



# 令和元年6月18日山形県沖の地震 建物被害について

災害科学国際研究所  
災害アーカイブ研究分野  
柴山 明寛

[shibayama@irides.tohoku.ac.jp](mailto:shibayama@irides.tohoku.ac.jp)

# 現地調査(6月19日12時～19時)



# 鶴岡市立第一中学校 (K-NET: 震度5強)



震度：5強（計測震度5.3）

建物被害等：一見して被害を見つける  
ことができず。

地盤変状等：液状化等の変状も見られ  
なかった。



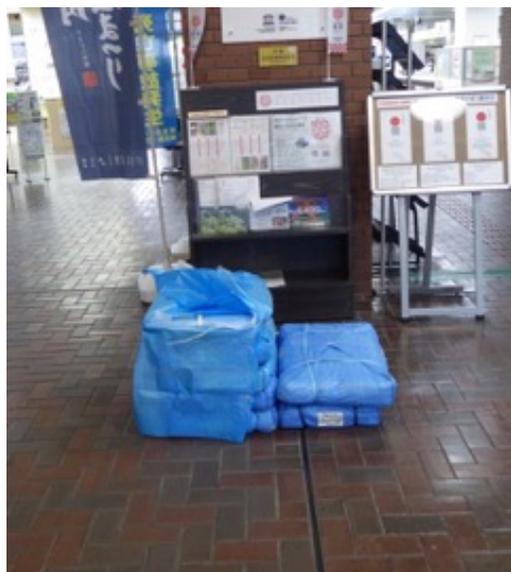
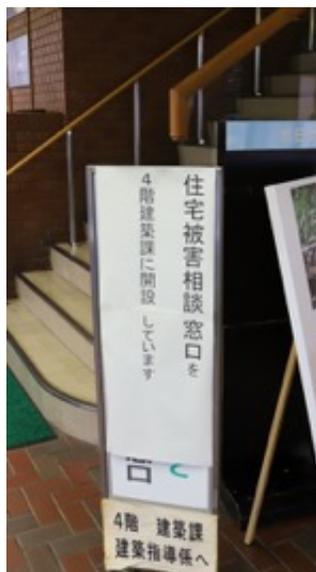
# 鶴岡市役所(気象庁観測点:震度5弱)



