

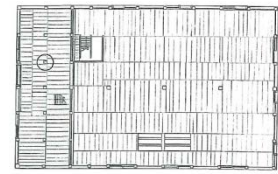
●白山市白峰の山岸家住宅—調査モデル—※1



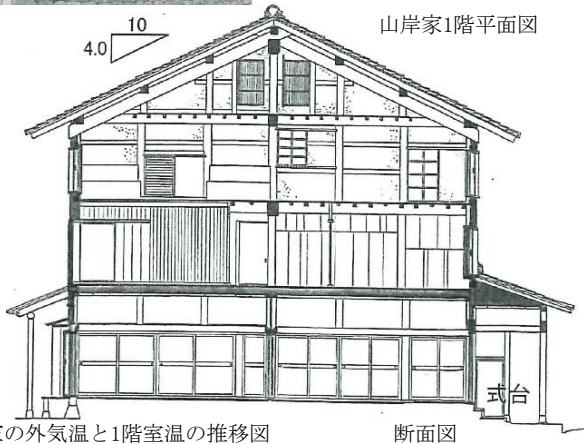
外観



山岸家1階平面図

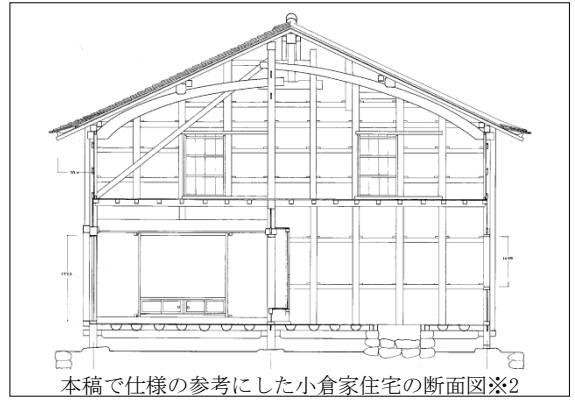


同・2階平面図

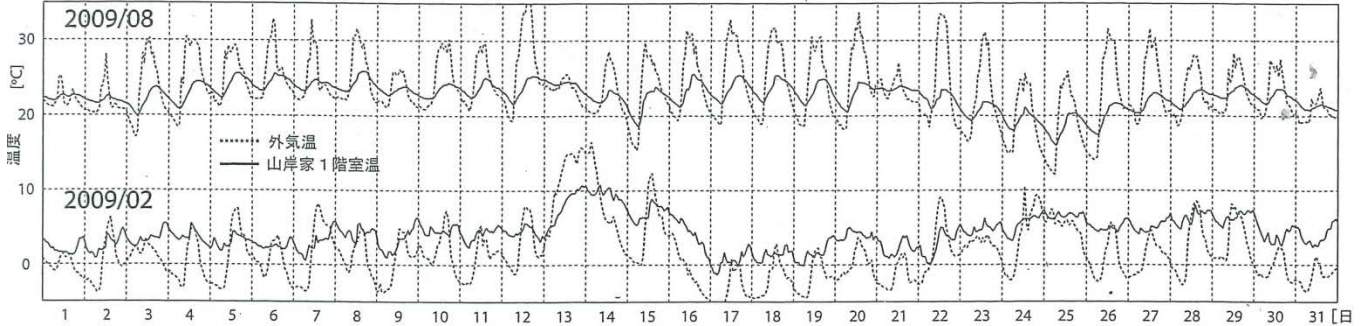


山岸家の外気温と1階室温の推移図

断面図



本稿で仕様の参考にした小倉家住宅の断面図※2



●断熱性—伝統民家

伝統民家は、現在のような工業製品の利用による高気密・高断熱仕様の工法で建てられていない。また住環境の機械的制御技術はなく、自然界から調達できる素材や地域の気候風土に合わせた工法で建てられている。しかし室内の熱環境の制御は、開口部等の熱損失はあるものの、部分的には非常に優れた断熱性のある素材や工法が見られる。住まいの温湿度の調整は、建物全体の条件に関わるが、伝統民家にみる優れた工法を見直す必要がある。

最近の伝統民家の室内温度と外気温についての調査、研究には、石川県白山市白峰地区の伝統的土壁民家における周到な計測調査の成果事例が報告されている。※1 この研究報告では土壁民家を大・中・小の規模の異なる3例が調査対象として選ばれ、同時に現代仕様の民家1例と比較検証されている。ここに掲載した推移グラフは、その一部、最も大きい山岸家のものである。報告書によると夏季において外気温30℃を超える日にも室内は25℃を超えることはなく、冬期も外気温の最低より4℃から5℃ほど高く推移していることがわかる。全体に外気温の変化に対して室内温度が大きく振れることなく一定限度内の範囲で推移していることを概観できる。一方現代工法の住宅においては、外気温に追随する振れが大きいことも指摘されている。

この山岸家の床・壁・天井および開口部などの仕様を把握できないので、推察の範囲であるが、①1階床部の断熱仕様の有無②上層階からの熱の貫入など不明であるが、影響は夏と冬ともあまり受けてないと思われた。しかし2月前半と後半の相違があり、後半は室内温度が氷点下に近い日が5～6日ある。その間日中の外気温がかなり低く、日射が影響していると仮定すると、1階の開口部や床仕様が関係していると思えた。

※1「白山市白峰伝統的建造物群保存対策調査報告書」白山市教育委員会（2010）

※2「重要文化財小倉家住宅修理工事報告書」白峰村（1964）

外気温と室温の推移は夏と冬の2期の比較から読み取れるが、屋根・床・壁・開口部の断熱性と日中の日射の有無、湿度等が複雑に関係する。計測された家屋は1階・2階・3階と小屋裏で構成されている。2階の室温は3階の通風性も良いと思われ、さらに土壁の比率も高く、上層からの熱の影響が抑えられていると推察できる。山岸家の詳しい床・壁・屋根等の仕様は不明だが、同白峰地区の重要文化財小倉家住宅の修理工事図面では床面の断熱性は期待しにくい。

《参考比較した白峰民家・小倉家の仕様》

●壁仕様：土壁に漆喰塗

●屋根仕様：上から棧瓦、置き土（5cm程度）、野地板（平木羽葺き18mm厚、15cm幅、くり材）、垂木（小屋組）の順。屋根の置き土による一定の断熱効果がある。

●床仕様：床板（杉18mm厚）以下大引き根太など。床下からの断熱をもつ材は杉板だけであり、厚さなどから期待しにくい。

補記：草葺き民家の快適度

草葺き屋根は、金属製の屋根材で覆われているのが大半である。草葺の断熱性能に限定した外気温と室温の推移データは現時点では把握しきれていない。一例としては夏季における茅葺民家の室温は、窓を閉めた状態で外気温より3～4℃低く抑えられている（現住の茅葺民家における概略計測）これは、茅葺層の厚さ、ストロー状の通気構造の他、土間の働き、大きい小屋組み空間等が相補的に関係していると判断している。