

戦時中に火災を受けた木造倉庫に関する調査

日大生産工 ○米倉 陸
鎌田 貴久

1. まえがき

公共建築物木材利用促進法などの普及により、近年木造建築物に注目が集まっている。従来木造建築物は、中規模（500m²）以上の建物では、火災の危険性等から建てることができなかつたが、本年3月に、建築基準法施工例の一部改正がされたことにより、一定の条件を満たすことで木造中規模建築物の建築が可能となった。本調査対象建築物は、昭和初期に建てられた500m²を超える建築物であり、かつ、過去に火災の被害を受けた痕跡を有している。このような建築物の現存は確認できず、詳細な調査報告が望まれている。本報告では、建物の概要と歴史的背景について報告する。

2. 建物概要

図1に建物調査地概要を示す。調査地は、西船橋海神1丁目であり、対象建築物は、2棟となる。北側に所在している建物をS棟とし、南側をR棟とする。図1に示すようにS棟は長さ142m、幅約30m(4200m²)の敷地に建てられており、一部鉄骨構造となっていた。2019年2月にS棟は解体された。残るR棟は、2019年10月現在、倉庫として使用されており、長さ162m幅29m(4700m²)の敷地である木質構造である。

2棟の建物は、図2に示すような1階建ての主屋と下屋から構成されている。主屋の屋根形状と下屋の屋根形状もトラスとなっており、中央に大きな空間を有する形状とな



図1 配置図

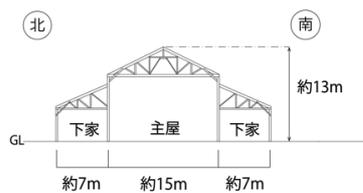


図2 S棟、R棟の基本形状

っている。トラスの種類として、主に図3に示す変形トラスが使用されているが、R棟では、両端部に右に示す二期トラスが存在している。このことから建築期が2期に渡ると考えられる。図4にR棟の簡易アクソメを示す。実際のR棟は47個の主屋トラスから構成され、S棟の木造部分は37個の母屋トラスから構成される。

2.1 文献調査結果

敷地北側に位置するR棟S棟の両建物は、昭和19年の陸軍撮影の写真において、その所在が確認されている。昭和19年以前についての調査として、大正15年ごろまでは塩田としての記録が確認でき、昭和4年に近隣を含めたあたりで塩田廃止となっている。

これを機に「昭和8年に当該地に南海神1丁目との名がつく」との記録があり、この頃以降の開発であることが判明した。

また、船橋の歴史—近現代史によると昭和初期に海神製鉄が存在したが詳細は不明との記載があった。昭和25年発行の資料においても会社の存在は確認されているが、その後の経緯が不明である。

以上のことから昭和8年から19年の間に建設されたことが推定される。

次に歴史的背景について調査した結果を示

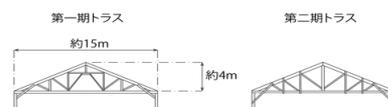


図3 トラスの種類 左)第一期トラス 右)第二期トラス

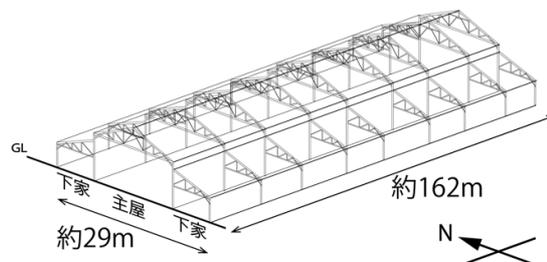


図4 R棟 簡易アクソメ図

Survey on the fired wooden warehouse

YONEKURA Riku, and KAMADA Takahisa

す。まず、昭和6年に満州事変、昭和11年に226事件、昭和12年に支那事変が勃発し、昭和13年には国家総動員法が施行されている。時代背景としては、軍事化の時代である。

軍需化の時代に入り、昭和12年には鉄鋼工作物建築造許可規則、昭和13年には鉄鋼工作物築造全面禁止となっている。戦争のための鉄不足と重なり、木造で建てざるを得ない状況であった可能性を考えた。一方で、昭和14年には木造建築物統制規則が発令されており、木造も許可制度となっている。

