下に居室があるバルコニーをいいます。ルーフバルコニーに防水上の不具合があると、直下の居室に雨漏りが生じやすくなります。
- ・10㎡以上のルーフバルコニーのある戸建住宅では、雨水浸入事故の発生リスクが高くなっています。
- ・ルーフバルコニーは、できれば設けない方が良いですが、ルーフバルコニーを設ける場合は極力、面積を小さくして不具合の発生リスクを減らすことが重要になります。
- ・ルーフバルコニーにおける以下のような雨の流れ方、利用方法が、事故の発生に関係していると考えられます。

#### [ルーフバルコニーの雨の流れ方]

- ・面積の大きいルーフバルコニーでは、降雨時にルーフバルコニーが受ける水量が大きくなります。また、雨と風が同時に発生すると、水の吹き上げや端部での水のはね返りなどの現象が起きることが考えられます。そうしたことにより、雨水浸入のリスクが高くなると推測されます。

#### [ルーフバルコニーの利用方法]

- ・ルーフバルコニーの面積が大きくなりますと、一般にルーフバルコニーの用途は多様になり、利用頻度も高くなります。こうした場合に、利用時に持ち込んだ物品等でバルコニー床の防水面を傷つけ、雨水浸入の原因になることも想定されます。

#### <ルーフバルコニーの施工上の不具合>

- ・ルーフバルコニーの開口部(窓サッシ等)下の防水処理の不具合で、雨漏りする事例が多く見られるので、注意が必要です。

### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析



## 10) 2階の床梁スパン

### <外壁開口部からの雨漏り>の事故リスク

2階床梁スパンの最大寸法	2730mm未満			
	2730mm～ 3185mm未満			
	3185mm～ 3640mm未満			
	3640mm～ 4095mm未満		1	
	4095mm～ 4550mm未満		3.98	
	4550mm以上		3.60	

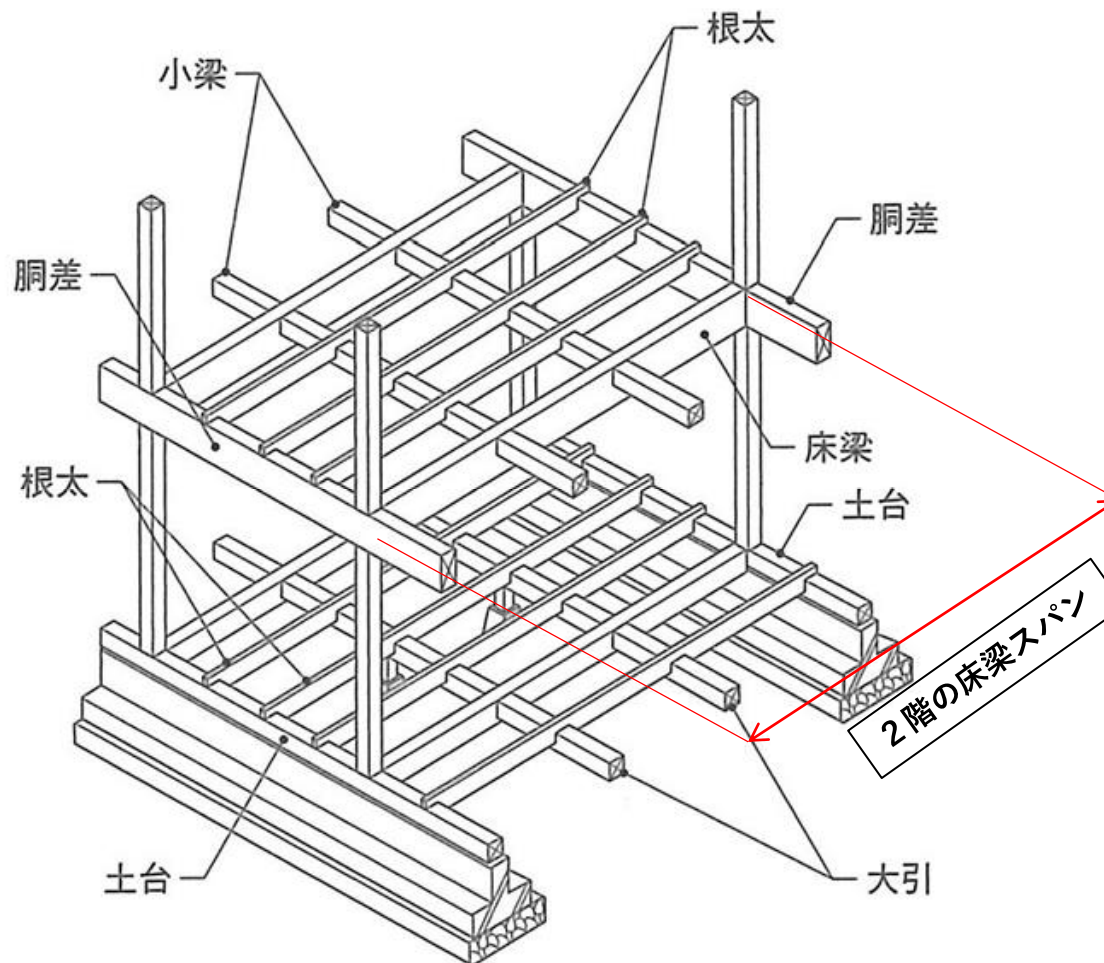
注) グラフ中の数字はオッズ比を示す。グラフで「1」と書かれた項目に対して、雨漏りがどの程度起こりやすいか（起こりにくい）を示す。

・2階床梁スパンの最大寸法が、4095mm以上になると、スパンが3640mm～4095mm未満の場合に比べて、外壁開口部からの雨漏りの発生リスクが約4倍となる。

### 3. 調査研究 既存保証住宅（住宅性能保証制度）の雨漏り事故リスク分析



## 10) 2階の床梁スパン



図出典「ヤマベの木構造」エクスナレッジ

## 4. 消費者が新築住宅の注文時、購入時に注意すべき事項



1. 建設場所の気象条件に注意
2. 階数は、なるべく地上2階以下。
3. 屋根は、寄棟または方形屋根。
4. 屋根勾配は、7寸（7/10）未満。
5. 軒の出寸法は、300mm以上。
6. 天窗（トップライト）は極力避けるか、施工に注意。
7. 屋根付属物（ドーマ窓、煙突など）は極力さけるか、施工に注意。
8. ルーフバルコニーは極力避けるか、施工に注意。
9. 外壁はモルタル塗り（湿式）は施工に注意する。
10. 外壁の通気措置（通気構法）を行う（乾式工法、湿式工法（モルタル塗りのどちらの場合でも））。
11. 窓庇はつけた方が良い。

## 主な引用・参考資料

- ・既存保証住宅の抽出統計手法による瑕疵危険部位等の実態調査（その3）報告書平成23年3月、（財）住宅保証機構
- ・雨水浸入の瑕疵保証事故データに基づく統計分析調査の概要－既存保証住宅の瑕疵危険部位等の実態調査（その1～その4）－、2015年日本建築学会大会（関東）梗概集 瀬田恵之、大倉靖彦、山口克己、山上敬
- ・住宅保証機構まもりすまい保険設計施工基準・同解説（2012年版）
- ・日経ホームビルダー2016年1月号「瑕疵保証住宅を分析リスクの高い設計とは」
- ・保証住宅の事故事例から見たチェックポイント（雨漏り事故事例のデータ検証に基づく考察） 都市的土地利用研究会 2016年9月24日  
アルセッド建築研究所 山口克己

～ご清聴ありがとうございました～