

黒部市金屋の雪山について

著者	長井 真隆
雑誌名	富山市科学文化センター研究報告
号	6
ページ	85-91
発行年	1984-03-20
URL	http://repo.tsm.toyama.toyama.jp/?action=repository_uri&item_id=492

黒部市金屋の雪山について*

長井 真隆

富山市科学文化センター

On a big snow storage at Kanaya, Kurobe City,
Toyama Prefecture, Central Japan

Shinryu NAGAI

Toyama Science Museum

After heavy snowfall in 1982, an active use of fallen snow becomes an important topic of a talk in Toyama Prefecture. But in Toyama Prefecture, fallen snow has already been used for preservation of food since around 1920. A big snow storage so-called "Yukiyama" was made in winter and used as cold storage in summer for transport of food, especially of fishes and other aquatic products.

Well, there has scarcely been records about big snow storages. But recently, I obtained a few of records on the big snow storage at Kanaya, Kurobe City, so I wish to report it adding some commentes of the people who had engaged in the work of making the snow storage.

1. The snow storage in question was situated at Kanaya, Kurobe City, 2.5 km apart from the consuming place, Ikuji of the same city.
2. This artificial snow storage was made 13 times from 1924 to 1939. The period of consignment was from June to August, but delayed to September in years of poor catch of fisheries.
3. A site of the snow storage was 357 m² but the size of snow storage itself was unknown. I guess that it might be deformed pyramid type in shape and the base might be 20 m x 7 m and its height might be about 6m.
4. The base was made of stones and mud, reaching 45.45 cm in height, next rice hulls were spread on the base, and then fallen snow was piled up and the snow was enclosed by rice hulls and straws. Lastly the roof made of straws, bamboos and logs was covered.
5. In quarring out, snow was cut off into square pillar by a saw. A quantity of the preserved snow was unknown but I calculate it about 416 m³ by the shape of some photos.

1981年のいわゆる56豪雪を契機として、雪のプラス面が見直されるようになった。雪には、他の自然現象と同様に、人間生活に対してプラスとマイナスの両面がある。従来から、

となくマイナス面が取りざたされてきたが、これを契機にプラス面に着目して、雪を積極的に利用しようという考えである。

雪の利用には、冷熱源としての食品の保存

* 富山市科学文化センター研究報告業績第40号

や冷房などの直接的利用と、発電などの間接的利用とがある。直接的利用は、かつて富山県の各地で行われていた。富山市岩瀬・水橋・金屋・東田地方・山室、魚津市本江・加積、黒部市金屋などが知られている。冬季に雪山を築き、これを保存して夏季に出荷するのである。この雪の貯蔵場を雪山と呼んだ。魚介類の鮮度を保つための冷蔵用で、そのほか食用・医療用にも使った。当時は、鉄道が発達し遠距離輸送が可能になったところであるが、これに製氷・冷蔵技術が伴わず、夏季の魚介類の輸送に難点があったようだ。また、そのころの経済は不況で、適当な仕事なかった。こうした中で、雪山を築きこれを活用することは、時宣を得た発想だったといえよう。

ところで雪利用に関する記録は、ほとんど残っていない。1924年から1939年（大正13年～昭和14年）に行われていた黒部市金屋の雪山（図版1）について、2、3の記録を得たが報告に耐えるようなものではない。しかし、雪積み作業に従事した人々も少なくなり、やがては語り草になることだと思い、その記録に、雪積み作業に従事した方々や、筆者の幼少のころの記憶を加えて報告する。

調査に際してご協力を得た、東周作、東豊次、伊東信敬、尾沢初雄、片山与四郎、田中芳長、寺崎庄作、長谷川甚作、森丘實の諸氏に厚く御礼申し上げる。また、まとめに際してご協力を得た布村昇氏に感謝申し上げる。

雪 山 の 目 的

雪山積みの労賃の一部と雪山の利益とで、合社神明宮を建立した際の、借金を返済することが目的である。雪は、生地の漁業者に販売した。雪山の発想は、厄介者扱いの雪を効果的に活用しようとするもので、合社神明宮沿革誌に次のように記録されている。