以上のことから昭和8年から15年までの建設であることを推定した。

2.2. 現地調査結果

当該建築物は、使用中の建築物であり、詳細調査が叶わなかった。このため、3次元レーザースキャンによる調査を実施し、2棟の建物の図面化を行った。R棟のスキャン結果を図5に示す。図5は、点描データによるものであり、その精度は約2cm程度である。このようなレーザースキャンから得られた3Dデータを、2Dデータに変換し、図面化を行った。例として、図6にS棟平面実測図を示す。平面データより柱の間隔やトラス形状について詳細寸法を得た。また、目視調査において、トラス接合点がトラス斜材に見当たらない点、と下弦材も中央のみの1点での接合であることから、使用されている木材長が、現在流通している木材よりも非常に長いものが多いことが判明した。また、電気配線のために碍子が配置されている。使用されている金物、屋根に使用されている板材マークから昭和25年ごろに張られたことが判明している。つまり建設年代以降に屋根材と壁材が変更されていることが判明した。また、S棟の一部の木造トラス(以後、S棟トラス No.15と呼ぶ)が、火災の被害を受けた痕跡があり、解体を行い、今後の調査のために回収した。S棟トラス No.15の断面図を図7に、回収した現物を写真1に示す。

3. まとめ今後の方針

今後、回収した材料の非破壊試験等を実施し、さらに木材の強度試験を実施することにより材料強度について調査する。

また、トラスの形状が一部不静定と静定が混在していることから、当時の設計方法の検証と現在の設計法との比較検討を行う予定である。

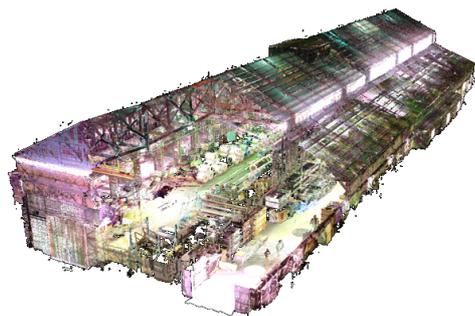


図5 R棟のスキャン結果

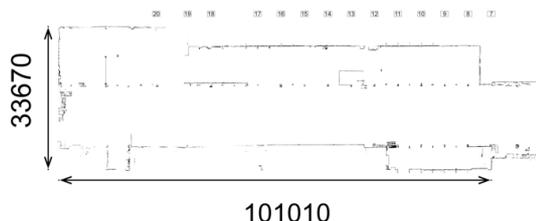


図6 S棟平面実測図

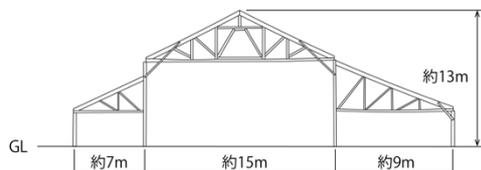


図7 S棟トラス No.15 断面図



写真1 S棟トラス No.15 火災部分写真(現物)

【謝辞】本研究は、2017年度鎌田研究室卒業論文の一環として実施したものをまとめ直したものです。当時の研究室学生である原氏をはじめとした各位に衷心より感謝申し上げます。また、調査に協力いただいた新日本住工株式会社 渥美さまをはじめとする各位に感謝申し上げます。

参考文献

- 1) 「日本塩業の研究」(第14集) 日本塩業研究会 1973年 日本塩業会、2) 「京葉臨海地域開発計画」、3) 「京葉臨海工業地帯の歩み」 1968年 千葉県開発局、4) 「船橋市に関する基礎研究」 船橋教育資料シリーズ 1952年 船橋市教育委員会、5) 「京葉臨海工業地帯」 京葉臨海工業地帯調査委員会 1966年 千葉県、6) 「船橋市の歴史・近・現代編」 船橋市教育委員会 1999年 千葉県、7) 「戦時建築統制法規の解説」 後藤米太郎 1940年 丸善