震度：5弱（計測震度4.7）

建物被害等：一見して被害を見つけることができません。

地盤変状等：液状化等の変状も見られなかった。



# 鶴岡市温海川(気象庁観測点:震度6弱)



震度：6弱（計測震度5.9）

備考：観測点近くまで行くことができず、観測点の下の集落を調査

建物被害等：一見して被害を見つけることができず。

地盤変状等：液状化等の変状も見られなかった。



# 鶴岡市あつみ温泉



建物被害等：瓦屋根被害  
看板落下  
壁のクラック  
壁の剥落等

地盤変状等：液状化等の変状も見られ  
なかった。



# 鶴岡市小岩川地区



国土地理院 1974年～78年



国土地理院 6月20日撮影

# 鶴岡市小岩川地区



貯水タンクの崩壊

建築年代の古い集落であり、今回の調査で最も被害が見られた場所

建物被害等：瓦屋根被害  
壁の剥落，クラック  
基礎クラック  
ブロック塀被害

地盤変状等：特に発見できず



ブロック塀の転倒

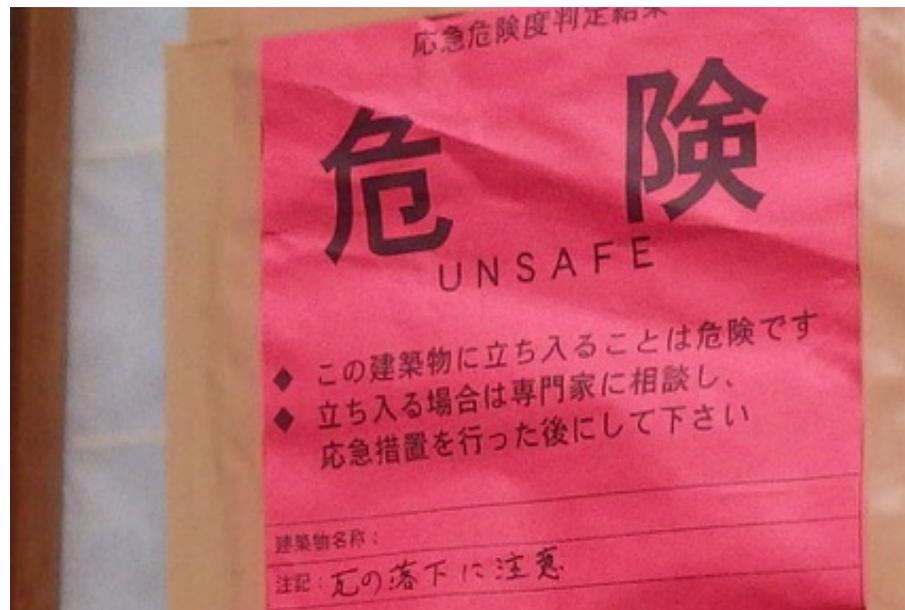


ブロック塀の破損

# 鶴岡市小岩川地区(外壁剥落等の被害)



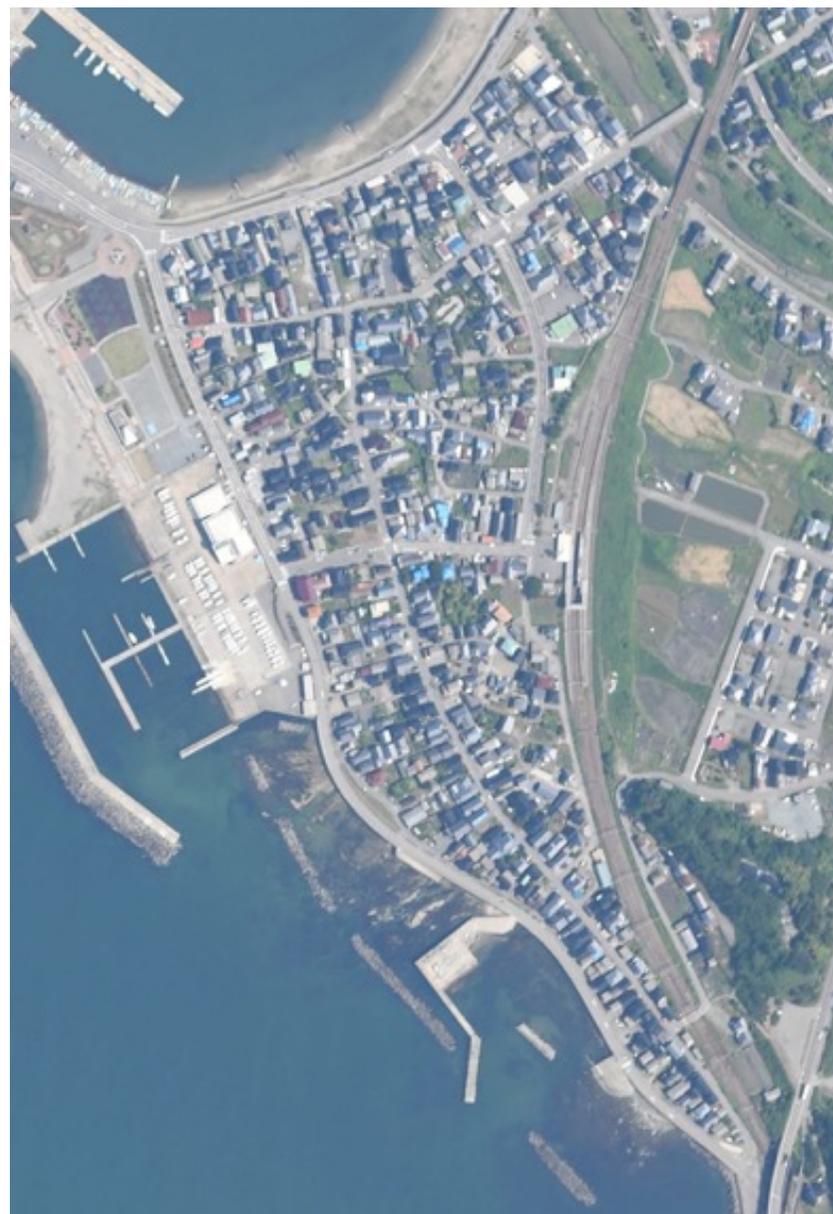
# 鶴岡市小岩川地区(瓦屋根被害)