大正12年（1923年）10月 合社下部落に係る雪山積み計画：冬期間の深い降雪の悩

みは、北陸地方一帯の厄介な存在とされている雪の効果を生かすべく、森丘正唯氏は雪山積みを部落有志と語り計画され、受入れ側の生地漁業者並びに加工業者と協議の上、雪を農村の冬季作業としてこれを積み、魚取扱業者は引取り、魚介の冷蔵輸送用として販路の需要を拡げる計画が樹立し、翌13年（1924年）より積みべく基礎の栗石搬入、その他施設が進められた。

合社の対象となった神社は、大布施村の互いに隣接した金屋、北野、古御堂、中新、高橋で、金屋、北野はそれぞれ2社、ほかは1社、計7社である。合社は、越金屋（現在黒部市越金屋）に建立され、1921年（大正10年）10月29日に遷宮、翌30日に竣工慶賀祭が行われている。雪山は、その後1924年から1939年まで築き、途中3年休み、計13回行っている。

雪山の位置と構造

雪山は、大布施村中新字狐塚田35番地（現在黒部市金屋）に築かれた（図版4）。ここは、需要地生地から2.5km地点にあり、距離的に決して近いところではない。需要地に近いほど能率的であるが、生地付近は、降雪量が少ない上に、湧水地帯で消雪が早く、雪山に適していない。したがって、この地を避け、しかも氏子たちが集合しやすい合社下の中心部として、当地を選定した。

敷地は、面積462㎡（140坪）の長方形であるが、そのサイズは不明である。また、雪山の大きさも不明である。降積雪の量によって多少の違いがあったようであるが、敷地周辺部から約2m内側に、西向きに築いた。取り付け道路に接した敷地の南側は、多少余有があった。構造についても詳細な記録が残っていないが、県知事に提出した雪採取貯蔵願に次のような記載がある。

雪採取場並に貯蔵場の構造及び方法：地盤ヲ凸形ニ作り外方ニ向テ勾配ヲ付シ周囲ニ溝

渠ヲ穿チ排水設備ヲ十分ナラシム。

地盤ヨリ1尺5寸(45.45cm) 栗石を敷き其ノ上ニ貯蔵シ雨水其ノ他ノ混入ヲ防グ為メ藁葺小屋組ヲ設けり。

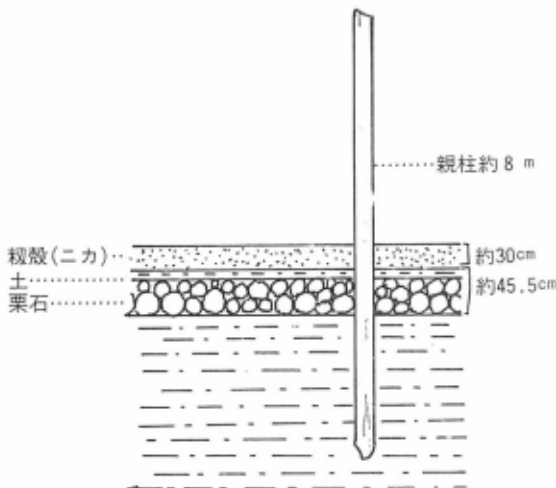


図1 基礎の整理

雪山構築の方法

大別して、基礎の整備、雪積み作業、藁葺小屋組の順序である。この技術は、魚津方面から導入したといわれている。

基礎の整備

基礎は栗石を敷き重ね、その上に土盛して作られている。一部コンクリートのところもある。地盤からの高さは、45.45cm(1尺5寸)ほどである(図1)。周囲に雨水や雪山の解け水を受ける側溝が設けてある。

雪積み作業に先だって、これを整え、藁葺小屋組のための親柱と子柱を立てる。親柱には、直径30cm以上、長さ8m内外のスギ丸太を用いる。これを中央線上に、ほぼ3.6m(2間)間隔に8本立てる。年によっては、7、9本のこともあったようだ。子柱にはスギの稲架木を用い、それぞれの親柱と基礎の両側のほぼ中央に立てる。このほか、親柱の列および子柱の列の両端にも立て、全体として親柱を取り囲むようにする(図版2)。

