

埼玉県八潮市に所在する旧藤波家住宅の 建築史的価値に関する研究

小柏典華

概要 旧藤波家住宅（埼玉県八潮市・市指定文化財）は、明治9年（1876）に建設された農家型民家である。近世以前の屋敷地には、主屋や庭園のほかに、米蔵や文庫蔵、物置などが点在していた。現在の旧藤波家住宅は、昭和期に八潮市立資料館の建設に伴い40m程南に曳屋し、現在地に再建された。曳屋移築の際、土台部分の改修や屋根野地板の改修がなされたものの、その後の経年劣化によって主屋の全体的な歪みが進み、床の不陸や建具の歪みが生じている。

旧藤波家住宅は、地域の小学生たちの生涯学習の場として活用されており、今後も継続して使用するための構造補強など、安全対策を講じる必要がある。数年以内に隣接する八潮市立資料館の改修工事に着手予定のため、旧藤波家住宅も同時期に耐震改修工事などが検討されている。

しかし旧藤波家住宅は市指定文化財であるにも関わらず、電子台帳等の記録も残っていない。また、これまで適切な実測調査がなされなかったため、現状の建築図面が作成されておらず建築史的評価が曖昧なままである。

本研究では、各種図面の作成を通して旧藤波家住宅の地域資産としての価値を明らかにするとともに、柱傾斜調査を通じた構造評価を行うことで、地域の貴重な文化財の安全な活用計画を立案することを目的とする。

研究背景と目的

地震や大風といった建物にかかる外力の影響により、経年で建物全体の傾斜が発生している。この傾斜は、文化財における安全指針において大地震時に倒壊しない性能として層間変形角の許容値1/30以下を掲げている。

民家建築の修理工事報告書には、傾斜調査結果の記載があるものが30件確認できる。しかし傾斜の分布と柱配置との関係を含めた実態は体系的に整理されていない。

埼玉県八潮市に所在する旧藤波家住宅

（八潮市指定文化財）は、地域の小学生たちの生涯学習の場として活用されており、今後も継続して使用するための構造補強など、安全対策を検討する必要がある。

そこで旧藤波家住宅を対象に柱の傾斜調査を実施し、民家建築の通し柱を用いた構法の構造分析を行う。また、経年・被災によって柱の傾斜が生じた類例との比較から、旧藤波家住宅の傾斜傾向を明らかにすることを目的とする。使用する各種図版は、芝浦工業大学建築史・建築保存研究室が作成した。

【様式 2】

研究対象

①旧藤波家住宅の概要

旧藤波家住宅は、埼玉県八潮市南後谷に位置する。主屋の北側に八潮市立資料館本館、西に主庭、南に表門が建ちならぶ。

旧藤波家住宅主屋の規模は桁行 13 間 (約 24m)、奥行 5.5 間 (約 10m)、入母屋屋根で棧瓦葺の農家型民家である。八潮市域の民家は、大規模民家であっても伝統的な四間取りを発展させた形式を踏襲するとされている (図 1～4)。

旧藤波家住宅は、棟札より明治 9 年 (1876) 7 月 5 日に建設されたことが判明している。明治期の建設の当初形式を良く残し、主屋の約半分が土間となる (文政年間 (1818~1830) 「百姓家所々住居図」の近世以前の主屋の図 (八潮市立資料館蔵) を参照)。式台玄関・続間座敷などの接客空間と、

茶の間や中の間、納戸といった私的空間が隣接した近世の形式を踏襲した間取りに、明治期特有の天井高さをうまく取り入れた特徴的な空間構成である。

②平面計画

現存する主屋は建替え前の旧主屋の間取りを踏襲しつつ、鍵座敷型の平面構成を採用し、東側の土間部と西側の床上部で構成される (図 5)。

床上部は接客空間と居住空間に大別される。接客空間は南を正面に、式台、座敷 (10 畳)、トコ・タナ付きの奥座敷 (12 畳) が北へ続く。また座敷の東には東西に長い広間 (12 畳) が並ぶ。座敷南西隅から奥座敷北西隅まで縁が廻る。

居住空間は北面中央部に並ぶ。東を正面にコザ、茶の間、納戸 (6 畳) が西へ続く。納戸に南面して中の間 (6 畳)、仏間 (2 畳)



