

(資料2)

愛知製鋼刈谷工場旧試作工場東棟 (旧豊田自動織機製作所自動車部試作工場)

(あいちせいこうかりやこうじょうきゅうしさくこうじょうひがしとう (きゅうとよだじどうしょつきせいさくしよじどうしゃぶしさくこうじょう))

愛知製鋼刈谷工場旧試作工場西棟 (旧豊田自動織機製作所自動車部試作工場)

(あいちせいこうかりやこうじょうきゅうしさくこうじょうにしとう (きゅうとよだじどうしょつきせいさくしよじどうしゃぶしさくこうじょう))

員数：2棟

所在地：愛知県刈谷市豊田町

所有者：愛知製鋼株式会社

【概要】

「愛知製鋼刈谷工場旧試作工場東棟 (旧豊田自動織機製作所自動車部試作工場)」

構造、形式及び大きさ：木造平屋建、金属板葺、建築面積 934 m²

建設年代：昭和9年(1934) / 昭和20年代改修

(登録基準：再現することが容易でないもの)

「愛知製鋼刈谷工場旧試作工場西棟 (旧豊田自動織機製作所自動車部試作工場)」

構造、形式及び大きさ：木造平屋建、金属板葺、建築面積 758 m²

建設年代：昭和9年(1934) / 昭和20年代改修

(登録基準：再現することが容易でないもの)

愛知製鋼刈谷工場旧試作工場東棟 (旧豊田自動織機製作所自動車部試作工場) 及び愛知製鋼刈谷工場旧試作工場西棟 (旧豊田自動織機製作所自動車部試作工場) は、昭和9年(1934)6月頃、豊田自動織機製作所内に自動車部試作工場として建設された木造平屋建のひとつの建物で、昭和20年(1945)から昭和23年(1948)の間に東西に分割され、その後、東棟は北側半分が撤去され、西棟は北側部分を改築して現在の状態に至っている。

東棟は、竣工時の軸組と小屋組、東面と南面の外壁が当初の状態が残っている。西棟は北側部分を改築して現在の状態になったため、竣工時の軸組と小屋組、南面と西面の外壁が当初の状態が残っている。

トヨタ自動車の創業者である豊田喜一郎は、昭和8年(1933)に豊田自動織機製作所内に自動車部を発足させ、昭和9年に自動車部試作工場を建設し、昭和10年にこの建物内で試作乗用車第1号(A1型)を完成させた。

この旧試作工場東棟及び西棟は、平面、構造、形態と空間、耐火の4つの視点から評価できる。

一点目の「平面」について、建設当初の建物は規模が大きく、内部は独立柱が一定間隔で立っている以外は何もない、典型的な工場建築として建てられた。

現在は減築して東西分割されたため、建物の規模は小さくなったが、東棟は独立柱が並ぶ平面形状が維持され、西棟も中央部分に設けられたベニヤ板張の間仕切壁を外せば、当初の工場建築の平面形状は容易に復元できる。2棟ともに、当時の典型的な工場建築の平面形状を示す遺構である。

二点目の「構造」について、旧試作工場東棟及び西棟は、昭和9年の建設当初の構造形式を維持している。基礎形式、木造の軸組、キングポストトラス¹の小屋組は、一部の柱を除いて建設当初の部材がそのまま使われている。そして基礎と土台や柱、柱と桁とトラスの緊結によって、構造体全体が一体化されている形式もそのまま維持されている。この構造形式が、東南海地震（昭和19年（1944））、三河地震（昭和20年（1945））、伊勢湾台風（昭和34年（1959年））といった災害に対して、構造体の崩壊を防いだと言える。

日本の工場建築は、19世紀末から建物の大規模化が始まるが、同時に濃尾地震（明治24年（1891））などの大規模地震による工場建築の被災も相次いだ。内部に大空間を必要とする工場建築は、他の建築に比べて壁が少ないため、それを補う工夫として、土台と柱、柱と桁や梁、小屋組と軸部との緊結による構造体全体の一体化が図られた。この2棟の建物は、構造体一体化の工夫が施された結果、現在まで大規模災害に被災しなかったと言える。

3点目の「形態と空間」について、工場建築では工場内での作業能率を上げるため、屋内の採光や換気の確保が重要である。採光は照度の変化を少なくするため、直射日光を避け、間接光を取り入れることが原則である。そのため、東西方向に棟を持つ切妻屋根を架け、棟の北側でトップライトやハイサイドライトを設けるのが一般的であった。また、屋内換気を考慮して屋内で最も高い位置の棟木に換気口を設けることが必要であった。その結果、「^{のこぎり}鋸屋根」と呼ばれる屋根形態が生まれた。旧試作工場の東西2棟は、棟木の北側に設けたハイサイドライトに、回転式のガラス窓を採り入れて換気も確保した。屋根形態は、機能に裏打ちされた典型的な工場建築の形態を示している。

一方、内部空間は、屋内に柱のみ並び、採光や換気のため天井のない、小屋組が見渡せる内部空間が広がり、当時の典型的な工場建築の内部空間を示している。

4点目の「耐火」について、旧試作工場の東西2棟の外壁は、大部分が亜鉛鉄板張となっている。これは、工場建築における外壁の不燃化を図ったものと考えられる。

また、西棟の独立柱の1本に亜鉛鉄板が巻かれている。躯体が耐火構造ではない場合に取られた簡便な耐火性能を確保する方法であった。

以上の4つの評価点から、愛知製鋼刈谷工場旧試作工場東棟（旧豊田自動織機製作所自動車部試作工場）及び愛知製鋼刈谷工場旧試作工場西棟（旧豊田自動織機製作所自動車部試作工場）は、当時の日本の工場建築の典型例であり、19世紀末から始まった木造大規模建築の耐震、耐火性能確保の工夫が凝縮された工場建築である。

キングポストトラス¹：三角形をつかって構造を構成するトラス構造式のうち、中央に真束と呼ばれる支柱の立っている形式をいう。



愛知製鋼刈谷工場旧試作工場東棟
(旧豊田自動織機製作所自動車部試作工場) 全景
(刈谷市教育委員会提供)



愛知製鋼刈谷工場旧試作工場西棟
(旧豊田自動織機製作所自動車部試作工場) 西面
(刈谷市教育委員会提供)



愛知製鋼刈谷工場旧試作工場東棟
(旧豊田自動織機製作所自動車部試作工場)
内部 (東から西を望む)
(刈谷市教育委員会提供)



愛知製鋼刈谷工場旧試作工場西棟
(旧豊田自動織機製作所自動車部試作工場)
内部 (東から西を望む) (刈谷市教育委員会提供)