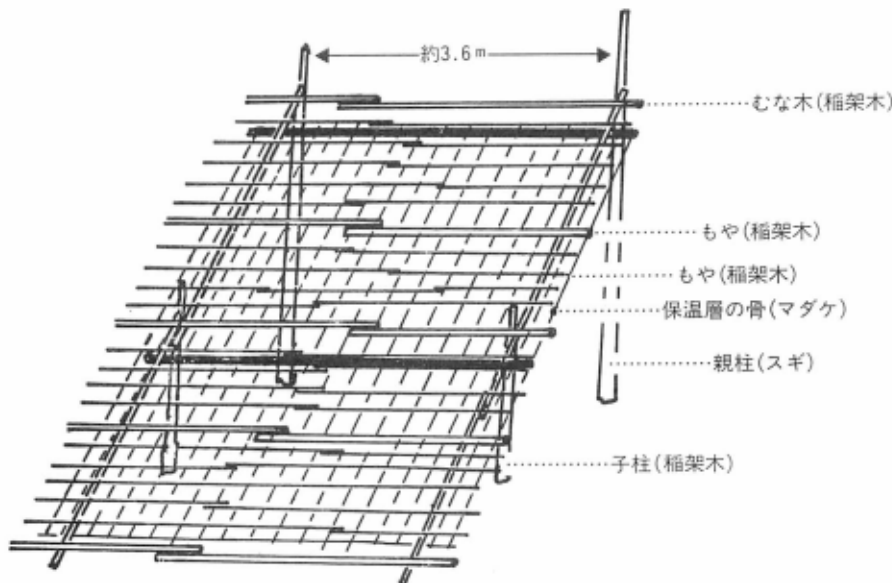


図2 屋根の骨組み

最後に、基礎の上を整地して、榎殻(ニカ)を約30cm(1尺)の厚さに敷く。

雪積み作業

雪積み作業は、1月中旬から約16日間行う。普通、5、60人程度参加するが、多いときは120人にもなる。雪集めは、雪山周辺で行われるが、雪の少ない年は、半径500mまでにも広がる(図版3)。

作業は、雪を採集する、運搬する、雪積みをするの3分担である。男たちは雪の採取と雪積みを、女たちは運搬にあたる。雪の採集は、角スコップで30cm角に切り取る。これを背負った竹籠に3個入れて運ぶ。この竹籠を、カイツンブリと呼んだ。基礎の上に、雪を一籠ずつ敷き並べると、石かつをして固める。これを交互に繰り返しながら、変型ピラミッド型に積み上げていく。

石かつ道具は、稲藁で編んだカマスに、直径約50cmの偏平な漬物石1個を入れて作る。口を縫い合わせ、四隅および側縁の中間点に、持ち手の縄を結ぶ。この道具をタコツキと呼び、持ち手をタコナワと呼んだ。タコナワは、

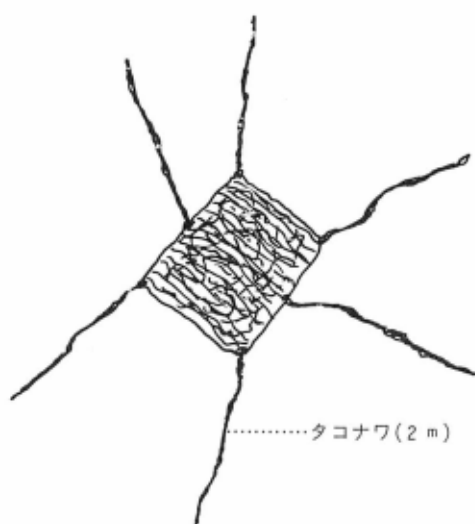


図3 石かつ道具 タコツキ

約2mで、縄2本をよって作る(図3)。

タコナワ1本に1人、計6人が1組になる。これが数組、ドツキ音頭に合わせて石かつをする。3、4分で小休止をする。その直前になると、はやしが入る。枝も栄えて葉も茂る、よいや、よいしょである。これを全員が口をそろえて歌い、タコツキを一段と高く上げて、よいしょと落としてしめくくる。

雪山を高く築く要点は、四隅をきちんと固めることで、これには、最も熟練した責任者があたる。1隅1人、計4人が担当する。これをカドマと呼んだ。次に大切なことは、法面を整えることで、これをドハと呼んだ(図4)。