図1 西面



図2 土間



図3 小屋組

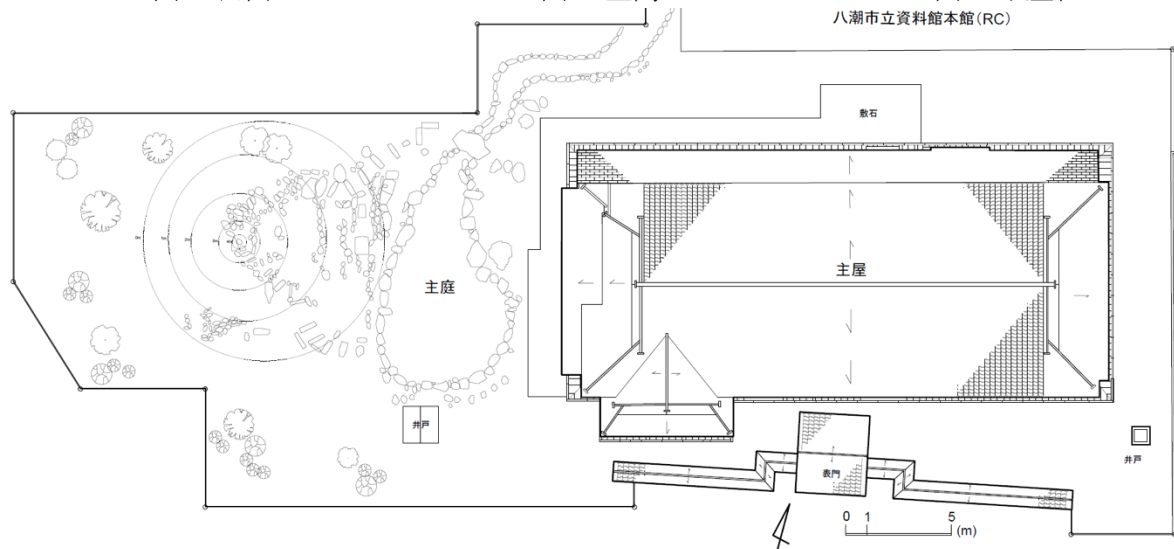


図4 配置図

【様式 2】

が並ぶ。またコザ北東隅から納戸に向けて縁を廻し、奥座敷北西隅の縁と接続する。

土間部はL字型でたたき仕上げとし、北にカマヤ、その南に女部屋、男部屋が続く。

②構造計画

主屋の荷重を支えるためにコザ、茶の間、中の間、広間と土間の境に差鴨居を用いる

(図6)。外周部にはセガイを設けることで構造の安定を図っている。平面図上の番付け(X4,Y5)、(X6,Y5)、(X10,Y5)の3本の柱を通し柱とし、棟通りに近いY5列中央を固め、全て二重梁を受ける。

