

## 人吉機関車庫に関する研究

## 9. 建築歴史・意匠 - 2. 日本近代建築史

## 近代 石造 鉄道建築 機関車庫

## 1. はじめに

熊本県人吉球磨地方には、明治時代後期から昭和30年代頃までに作られた組積造の建造物・石倉が、160余り現存する。最近これらの石倉を保存再生し人吉球磨の新しい町づくりに生かそうという動きが出ている。人吉駅機関車庫は、現存する人吉・球磨の組積造建築のなかでも最も古いとされ、しかも最大の規模を誇る。本機関車庫に関して、「熊本県の近代化遺産」<sup>1)</sup>のなかで、佐藤高光・北野隆両氏によって概要が紹介されている。また、「球磨の石倉」<sup>2)</sup>の中でも、溝下昌美氏によって概要が紹介されているが、詳細な図面が無く、設計者や施工者、建設年代等、不明な点が多い。

本稿は2002年6月より行った実測調査、文献調査に基づいて、人吉機関車庫の状況を報告するものである。

## 2. 人吉機関車庫の概要

明治42年11月矢岳隧道の竣工により、門司～鹿児島間に鉄道が全通した2年後の明治44年11月、本機関車庫が竣工した。<sup>3)</sup>文献によると第二次大戦以降、石造部分の東西に順次増築がなされている。<sup>4)</sup>現在は機関車庫としての役割を終え車両の点検や洗浄のために用いられている。

本機関車庫は現在熊本県人吉市JR人吉駅敷地内の西端にある石造・平屋(越し屋根付)の建物で小屋組みは鉄骨造である。東西の両妻側には、後に増築された鉄骨造の建物が附属し、それらを含めると全長は100mを超えるが、本論では中央石造部分を主として取り扱うことにする。

## 3. 平面

石造部分は南側の車庫と、北側の付属室からなり、全体の規模は真々距離で桁行(東西方向)50.82m、梁行(南北方向)20.69mの矩形で、ピットが3レーンある3線矩形平面となる。

車庫部分は、(東西方向)50.82m、梁行(南北方向)16.39m(真々距離)の矩形で、面積は832.86m<sup>2</sup>であった。車庫部分には車両点検のためのピットが3レーン配置され、北側のレールは車庫の西端付近で終わっている。妻側の東西両端部分にはピットをまたいで同型の石造アーチが3つ連なり、アーチの脚の心々間隔は北から順に4.38m、3.95m、4.38mである。

車庫北側壁面は付属室の出入り口と窓が配置されている。建物の北側には、9つの小部屋が一行に並ぶ。各部屋の機能は東から順に空気圧縮機室、技工詰所、木工室が2

正会員 ○米岡太志<sup>2)</sup> 伊藤重剛<sup>1)</sup> 吉武隆一<sup>3)</sup>

部屋、六検機関ベット室、溶接室、工具室、技工長室、機助役その他詰所となっているが、現在はいずれの部屋も物置として使われている。これらの部屋の東西通し寸法は心々距離で50.87m、南北方向は各部屋とも4.40m(東側立面ピラスター間)であった。溶接室以西の部屋は資料と現状の観察によりのちの増築であることが判明しており、空気圧縮機室から六検機関ベット室までの東西通し寸法は心々距離で25.53mであった。各小部屋の間仕切り壁は木製の簡単なものであるが、六検機関ベット室と溶接室の間仕切り壁は石造である。この石造壁の中央には入り口跡と思われる開口部があるが、現在は木板によりふさがっている。

## 4. 立面

東面は、三連アーチによる車両出入口が設けられ、車庫部分脇にはピラスターが付けられており、中央上部に換気口が設けられている。屋根は南北方向に同じ勾配であり、棟は中央アーチの真上にくる。北側付属室上部も屋根はそのまま延長し、北端にはピラスターが付く。