雪積み作業の様子が、合社神明宮沿革誌に次のように書かれている。

大正13年(1924年)2月 雪積み：合社氏子男女相集い、太鼓の音に始まり、太鼓の音で終業。石かつ音頭も高らか。竹籠で背負う女達、雪を角石形に手ぎわよく切って籠盛りする青年達、雪を押し積する。石かつのたこ足を引く人達何組も勢揃えして競う情景は誠になごやか、活気あふれる共同作業である。

藁葺小屋組

雪積みが完成すると、貯蔵のための藁葺小屋組をする。手順は、おおむね次のようである(図版2、図5)。

- (1) それぞれの親柱の上部を、稲架木を連ねて固定する。子柱も同様にする。この稲架

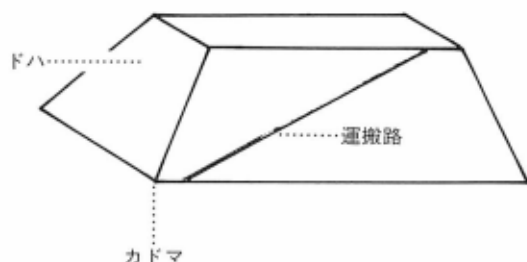


図4 熟練者が担当するところ

木は、屋根葺の時点で、適当に下げて、むな木にする。

- (2) 積み上げた雪を、マダケで格子状に包み、保温層の骨組を作る。間隔約30cm。
- (3) 骨組の上から榎殻（ニカ）を、厚さ約30cmかぶせる。さらに、その上に前年使った古いヌマ（稲藁を束ね連ねて带状にしたもの）を乾燥させて掛け、下のマダケにゆわえて保温層を完成させる。
- (4) (1)の稲架木を下げてむな木を作る。子柱のものも下げる。その際、保温層から約30cm離して固定する。保温層と屋根との間に、空気層を作るためである。
- (5) 稲架木を、それぞれの親柱と子柱にゆわえて、たる木を作る。たる木の下部は、基礎面で支える。
- (6) 稲架木を3、4m間隔に、たる木にゆわえてもやを作る。もやに平行して、マダケを30cm間隔にゆわえて、屋根の骨組を完成させる。
- (7) 骨組の上に、新しいヌマを掛けて骨組に固定する。その上にマダケをほぼ1m間隔

に置いて、これをもやと結んでヌマを風害から守る。カゼヨケと呼んだ。

- (8) 屋根の上に出ている親柱と子柱の先を、ヌマで包み雨水の侵入を防ぐ。これをニョウブタと呼んだ。ニョウブタをつけないと、柱をとりまいて柱状の空洞ができる。

雪山の切り出しと管理

雪山の口明けは、サバがとれる6月ごろで、切り出しは8月中旬まで続く。不漁の年は9月まで続くことがある。口明けのころになると、雪が沈降して、天井に約1mの空間ができる。切り出しは、石切場のようにはしごを掛けて行う。表面の榎殻を取り除き、大きなこぎりで、天井の空間から下へと切り込み四角柱を作る。これを、榎殻やヌマを敷いた床に倒して切断する。一個の重さは、2、30貫（75kg～112.5kg）あったという。

これを一単位として、生地（漁業者）に売りわたす。サバやタラが多くとれると、氏子たちが生地まで運搬する。当時の車は、金輪を使った荷車である。リヤカーもあった。角切りした雪を7、8個荷車に積んで、引く人、後押しする人の2人で運ぶ。最盛期になると、夕方から3往復し、さらに魚の箱詰めの手伝いもする。ときには、それを国鉄生地駅までも運ぶ。大阪方面へ出荷するのである。魚の箱詰めには、雪のほか、氷も使った。

雪山の管理は、総括者、管理人、切り出し人、連絡調整人などから成っていたらしい。管理人は、連絡調整人と共に、雪山構築の資材や従事者、あるいは生地までの雪の運搬などの計画や調整にあたった。切り出し人は、雪山の管理にあたった。

合社神明宮の借金返済は、雪山の収益と労賃1日分の寄付によるが、収益については記録がないので不明である。労賃の寄付についての記録は、合社神明宮預金通帳に見られる。労賃の寄付は年によって差がある。これは労