土間部は天井高 4,211mm の広い空間を持つ。土間上部の二重梁は、土間上部にのみ架

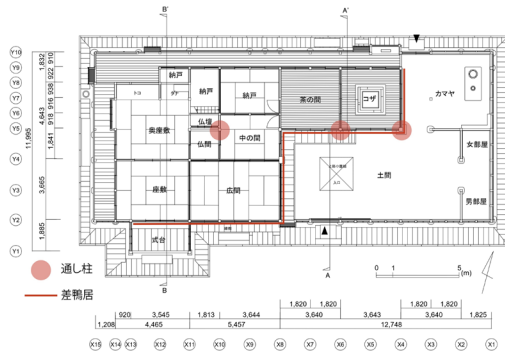


図5 平面図

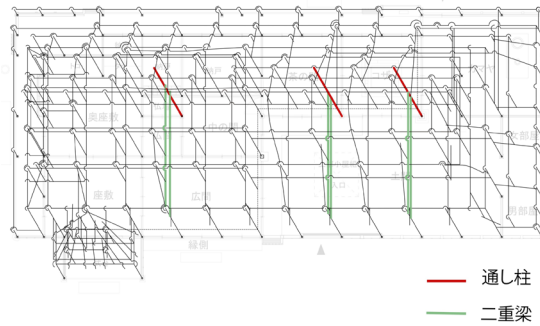


図6 架構図

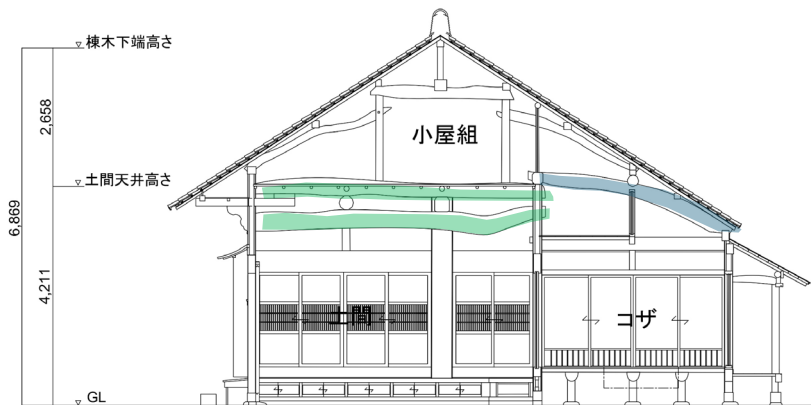


図7 A-A' 梁間断面図土間側

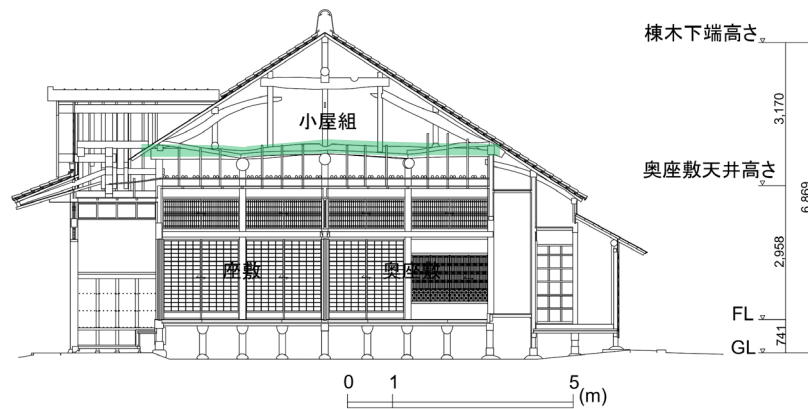


図8 B-B' 梁間断面図座敷側

【様式 2】

かり、コザ、茶の間とは構造的に隔てられている。また架構は桁行方向に上屋梁を一定間隔で配し、小屋束を立てて小屋梁を渡す。

研究成果と考察

①旧藤波家住宅の柱傾斜調査

旧藤波家住宅主屋の全ての柱を対象に、GLから1000mmの柱位置における水平変位を計測した。測定にはレーザー墨出し器および金尺を用い、各柱の変位を桁行、梁間の両方向で記録した。調査結果は、図12の各柱位置に傾斜方向と角度を矢印方向と数値でまとめた。

全体として、床上部の外周部の柱に大きな傾斜が確認できる。これは土間部に比べて壁量が少ないためだと考えられる。特に北面では、裏口周辺及び居住空間と縁をはさむY9柱列が大きな傾斜を示し、全体的に北西から南へと傾斜している。西面では軒先を支えるX15列およびX14列の柱の傾斜が顕著で、X15列は東に、X14列は西に隣列で内倒れの傾向が確認できる。南面ではY2柱列において南外方向への傾斜がみられる。東面の土間空間では特に北東に位置するカマヤの鉄骨支柱が最大の傾斜値を示した。また、棟通りに近い通し柱にも多少であるが傾斜が認められる。特にX4、X6の壁量の少ない通し柱においては、二重梁の荷重により押し出す方向に傾斜していた。