西面の車庫部分は東面同様であるが付属室部分は後の増築部分となり、木製の板張りとなっている。

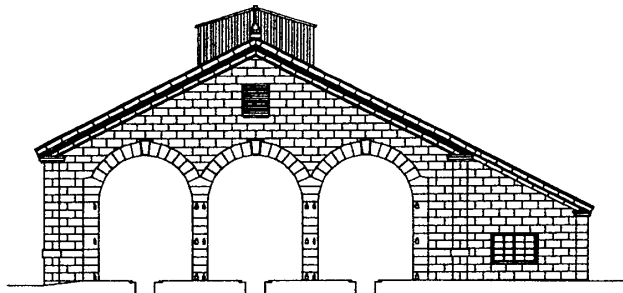
南面には地面から1.09mの位置に高さ0.30mの胴蛇腹が付き、4.81mの位置から高さ0.30mのコーニスが置かれる。東西両端にピラスターがあり、その間をバットレスが3.63mピッチで13本配置されている。バットレスの間にはめ殺しの窓が14面並ぶ。バットレスは、柱頭上部までの高さが4.50m、幅0.62mである。末広がりに勾配が付いており、奥行きは、足もとで0.28m、柱頭の下で0.15mであった。

北面については、東側既存部分は石造で、西側増築部分は木造石綿スレート波板仕上げとなっている。既存部分は、まぐさ及び窓台によってつくられた引き違い窓が8つ並ぶ。

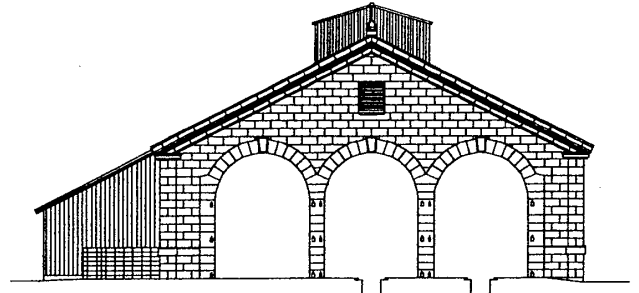
本機関車庫の屋根頂部には越屋根が付属している。越屋根の東西面は波形スレートで覆われている。南北面は大小7つの開口部を持ち、開口部には12枚のルーバーが付いている。越屋根の寸法は、長手方向が43.56m、短手方向がおおよそ4.5mであった。

## 5. 断面

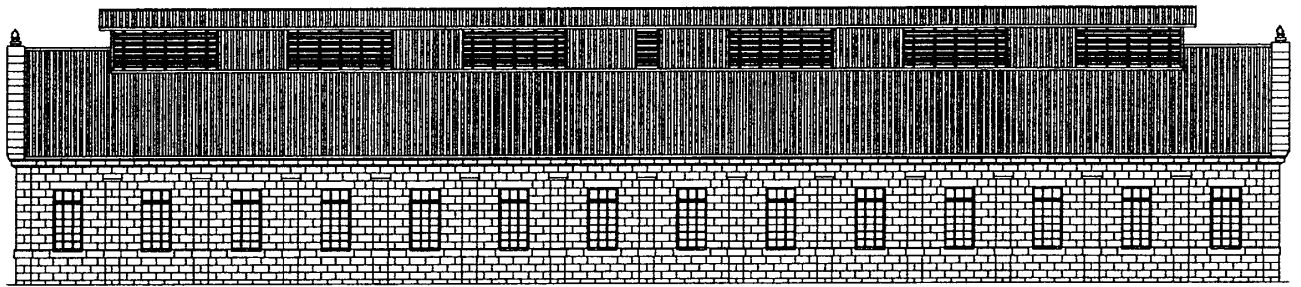
壁は軒の位置5.11mまでが石造で、小屋組みは鉄骨造であり、屋根は石綿スレート波板でふいてある。基本的に小屋組みは平面図バットレスの位置に架けられている。付