# 鶴岡市鼠ヶ関(ねずがせき)地区



国土地理院 1974年～78年



国土地理院 6月20日撮影

# 鶴岡市鼠ヶ関地区

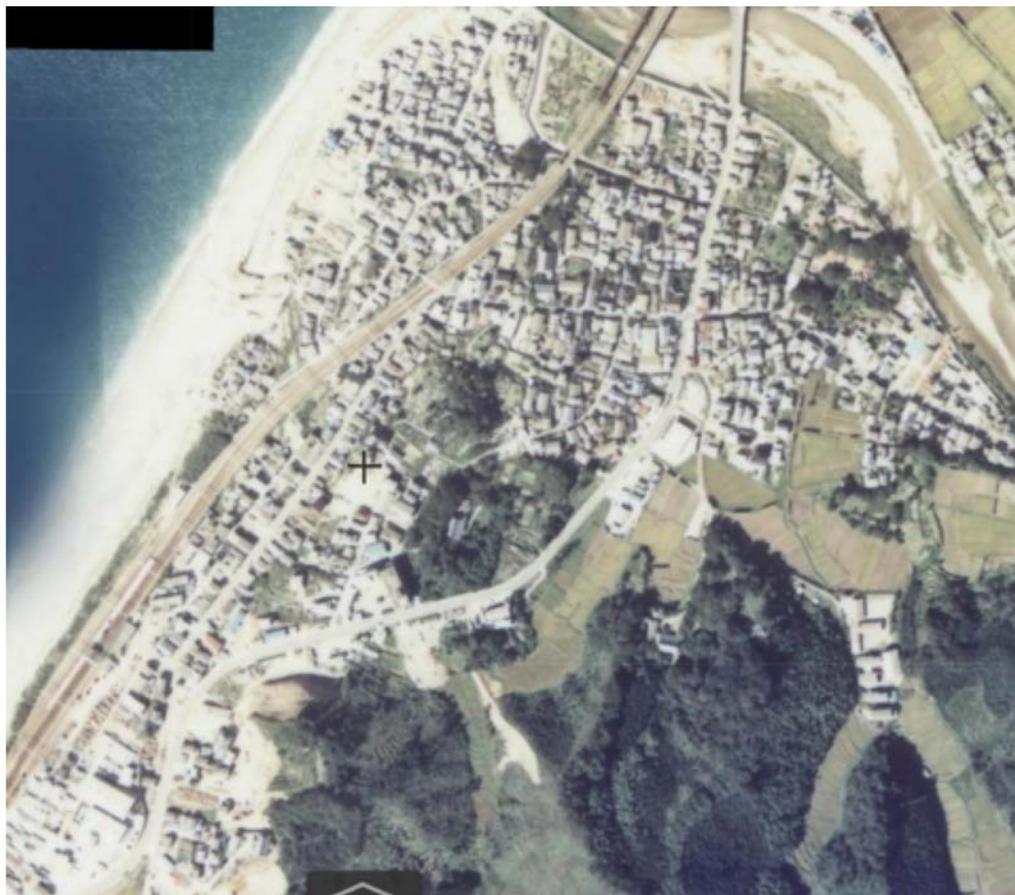


建物被害等：瓦屋根被害  
壁のクラック  
壁の剥落等

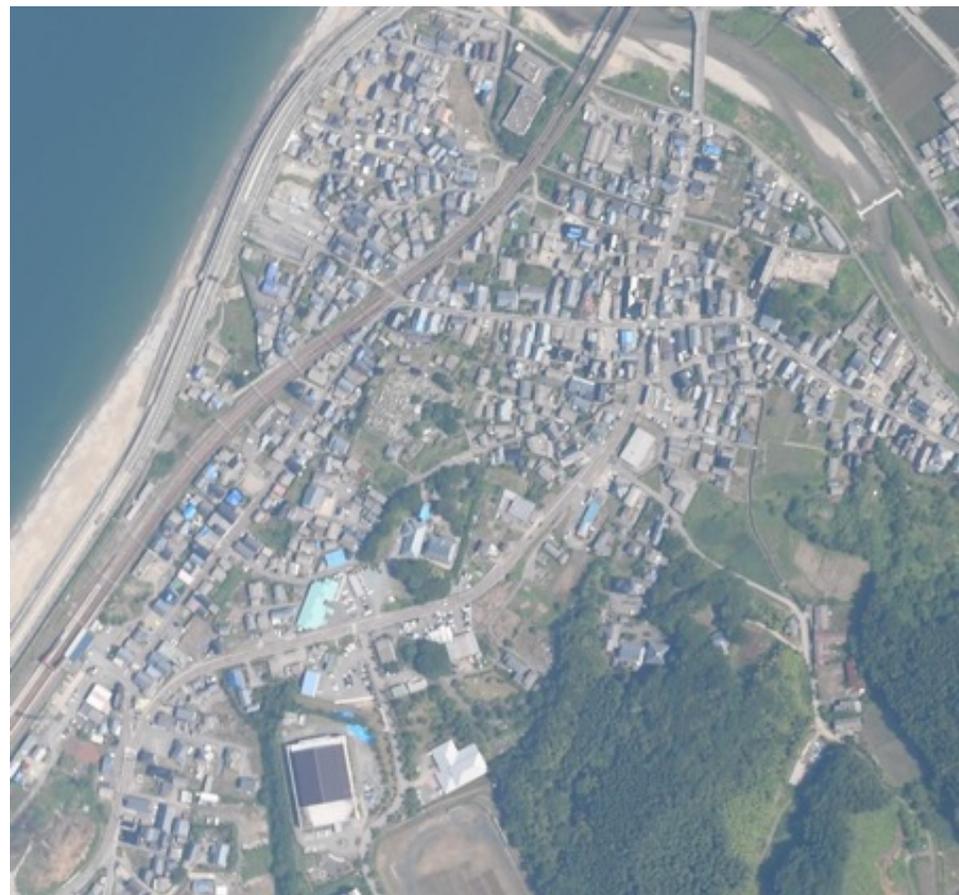
地盤変状等：特に発見ができず



# 村上市府屋地区



国土地理院 1974年～78年



国土地理院 6月20日撮影

# 村上市府屋地区(気象庁観測点:6強)



震度：6強

建物被害等：瓦屋根被害  
壁の剥落, クラック  
基礎クラック  
ブロック塀被害

地盤変状等：地割れや若干のマンホールの浮き



# 村上市府屋地区(壁の剥落等)



# 村上市府屋地区(ブロック塀被害等)



ブロック塀の上のみ落下



ブロック塀の上のみ落下



ブロック塀の上のみ落下

# 村上市府屋地区(地盤変状等)



# 航空写真から目視判読による瓦屋根被害

小岩川地区