以上より、建物全体は反時計回りに捻じれるように傾斜していることが明らかとなった。

②通し柱の位置と柱傾斜の関係

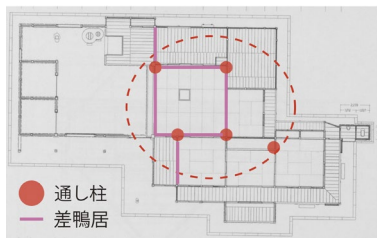


図9 入野家住宅

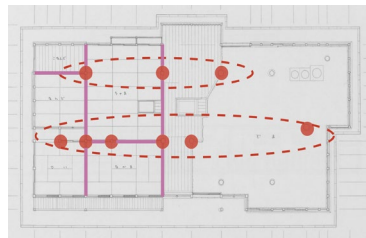


図10 洞口家住宅

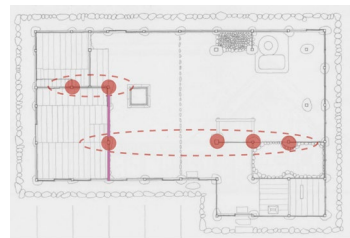


図11 旧馬場家住宅

民家建築における通し柱の配し方について、経年・被災による劣化で柱傾斜が発生した民家建築30件を対象に通し柱の配置傾向の調査・比較を行った(表1)。

調査では各事例の通し柱について架構図から読み取り、配置の仕方を「コア配置」(図9)、「列状配置」(図10)に分類した(通し柱を赤丸で示す)。コア配置は通し柱が比較的中央に固まり、差鴨居で差し固めることで強固な構造となっている配置を指す。列状配置は通し柱が桁行方向などに縦列配置になるものを指す。

傾斜方向については「変型傾斜」と「一体傾斜」に分類し、傾斜の回転方向や方位についても併記した。変型傾斜は建物全体が捻じれるような傾斜を指す。一体傾斜は建物全体が一方向に傾く傾斜を指す。通し柱が棟通りと異なる列に配置される場合は、移動方向について記載した。

表1 通し柱配置の傾向と傾斜方向

名称	所在地	建設年代	通し柱配置	傾斜方向	通し柱移動方向
1 旧木下家住宅	福井県福井市	1839年	列状配置(1列)	変型傾斜(反時計回り)	移動なし
2 小林家住宅	東京都檜原村	18世紀前半	コア配置	変型傾斜(反時計回り)	正面・背面
3 増田家住宅	和歌山県那賀郡	1706年	未確認	変型傾斜(反時計回り)	未確認
4 村井家住宅	奈良県北葛城郡	1700年	コア配置	変型傾斜(南向なし)	正面・背面
5 荒井家住宅	栃木県矢板市	1673-1681	列状配置(3列)	変型傾斜(反時計回り)	正面・背面
6 藤田家住宅	宮崎県西臼杵郡	1787年	コア配置	一体傾斜(北西)	移動なし
7 藤田家住宅	奈良県生駒郡	17世紀末	列状配置(2列)	一体傾斜(北西)	正面・背面
8 後藤家住宅	鳥取県米子市	18世紀前半	未確認	一体傾斜(北)	未確認
9 福本家住宅	兵庫県神戸市	806年	未確認	変型傾斜(南向なし)	未確認
10 旧羽石家住宅	栃木県芳賀郡	1689年	コア配置	一体傾斜(東)	移動なし
11 旧福山家住宅	広島県水良坂町	18世紀中期	列状配置(1列)	変型傾斜(反時計回り)	移動なし
12 林家住宅	広島県佐伯市	17-18世紀初期	未確認	一体傾斜(南向なし)	未確認
13 彦部家住宅	群馬県桐生市	1630年	未確認	変型傾斜(北・東)	未確認
14 平山家住宅	埼玉県大里郡	18世紀前半	未確認	変型傾斜(反時計回り)	未確認
15 河川家住宅	宮城県名取市	18世紀前半	列状配置(2列)	変型傾斜(反時計回り)	背面
16 福家住宅	奈良県吉野郡	室町後期	未確認	一体傾斜(東)	未確認
17 入野家住宅	栃木県芳賀郡	1836年	コア配置	変型傾斜(反時計回り)	正面
18 岩本家住宅	奈良県宇陀郡	19世紀前半	コア配置	変型傾斜(南向なし)	背面
19 神尾家住宅	大分県下毛郡	1771年	列状配置(3列)	変型傾斜(反時計回り)	正面・背面
20 数山家住宅	福岡県田川郡	1842年	列状配置(1列)	変型傾斜(反時計回り)	正面・背面
21 木村家住宅	徳島県三好郡	1699年	コア配置	一体傾斜(南)	移動なし
22 高麗家住宅	埼玉県日高市	17世紀後半	列状配置(3列)	一体傾斜(北東)	正面・背面
23 旧馬場家住宅	福島県瑞浪町	18世紀前半	列状配置(2列)	一体傾斜(北)	正面・背面
24 羽生家住宅	茨城県新治郡	17世紀	コア配置	変型傾斜(反時計回り)	移動なし
25 橋本家住宅	福井県大野市	18世紀前半	コア配置	変型傾斜(反時計回り)	移動なし
26 旧平山家住宅	青森県五所川原市	1769年	列状配置(3列)	変型傾斜(南向なし)	正面・背面
27 秋村家住宅	岐阜県大野町	18世紀前半	列状配置(1列)	変型傾斜(反時計回り)	移動なし
28 松本家住宅	宮城県加美郡	18世紀	コア配置	一体傾斜(東)	正面
29 三森家住宅	栃木県那須郡	1733年	列状配置(2列)	変型傾斜(反時計回り)	背面
30 森江家住宅	岡山県吉田郡	18世紀後半	列状配置(1列)	一体傾斜(北)	移動なし