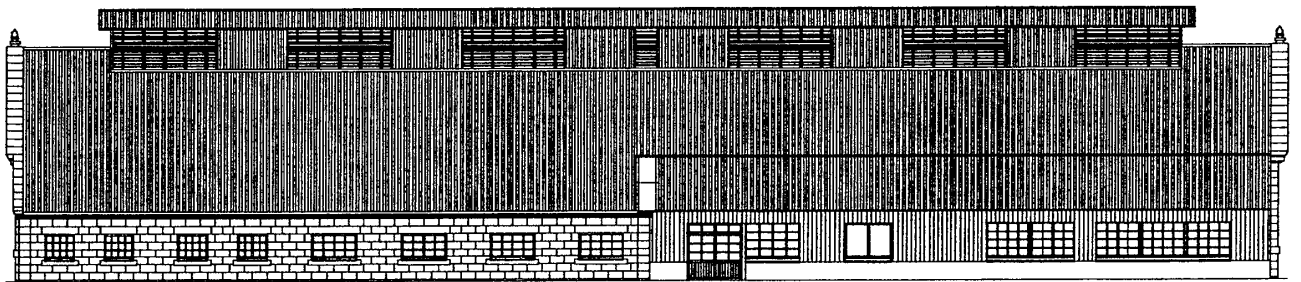
現状 東立面図



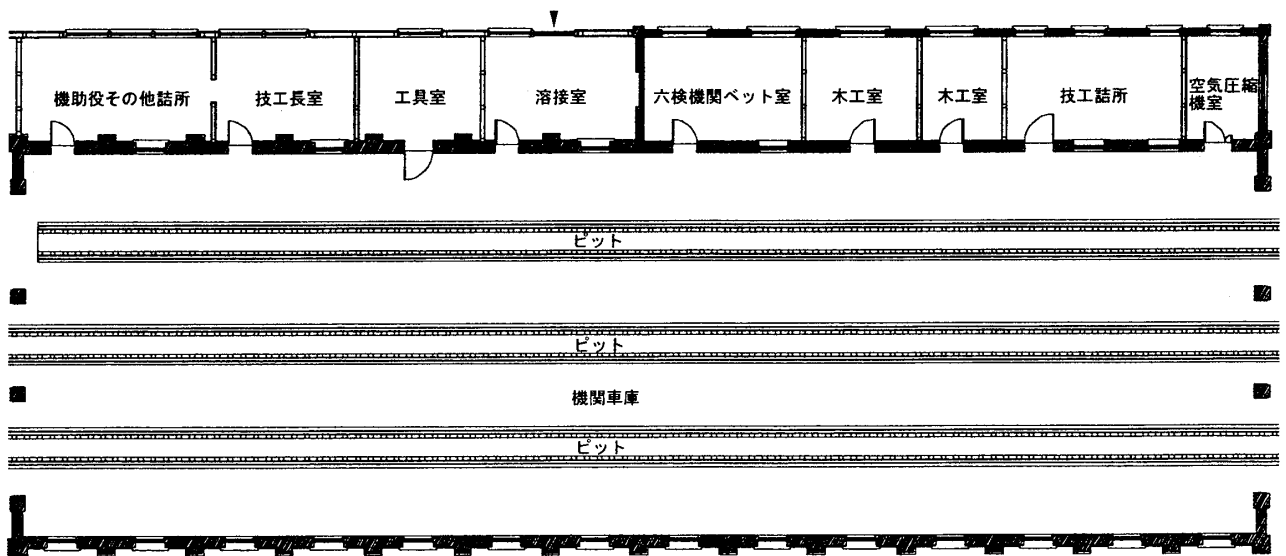
現状 西立面図



現状 南立面図



現状 北立面図



現状 平面図

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10m



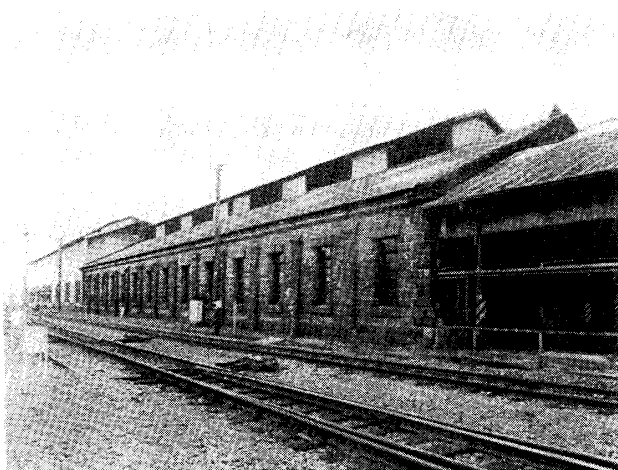
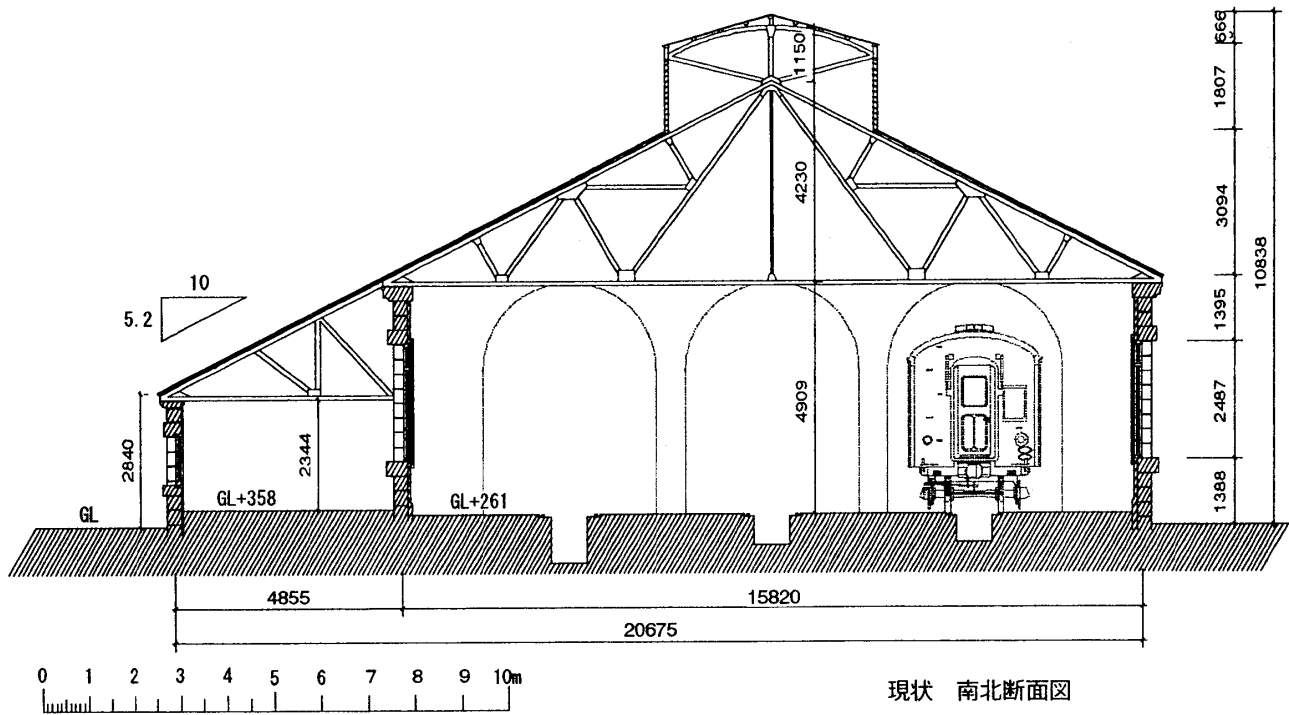


写真1 南東より眺める



写真2 東側開口部



写真3 車庫内部



写真4 ピラスター柱頭

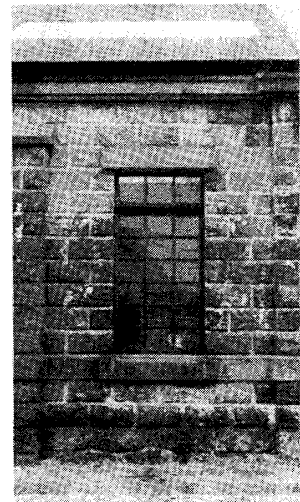


写真5 南面窓詳細

属室増築部分は、木造の柱と小屋組みによって構造が成り立っている。