鼠ヶ関地区



# 航空写真から目視判読による瓦屋根被害

府屋地区

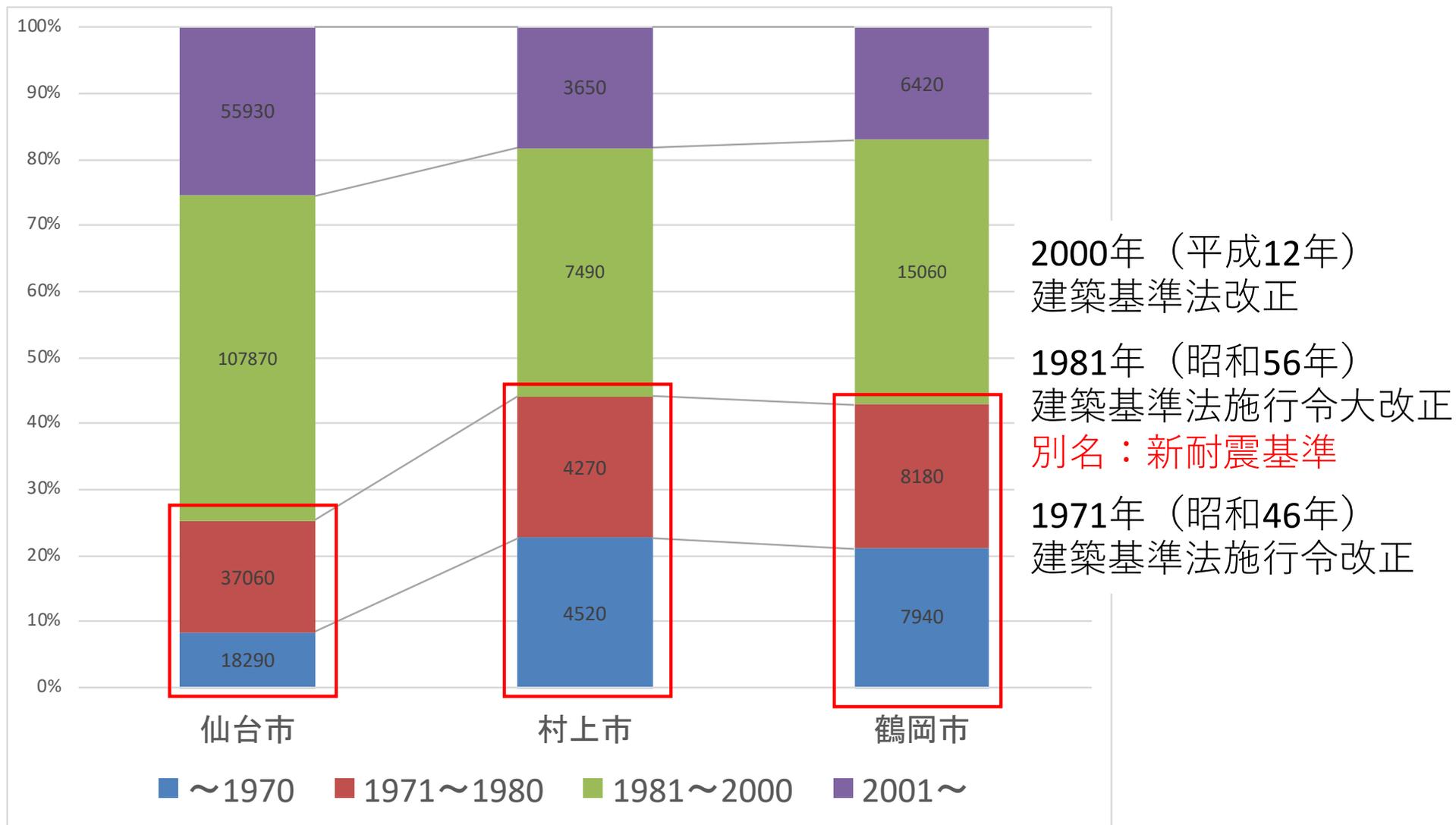


※20日現在のものを利用しているため、ブルーシートが間に合っていない建物もあると思われる

ブルーシート  
約26棟

国土地理院 6月20日撮影

# 平成25年現在の木造建物の建築年代



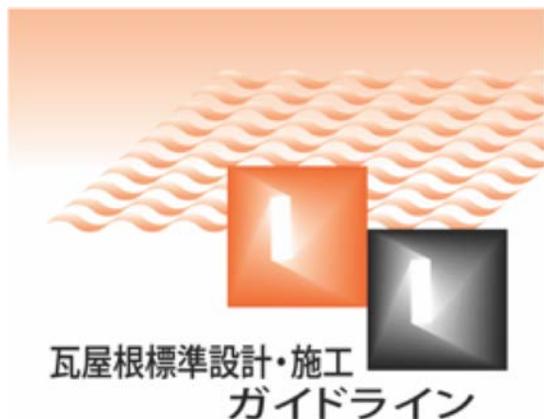
平成25年住宅・土地統計調査  
住宅の種類(2区分)・構造(5区分), 建築の時期(9区分)別住宅数一市区

# まとめ(瓦屋根被害について)

- 本地震の被害は、瓦屋根被害が多く見られた。

- 1971年以前の木造建物では、瓦の釘打ちや緊結がされておらず、瓦屋根が脱落する可能性が高い

- 2000年以前の木造建物においても、瓦の釘打ちや緊結が義務化されているが、留付け方が地域によって異なる。



[> 目次ページへ](#)

資料 2-4-1 住宅耐震で組み合わせた構造(瓦瓦使用)された「屋根瓦の取付方法」(平成18年3月31日)  
・ 国土建設省 建築試験により審査が承認された工法の取付、瓦の施工の任意取付法。(平成24年5月15日)

監修 独立行政法人 建築研究所  
発行 社団法人 全日本瓦工事業連盟  
全国陶器瓦工業組合連合会  
全国厚形スレート組合連合会



自宅の瓦屋根がガイドライン工法で施工されているか確認をすることが大事。防災瓦やスレート屋根に替えることが重要。

# まとめ(全体)

- 調査した限り、広域に建物被害が広がっておらず、県境を中心にして被害が集中していた。
- 揺れの周期帯が0.5秒付近であったため、木造建物等の被害が少なかったと考える。(木造建物を壊す周期帯は、1秒付近)
- 瓦屋根被害が数多く発生したが、ほとんどは、瓦と屋根を止めていないことが原因と考えられる。

地図：国土地理院（電子国土）より

## 鶴岡市小岩川地区

集落全体の建築年代が古く本調査で最も被害が多い地区であった



## 村上市鼠ヶ関地区

小岩川と府屋に比べて被害率が低い傾向であった



## 村上市府屋地区

小岩川に続いて被害が多い。