

# 豪雪地域における茅葺き民家の快適性・利便性改善手法の実証研究を踏まえた開発

## <調査概要>

■調査実施地域:新潟県柏崎市

■調査実施者:任意団体「荻ノ島地域協議会」

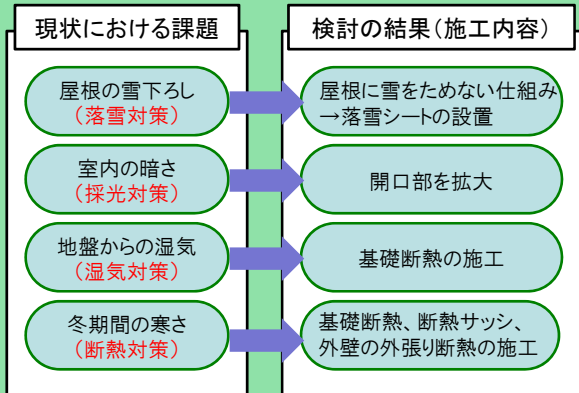
- ・茅葺き民家による特徴的な農村景観を持つ集落で、空き家の進行を防ぎ利用者確保によってその農村景観を保全していくため、茅葺き民家の快適性・利便性(屋根の雪下ろし等)を向上させる改善について、地域住民で組織する団体が実験的取組を実施。
- ・集落に現存する茅葺き民家1棟をモデルとして落雪シートなどの工夫を施しその効果を伝統的な茅葺き民家と比較することで、比較的安価で快適性・利便性の向上を確保できる可能性があることが明らかになった。

## <調査内容・結果>

### ■快適性・利便性の向上を図る改善の検討



調査対象物件:西の家持ち(築約100年)(床面積 83.25㎡)



雪下ろし業者の確保が不可能、雪が茅を痛める、部屋が暗くて寒いといったことから、茅葺き屋根の減少、空き家が増加。建築などの専門家を交えて、コスト面に配慮しながら、集落以外の人でも快適に住むことができるような改善方を検討。

### ■検討結果の実験的取組の実施、検証

#### ①落雪対策(落雪シートの施工)【対策費:81万円(国費対象外費用を含む)】



- ・雪を円滑に落雪させることができ、かつ耐久性が期待できる素材を選定。シートは屋根の傾斜にあわせて加工しそれを縫い合わせた。軒下のシートの固定は紐と留め具で結び単純な構造としている。シートの色は「グレー」とした。
- ・シートの設置は専門業者が設置し、4.5人/日かかった。

- 観察結果**
- ・外気温や雪質に関わらず、10~15cm積雪した後は自然に落雪する。
  - ・24時間の降雪量が30cm前後の際は、笠木部で雪が割れないで、笠木上に一部雪が繋がって残る。
  - ・屋根裏の湿度を計測した結果、シートで屋根を被覆しても、屋根裏の湿度上昇は見られなかった。
- 景観のリンク**
- ・シートは周りの雪景色に同化している、割と集落の風景に馴染んでいるといった概ね好意的な意見があがった。

#### ②採光対策(開口部の拡張 前12.9㎡→後27.65㎡)【対策費:112万円(国費対象外費用を含む)】



晴れの日には、日中自然光で寝室では読書、茶の間では手芸などの細かい作業、土間での工作などができるくらいの明るさを確保することができ(JIS規格)、これまでの茅葺きの民家の暗さから飛躍的に向上した。

#### ③湿気・断熱対策(基礎断熱、断熱サッシ、外壁の外張り断熱)【対策費:471万円(国費対象外費用を含む)】

- |                           |                                  |
|---------------------------|----------------------------------|
| (改善前)<br>下見板<br>荒土壁<br>内装 | (改善後)<br>下見板<br>断熱材<br>空気層<br>内装 |
|---------------------------|----------------------------------|
- ・断熱材のない従来の民家は、熱源を切るとすぐに室内温度が下降するが、改善したモデル民家は外気温と連動して上下するものの、室内は平均して**14℃程度で安定**。
  - ・従来の茅葺き民家における床下の湿度は95%前後であるが、改善したモデル民家では、**加温時には40%、非加温時でも60%台に湿度を抑制**。

対策費合計:664万円(国費対象外費用含む)(※左記合計以外にその他費用として105万円) 木造新築の工事単価 平成24年度建築着工統計 52.3万円/坪 調査集計結果より算出  
→26.3万円/坪(設備等除く)

屋根の雪下ろし業者がいなくても、落雪により利便性の向上が図れる可能性が有る。  
外壁の外張り断熱工法は、古民家の断熱機能面、コスト面から期待できる。  
今後は・・・笠木に残る雪についてトタン葺き屋根に見られる雪割り機能を参考に改善策を検討。  
シートを取り外した際の茅への影響の確認が必要。