

平成22年度地域木造住宅市場活性化推進事業費補助金成果報告書

1. 事業名

「金山杉住宅の高性能・長期耐用性の実証・維持管理手法の検討・普及促進事業の展開に関する事業」

2. 事業実施期間

平成22年6月11日 ～ 平成23年2月26日

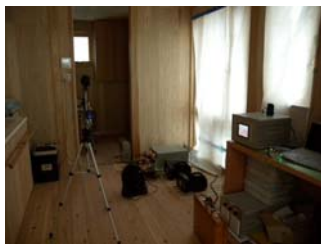
3. 事業主体 金山町森林組合 代表理事組合長 岸三郎兵衛

4. 事業の成果

●事業1 新築金山杉住宅の性能の実証

・金山杉住宅仕様書に基づきつつ、さらなる高性能を求めて建てられた東京での「金山杉住宅第1号」のC値とQ値の測定(測定は別事業で実施)を行った。C値は $0.77\text{c m}^2/\text{m}^2$ と極めて小さかった。

写真1



DSCN6247-Q値の測定(1階)

写真2



DSCN6211-C値測定(1階)

Q値は実測値で $2.93\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ であったが、狭小住宅であり床面積の割に外壁面積が大きいことを勘案すると $2.0\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ 、地下室の断熱工事の未施工事を考慮しても $1.9\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ に相当するとの評価を受け、非常に高い断熱性能であることがわかった。これにより金山杉を多用した在来工法による木造住宅で、極めて高い気密性と断熱性を確保することが可能であることが証明された。

・平成22年7月17日(土)16時～18時、構造見学会実施。(来場者 100名)

平成22年11月20日(土)13時～17時、11月21日(日)9時～12時、完成見学会を実施した。

(来場者 80名)

●事業2 金山杉を使った様々な仕様の既存住宅の性能調査

・金山杉を用いて金山町内で建てられた築4年から築34年までの住宅10棟について、調査を行った。調査は、定期点検の際に用いることを想定してつくった「診断カルテ」を用いて実施した。調査の結果、

- 1)築10年目以降、金属屋根の再塗装が行われている。
- 2)杉板貼りの外壁は10年目までほとんどメンテナンスフリーである。
- 3)10年経過する辺りから、サッシ部品の劣化や給湯ボイラーの交換が必要となる。
- 4)基礎の換気口まわりにクラックが入った住宅がある(宮城県沖地震の影響と考えられる)。ことなどがわかった。

- ・調査で明らかになったことは、金山杉を用いた住宅の欠点ではなく、計画的な修繕に関する情報であり、この「診断カルテ」を用いて定期点検を行うと、金山杉住宅の計画修繕時期と内容を明確にできることがわかった。
- ・温度・湿度測定器を用いた調査(3 棟)では、木造住宅の床下は夏に湿度が高くなり、時には結露することがわかった。長期的に測定した床下の杉大引きの含水率は、最も高い時に 25%を超え 30%近くまで上がり、秋に近づくにつれて減少、測定期間中に 15%近くまで下がった。

写真 3



床下点検：温度取りと含水率測定

写真 4



専門家による住宅診断中

写真 5



聞き取り取材状況

- ・この調査から、住宅を長持ちさせるには、「新築時の床下環境の要因を調査するため、さらに定期点検に合わせて、含水率を実測し、床下環境を確認する」という結論を導き、引き渡し後の、定期点検時の調査内容のデータを積み上げ、さらに、床下・基礎断熱施工方法に反映させたい。

