

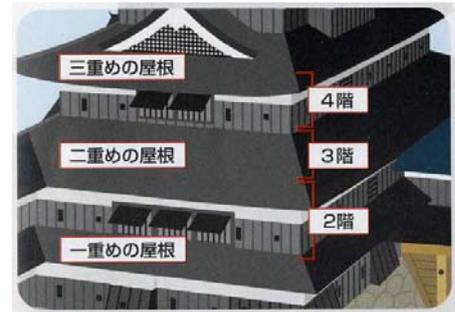
2-1 松本城クイズ 松本城の大天守の仕組み(解答・解説)

松本城管理事務所研究室

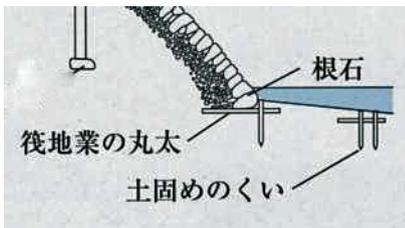
松本城の天守の仕組み(大天守・天守台・鉄砲戦への備え)の事項についてお尋ねしますのでお答えください。

1. 松本城大天守は、口重口階では最古の天守といわれています。口にあてはまる数字はどれでしょうか。 _____ ②

松本城大天守は**外観5重、内部6階**の櫓です。二重目の屋根の中にすっぽりと三階が入っているため、外からは見えません。高さは石垣上端から約25mあり、本丸地上面より29.4m(棟まで)の高さです。外壁は大壁塗り白漆喰仕上げ、腰は下見板のささら子張り(黒漆塗装)です。櫓部の一体化のために1-2階、3-4階、5-6階をつなぐ通し柱を多用しており、下から上まで柱筋をそろえてじょうぶな造りにしてあります。



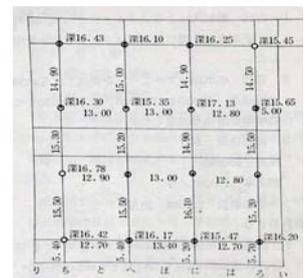
2. 軟弱地盤の上に建つ松本城は、石垣が沈まないように工夫されています。それはどんな工夫でしょうか。 _____ ③



天守の載る石垣下の地盤は、もともと沼や川の入り組んだ湿地帯でした。湿地帯の水掘側石垣下の根石の下には、丸太が筏(いかだ)の形に並べられて、根石が沈んでいかないようにしたり、地盤が前にせり出さないように工夫されていました。これが**筏地形(いかだじぎょう)**です。さらに、石垣前面4.5mの所には、土固めの杭や捨て石が施工されていて、地盤の横ずれを防ぐ工夫がされていました。

3. 天守台石垣の中には、石垣だけで総重量を受け止めないように、土台支持柱を埋め込んである工法が施されていました。土台支持柱は何本埋められていたのでしょうか。 _____ ③

大天守では、その建物の重量を全部石垣および天守台にかけないために、天守台の中で、柱を立てて天守の土台を受けるようにしていました。その柱を**土台支持柱**といいます。土台支持柱は1列に4本ずつ、4列で**16本**が使用されていました。柱は丸柱で長約5m、径約40cmの榿(つが)材でした。天守台は、石垣の内部に土台支持の柱を組み、石垣を積みながら石垣内部を埋めたてていきました。昭和の解体復元工事で、木造では再び腐食するので、土台支持柱は鉄筋コンクリート造りとなりました。



4. 天守を支える石積みも工夫されています。天守台の石垣の積み方は何という積み方をしてありますか。 _____ ②

1. **野面積み**・・・自然の石を余り加工しないで、そのまま積む古い時代の積み方です。大きな石の隙間に小さな石をはめこみ、石と石がかみ合うようにしています。
2. **打ち込みハギ**・・・自然の石を、石垣の外にくる部分を平らに削り、角をおとして積みやすくしています。勾配の急な石垣が築け、関ヶ原の戦い以後、多くの城で用いました。
3. **切り込みはぎ**・・・石の形を完全に整え、隙間なく積み上げていく方式です。打ち込みハギよりもさらに急勾配の石垣を築けます。新しい積み方です。