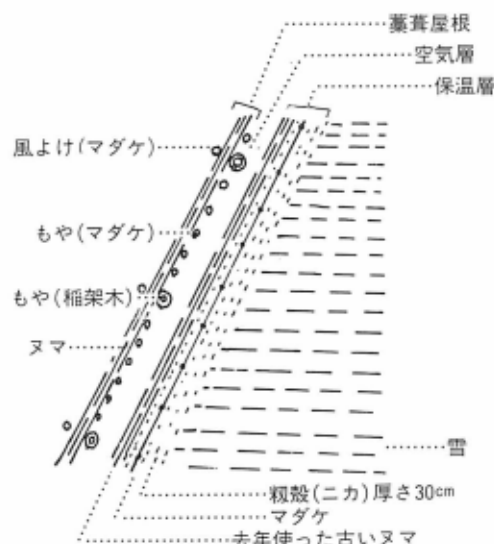


図5 雪山の断面

雪積み労賃寄付状況

年 月 日	入 金	備 考
大正14. 4. 2	115円48銭	大正13年分134戸
14. 4. 2	132 24	大正14年分
15. 4. 8	29 40	大正15年分
昭和 2. 7. 18	47 47	
6. 4. 10	46 00	
7. 2. 26	33 34	
8. 4. 10	41 23	
9. 4. 20	50 35	
10. 4. 13	46 43	
11. 4. 13	66 05	
12. 3. 20	36 19	
13. 3. 26	33 76	
14. 3. 20	40 85	
14. 11. 6	61 74	

合社神明宮預金通帳より

賃と作業従事者数の変動によるものと考えられるが、実体ははっきりしない。大正13年(1924)分については、134戸分、115円48銭とあるので、1戸分の労賃が約86銭であったことがわかる。作業従事者の話によると、労賃は年によって違いがあり、1日50銭から80銭であったという。能率が上がると5銭増しになることもあったという。

生地までの雪の運搬代は、回数にもよるが、2人1組で1日50銭程度であったらしい。当時は不況で、運搬の依頼が管理者からかかぬと、えこひいきしたのではないかと多少もめたともいわれている。なお、青年団は、労賃の一部を東京の青年会館建設の負担金にあてた。

雪山の多目的利用として、チューリップの抑制栽培が試行されたが、一般に普及するまでには至らなかったようだ。

所 感

雪山に関する資料は、ほとんどなく、殊に雪氷学的データは全くない。雪山構築の最終

年1939年の冬は、筆者が7歳、小学校1年生であった。

雪山の大きさを、当時通学していた小規模校の講堂ほどに感じていた。中に入ると、ひんやりと冷気が漂い、薄暗い空間に電灯が1灯ついていた。雪を切るのこぎりは、木こりののこぎりよりも大きく、長さ1m以上、歯の深さ3cmほどであったように記憶している。

最も奇異に感じたことは、雪の角柱が床の穀殻やヌマの上に倒されても、砕けなかったことである。雪合戦の雪玉が、物に当たると砕ける体験と比較しての驚きである。破片を拾うことが楽しみで、これを水で洗って食べた。大粒のざらめのように、多少透き通っていたようだ。密度はわからないが、一般的に言えば、0.5から0.7の範囲であろうか。

雪の貯蔵効果を高めるために、稲藁や穀殻を使った。屋根の下に保温層を設け、しかも厚さ30cmほどの空気層を設定したことは面白い着想である。また、雪面の保温に穀殻を使ったことも効果的である(図5)。

雪山の大きさはわからないが、その年の降積雪量によって多少の大小があったようである。写真や関係者の話から、雪山の本体を想定すると、底面は約20m×7m、上辺約14m、高さ約6m、雪の総量は約357m³と考えられる。

当時の雪山の売上高はわからないが、現在の人造氷の価格で想定すると次のようになる。

雪山の売上高想定

雪の密度	雪の重量(kg)	売上高(円)
0.5	178,500	14,280,000
0.6	214,200	17,136,000
0.7	249,900	19,992,000

雪山の 総量 357m³人造氷の価格 300円/3.75kg
(1984.2.1現在)