石造の壁は、外部は瘤出し仕上げで、内部は砂しっくい仕上げられている。壁厚は0.37mであった。また、南側壁面外側の他に、溶接室以西の車庫と側室との壁面・付属室側には南面同様のバットレスが3.63m間隔に配置されており、構造の補強としての役割を担っていた。

小屋組みは、16.39mの-spanを飛ばすため、鉄骨のトラスを採用している。トラスの型式は、圧縮材が短いのが利点である、フィンクトラスである。中央には鉛直の細い鉄筋が施されている。鉄骨部材どうしはリベットによって接合されており、リベットの直径は35mmである。壁面最上部の桁石と鉄骨部材の接合はボルトによるものであった。

## 5. 詳細

壁に用いられている石の材質は凝灰岩で、石積みは切石整層積である。また、積石外部の仕上げは江戸切りで、瘤出しと呼ばれる凹凸のある表面加工が施してある。石材の多くは長さが0.6m、高さが0.3m前後であり、壁厚が0.35mであるから、おそらく石の奥行き寸法は0.3mくらいであると思われる。

出入口の三連アーチ部分や、窓台・まぐさ、軒蛇腹、胴蛇腹、破風の軒蛇腹、ピラスター柱頭部分、バットレス柱頭部、棟端飾りなどは安山岩でつくられており、表面は叩き仕上げである。