●事業 3 金山杉住宅維持管理マニュアルの作成

- ・定期点検マニュアル、木の家のお手入れマニュアル、履歴保存マニュアルの 3 編をまとめた。
- ・定期点検は、1 年目、2 年目、5 年目、以降 5 年ごとに 30 年まで実施。完成引渡し時に床下に温度・湿度計を設置、一年目の点検時にデータを確認するとともに、床下木部の含水率を測定する。床下の含水率はすべての定期点検時に実施する。(写真 3：床下点検) 1 年目と 2 年目の定期点検は無料で実施し、点検に合わせて建具の調整を無料で行う。点検は「診断カルテ」に基づいて行う。(写真 4) 診断結果は「診断報告書」にまとめる。「診断カルテ」と「診断報告書」、「計画修繕の目安」の 3 つの資料を用い建築主に合理的なリフォームを提案する。なお、点検は、設計者と施工者の二人で行い、設計者もしくは施工者が廃業等で不在の場合は、金山杉住宅をつくる会の別のメンバーにより点検を行うシステムをととのえることとした。
- ・木の家お手入れマニュアルでは、まず、床の手入れの仕方など、いわゆるきれいにする方法を「お手入れ」としてまとめた。定期点検の診断カルテの内容は、別の見方をすれば、住宅を長持ちさせるために必要な視点であるため、それを「維持・点検」としてまとめた。さらに、計画修繕は、長期的なお手入れともいえるため、「修繕」としてまとめた。このように、定期点検の意味が、お手入れマニュアルを見ればわかるよう、両者をリンクさせることにした。
- ・履歴保存では、まず、新築の際につくられる多数の重要な書類、その後、随時つくられていく点検やリフォームの「書類」を簡単に整理できるよう、「書類」のファイリングの方法を明確にした。さらに、その書類を pdf 化し建築主に無料で納品し、建築主の依頼を受けて金山杉住宅をつくる会が無料で保存することにした。これにより、金山杉住宅をつくる会がほとんどの金山杉住宅の情報を一括管理し、定期点検時期などのアナウンスを行うとともに、点検後のデータも pdf で保存することにより、確実な定期点検を担保する体制を整えることができる。

●事業 4 金山杉住宅の普及促進体制の構築と住宅フェアの開催

- ・沖縄県宮古島で平成 22 年 7 月 10 日から、11 日の 2 日間にわたり、赤瓦の伝統的家屋の「かたあきの里」7 棟で、伊志嶺敏子一級建築事務所の協力を得て実施した。

写真 6



内覧風景

写真 7



アンケート記入

写真 8



家族連れの内覧者

写真 9



かたあきの里全景

35 度以上のなかでの内覧会、訪れた住民たちは 2 日間で延べ 400 人が来場され、70 人の方々からアンケートの回答を得、内 40 名の方が土地や住宅情報を望まれていた。

島では、台風の影響でコンクリート住宅が主流だが、かつて島で見られた赤瓦屋根の木造平屋建てに思いをはせ、土間に入り部屋に上がると、木のぬくもりが伝わり、涼しく居心地のいい木造住宅に思いをはせ、年配の島民は、長時間腰を下ろし、昔の空間を思い出しているようであった。

底が大きく出、真壁工法で内・外壁・天井・床板等に杉板を張り「金山杉住宅仕様書」による蒸暑地版、快適性に優れ、環境負荷の小さい木造住宅の魅力を南国の島に発信できたと感じた。

- ・第 1 回金山杉サミットを平成 22 年 9 月 18 日(土)から、19 日(日)にかけて実施した。(延べ 195 名) 18 日午後の部に 170 人、夜の意見交換会に 85 名、19 日の午前の部に 79 名、午後の部に 35 名もの方々の参加を得て、成功裏に幕を閉じた。

写真 10



第 1 回金山杉サミット開催

写真 11



夜の意見交換会

19 日の午後の部には、金山杉住宅をつくる会に興味をもつ 12 の事業所の参加を得た。そして、これらの事業所を中心に金山杉住宅をつくる会を結成することを確認した。

12 事業所に対して、金山杉住宅仕様書に基づく長期優良住宅を着工する意向を聞いたところ、3 社の事業所の手が上がり、金山杉住宅をつくる会として、長期優良住宅先導事業提案申請書を提出(木造等循環型社会形成部門のシステム提案)した。みごと提案は採択され、目下地元金山・山形・東京に 3 棟の住宅の施工を予定している。このように金山杉住宅をつくる会は、着々と実績を重ね、平成 23 年の 5 月を目処に正会員を集い、準備会を設立し、平成 23 年 9 月に第 2 回「金山杉サミット」開催にあわせて正式発足を目指している。

また、今回のサミットの参加者の中には、県内外から OB の方が「木の家のふるさと」の思いを馳せ、担当された方々と、当時をしのぶ姿も見受けられた。

「金山杉住宅をつくる会」においても、クライアントとこのような関係を維持できるような、金山杉住宅を造っていきたいと願う。