このほかに、玉石積、落積（谷積）、亀甲積、間知石積などがあります。石の積

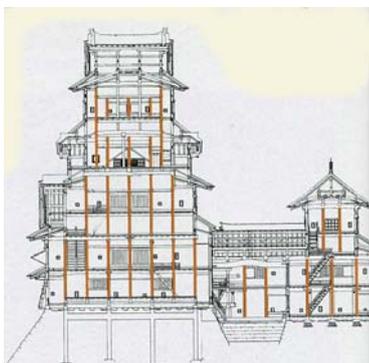
み方によって乱積と布積に分けられます。



5、大天守1，2階の外側の柱（側柱）は、内側にカーブして並んでいます。そのわけはどれが正しいでしょうか。 _____ ①

天守台の石垣は、1000トンもある天守の重さを受け止めても崩れないよう、どの辺も内側にそらせ、上から見ると◆（糸巻き）のような形になっています。石垣だけでは、重さを支えきれませんので、間3の問題にありましたように、16本の土台支持柱でも分散して受け止めるよう工夫されていました。石垣のカーブにそって土台が造られているためです。

6、高い天守を組むのにも工夫が必要でした。柱がたくさん使われているのもその一つです。大天守には全部で何本の柱が使われているのでしょうか。 _____ ③



松本城は、姫路城のように心柱（真）に寄りかかっていたの工法ではなく、櫓部の一体化のために1-2階、3-4階、5-6階のいわばブロック工法を取り入れています。そしてブロック毎の通し柱を多用することと、図のように1階から6階までの柱筋（位置）をそろえました。

大天守には全部で222本の柱が使われています。その内110本は、1-2階、3-4階、5-6階のブロック毎の通し柱です。これらのおかげによって各ブロック毎が、建物全体が一つにまとまった安定した造りとなっています。昭和の修理では、約70%が創建材の柱を使用しました。

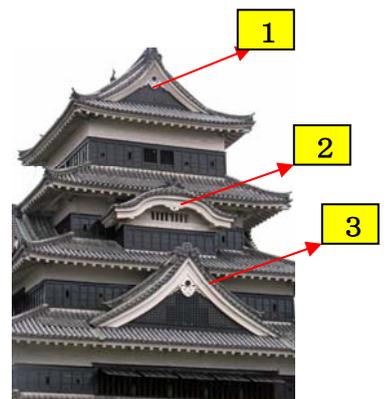
7、松本城は鉄砲戦に備えて、築造してあります。1，2階の壁の厚さはどのくらいあるのでしょうか。 _____ ③

大天守の壁の厚さは、次の通りです。1～2階は約30cm、3～4階は約22cm、5～6階は約20cmです。白漆喰と下見板で鉄砲戦に備えた厚さです。

8、飾り屋根を何とよぶのでしょうか。 _____ ④

破風といいます。「破風で天守を飾る」というように破風で飾られる天守が多くあります。しかし松本城には少ないのが特徴です。実戦用の天守だからです。写真1・・・入母屋破風 写真2・・・唐（から）破風

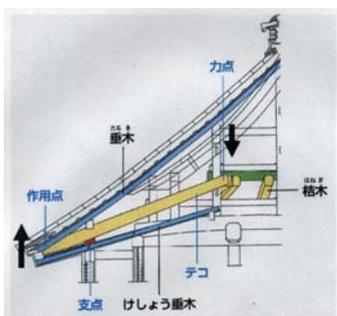
写真3・・・千鳥破風 です。写真は南からみた天守破風です。破風にある懸魚（げぎよ）は、破風板の飾りです。



9、天守5階は何をすところと考えられているのでしょうか。 _____ ①

6階は望楼の役目、5階は作戦会議室、4階は城主の御座所、3階は避難所、2階は武者溜（たまり）、1階は倉庫（食料・武器・弾薬等）であったと考えられます。まさに実戦用の城ということがいえます。

10、6階の小屋組みで、井桁梁の上には重い軒先がさがらないように工夫されていますが、この工夫を何と言うのでしょうか。 _____ ③



四方へ出て軒をつくる垂木（たるき）の下に、さらに太い桔木（はねぎ）20本が、放射状におかれています。重い瓦屋根の軒先を支え、さがらないように、テコの原理を使って持ち上げています。乾小天守の4階の小屋組みも同じようにして造られています。桔木構造といいます。