バットレスの間隔は心々で3.63mで、尺貫法における2間に相当し、長手方向の寸法は27間に相当する。また、車庫の短手寸法20.79mで、尺貫法の9間に相当する。

## 6. 復元的考察

以上、調査によって得られた資料をもとに、建設当初の車庫を復元的に考察する。

(1) 北側側室部分・溶接室以西の部屋は増築であるといえる。その理由として、この部分が木造であること、車庫部分への出入口に加工の跡がみられることなど、現状調査において増築の痕跡が確認されたことがある。また文献<sup>5)</sup>により昭和23年の増築であることもわかった。

(2) 東西の車庫出入口に当初は両開きの扉が付いていたといえる。その理由として、アーチの脚の部分にピンヒンジが残っていることがあげられる。

(3) 空気圧縮機室の東側窓がレールを加工して作られていることから後に開けられたものであると考えられる。

(4) 「人吉機関庫史」より、当初屋根が亜鉛板であったらしいことがわかった。また、昭和46年撮影の写真<sup>6)</sup>には屋根に煙突がついており、昭和60年と平成3年の台風により屋根に多大な被害を受けたとの文献もあるため、<sup>7)</sup>現在の屋根は比較的新しいものと考えられる。

(5) 越屋根が設立当初無かった可能性が考えられる。その理由として、骨組みが本体フィンクトラスと一体として作られていないように見られ、不自然であること、部材の塗装の具合が他の部材と異なること、越屋根の側面部材が他から転用したと思われるような木製であること、当時、排煙の問題で各所の機関車庫で煙突や越屋根の増設がなされたという時代背景<sup>8)</sup>があげられる。また、越屋根の円弧型部材より、当初の越屋根には円弧の屋根が架かっていた可能性が考えられる。

## 7. 歴史的考察

人吉機関車庫が建設された明治後期の機関車庫は煉瓦造のものが多い。石造の機関車庫は全時代を通して、人吉の他に門司港機関車庫(明治25年4月)、鹿児島機関車庫(明治34年6月)の2つしか確認されておらず、石造機関車庫として現存するものは人吉機関車庫が唯一である。鹿児島機関車庫は写真と面積が残っており、3線式矩形、アーチによる開口、面積の近似、ピラスターとバットレスなどの多くの類似点が認められる。

## 8. まとめ

調査によって、本機関車庫の現状とが把握された。溶接室以西の側室がのちの昭和23年の増築であること、当初東西の両開口部には扉が付いていたこと、竣工時、屋根が亜鉛板であったらしいこと、建設は明治44年11月で、越屋根はなかったらしいことが判明した。調査した限りで現存する唯一の石造機関車庫であるということである。

今後の課題として、本機関車庫の当初のすがたを把握し、設計者、施工者を明らかにすること。機関車庫建築における本機関車庫の歴史的な位置づけを行うことがあげられる。鹿児島機関車庫との類似にも興味をもたれるところである。

### 謝辞

本機関車庫の調査において、熊本県球磨地方振興局の中村勝正氏、(株)高木富士川計画の高木純二氏、宮野桂輔氏、そして調査を許可して下さったJR人吉駅及び職員の方々に世話になった。ここに記して謝意を表する。

### 注

- 1) 熊本県教育委員会「熊本県の近代化遺産—近代化遺産総合調査報告—(熊本県文化財調査報告第182集)」、平成11年3月 p.121
- 2) 溝下昌美「球磨の石倉」球磨の石倉研究会、2000年7月 pp.22-23
- 3) 個人所蔵「人吉機関庫史」  
国鉄の建築図書編集委員会「国鉄建築のあゆみ1870-1970」社団法人鉄道建築協会、1970年5月 pp.50-51  
他に明治41年竣工との文献もあるが、人吉駅開業当時の写真に木造車庫が見られるため、現存の車庫は明治44年竣工とした。
- 4) 平面図「人吉機関区事務所仮設その他」(人吉駅蔵)
- 5) 前掲「人吉機関区事務所仮設その他」
- 6) 個人所蔵
- 7) 人吉連転区「区史」、平成4年5月31日 p.25、p.33
- 8) 前掲「国鉄建築のあゆみ1870-1970」p.50

1) 熊本大学助教授 工博

2) 熊本大学工学部 学部生

3) 熊本大学大学院自然科学研究科後期課程

Assoc. Prof., Kumamoto University, Dr. Eng.

Undergraduate student of Faculty of Engineering, Kumamoto University

Graduate School of Science and Technology, Kumamoto University