【様式 2】

例えば、栃木県芳賀市に位置する入野家住宅は、規模：桁行 10 間半、梁間 4 間半の主体部と、張り出した桁行 7 間半、梁間 2 間半のザシキ部との前後 2 つで構成される。傾斜方向は変形傾斜の特徴を示し、全体に反時計回りに捻じれるように傾斜する。

通し柱は主体部の土間・座敷境と床上部の中央、主体部とザシキ部の境に位置するコア配置である（図 9）。ザシキ部の構造を確保するため、棟通りに対して正面側に通し柱列を離す。

次に、宮城県名取市に所在する洞口家住宅は、桁行 13 間半、梁間 6 間半で、げんかんよりだいどころまでの板間を中央に、東に土間、西に居室を配して作業場と接客間を板間によって分ける。傾斜方向は変形傾斜の特徴を示し、建物は南側で東へ、北側で西へと反時計回りに捻じれる。2 列の通し柱が桁行方向に位置する列状配置である（図 10）。棟通り付近の 1 列に加えて背面側にも通し柱列を確保し、これらの柱を軸として建物全体が回転する。

また、福島県南会津郡に所在する旧馬場家住宅は、桁行 8 間、梁間 4 間の主体部に、梁間 3 間、桁行 1 間の中門を突出する。傾斜方向は一体傾斜の特徴を示し、建物全体が北側に傾斜していた。通し柱は土間・座敷境とツキニワ・ウマヤ境に配する列状配置である（図 11）。前項の洞口家住宅と同様の傾向だが、通し柱を軸とした回転を示さず、傾斜方向が異なる。

③旧藤波家住宅の傾斜考察

調査した 30 件のなかで、列状配置は 13 件中 8 件が通し柱周辺を軸とした反時計回りの傾斜を示した。コア配置は傾斜方向にばらつきがあり、一定方向は示さなかった。

旧藤波家住宅は、3 本の通し柱からなる強固な柱列を建物中央に配置する。傾斜調

査で得られた傾斜方向と通し柱の位置を合わせると、差鴨居でつないだ構造体を中心軸として回転していることが分かる。X4、X6 の通し柱が北方向へまっすぐに傾斜している状況から、建物の高さを出すための近代的架構において用いられた二重梁の構造強化によって、構造の中心である通し柱が押し出される状況であると考えられる。

同じく二重梁を支える（X10,Y2）の柱は反時計回りに傾斜する。二重梁ごしに荷重を受けることで大きな傾斜を示すことから、その荷重の強さが理解できるだろう。

④まとめ

旧藤波家住宅の傾斜調査を通して、民家建築の通し柱とその傾斜変形について検討した。通し柱の配置には「コア配置」と「列状配置」の傾向が見られた。傾斜方向は「変型傾斜」と「一体傾斜」の特徴がみられた。

特に木造平屋民家の通し柱位置と傾斜方向の調査の結果、通し柱を軸に回転して傾斜する事例が多数確認できた。これは通し柱が小屋材をつかみ構造を固めることで、一体的に挙動する部分とそうでない部分の差が明確となる結果である。

今後は、架構形式や地盤特性などの相違が傾斜挙動に与える影響を検討することで、旧藤波家住宅に適した保存改修、維持管理の方向性を引き続き検討していく。

参考文献

- ・文化庁「重要文化財（建造物）耐震基礎診断実施要領」（PDF）
- ・八潮市立資料館「八潮市指定文化財旧藤波家住宅」（PDF）
- ・吉川駿平、小柏典華「民家建築の建物傾斜に関する研究—八潮市所在の旧藤波家住宅の通し柱の構成から—」（2025 年度日本建築学会関東支部研究報告集）