雪山の跡地は、放置されていたが、1968年の農業構造改善事業で整地され、今は水田と

なっている。

要 約

1924年から1939年に行われた黒部市金屋の雪山について、多少の記録と関係者の話によってまとめた。

- (1) 雪山は、夏季における魚介類の遠距離冷蔵輸送用に築いた。また、その収益等は合社神明宮建立の借金返済にあてた。
- (2) 消雪地帯を避けて、黒部市金屋に築いた。需要地生地から2.5km離れている。
- (3) 雪山は、1924年から1939年まで続けられ途中3年休み、計13回行った。雪積み作業は、1月中旬から約16日間、出荷は6月から8月まで、不漁の年は9月まで続いた。
- (4) 敷地約462㎡(140坪)。雪山の大きさは不明であるが、年によって差があったようだ。変形ピラミッド型で、写真などで想定すると、底面は約20m×7m、上辺約14m、高さ約6m、総量約357㎡程度と考えられる。
- (5) 構造についての記録はないが、関係者の話を総合すると、基礎に榎殻を敷き、その上に雪を積み上げる。これを榎殻、稲藁で包み保温層を設ける。その上に空気層を置いて、外部を稲藁で小屋組みする。これらは、貯蔵効果を高めるための工夫である。
- (6) 雪山を、のこぎりで角柱に切り、これを榎殻やヌマに倒して、2,30貫(75kg~112.5kg)の角石形に分断して出荷した。

参 考 文 献

- 東豊次蔵, 1921. 合社神明宮沿革誌
——, 1921. 合社神明宮預金通帳
森丘實蔵, 1921. 雪採取貯蔵願, 県知事宛
尾沢初雄蔵, 1921. 雪山の写真3点
佐伯高弘著, 1982. とやま雪語り I, 北日本新聞朝刊

追 記

この報文の脱稿後、下記の文献を得た。富山市岩瀬の雪山(こおりゆき)について詳しい談話が記載されている。

夏まで雪を保存した“こおりゆき”について

—— 豊田幸作さんに聞く ——

東岩瀬郷土史会会報No.1

昭和56年6月24日

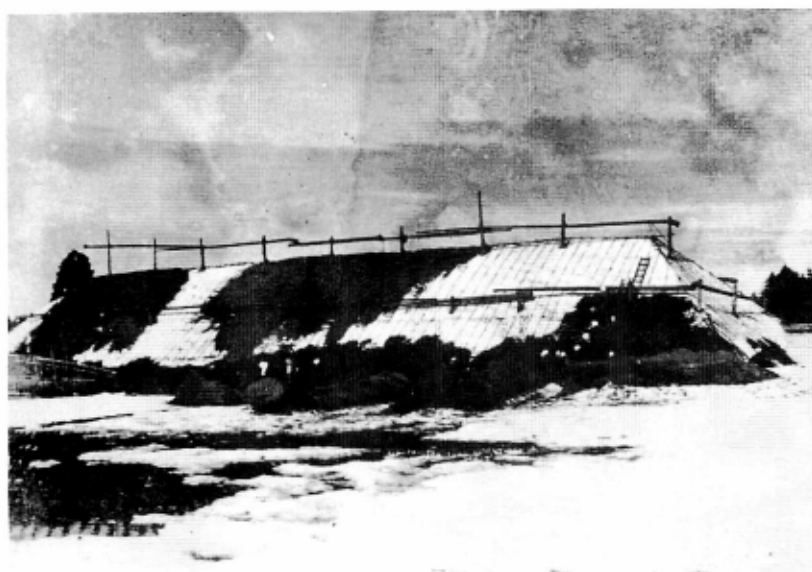
富山市西宮275 岩瀬地区センター内

東岩瀬郷土史会



図版1 黒部市金屋の雪山全景

(尾沢初雄氏、北東側から写す、年代不明、入口のように見えるのは)
(チューリップの球根の保存場所。)



図版2 保温層の骨組み

(尾沢初雄氏、東側から写す。年代不明、雪面をマダケで囲み、一部に)
(籾殻がかけられている。)



図版 3 雪積みの様子(下)

(尾沢初雄氏、東側から写す。年代不明、上の写真は1984. 1. 15, 下の写真と同じ場所を筆者が写す。)



図版 4 雪山の位置 ○…雪山
○…合社神明宮

(国土地理院, 三日市, 5 万分の 1, 1948 年)