

歴史的な鉄構造物の記録図面のコレクションについて
—旧横須賀海軍工廠の建造物調査を中心として—

On the Collection of Documentary Drawings for the Historical Steel-frame Construction
—A Case Study on the Buildings in Yokosuka Naval Arsenal—

湯本 桂
YUMOTO Katsura

1. はじめに

現在我が国では鉄骨構造物の技術革新の状況を示す資料についての収集はまだほとんど行われていない状況にある。その理由としてその形状や重量から実物の確保が困難であるということが出来る。また、しばしば緊急な取り壊しに対応して、資料を確保せねばならない場合も多く、如何に記録保存を行うかという方法論を確立しておく必要がある。

日本において建築技術の発展を分析する場合、旧海軍の鉄骨構造技術の技術革新と発達を看過できないことから旧横須賀海軍工廠(現米海軍横須賀基地)に残る戦前の鉄構造物の実測等の経験から、大型鉄構造物の発達に関する資料の収集、特に如何に記録保存を行うかについての方法の提言を行うものである。

2. 状況

現在工場などの巨大な建造物について老朽化や設備の更新といった理由で、その多くが建替えられている。特に大型の鉄構造物については重量や保管場所などの制限もあり、その一部分でさえ保存するには極めて困難を強いられる。従って、本建造物については記録保存等を行わざるを得ないが、時間、経費等の関係から必要最小限の記録保存方法を考慮しておく必要がある。

3. 方法

上記のような状況から大型鉄構造物の図面コレクションについて次のような方法をとることが現実的であると考えられる。

鉄構造物の調査において、どのように記録をとるかをまとめたのが[表1]である。

- (1) Aに示す範囲は建造物調査において極めて緊急的に行うべき調査であり、トラスの形状、支柱位置、トラス及び柱の接合部、走行クレーン用の柱位置を実測する。

- (2) Bについては、L型鋼などのロールマークの記録、単位モジュールの形状及び寸法について実測を行う。
- (3) Cは標準スパンについての展開図・断面図の実測を行う。

以上のような順で実測を行うことが有効であると考えられる。つまりAにおいては建造物の全体的寸法及び柱位置、トラス形状など、基本的な部分の実測を行い、Bにおいて部材の単位モジュールなどについての実測を行う。合わせてロールマークなどの確認を行う。このことにより単位部材の規格寸法などがわかり、その組み合わせによって構成される建造物の形状がほぼ推測できるからである。Cにおいて詳細は展開図・断面図の実測を行う。これによって建造物の一般的な記録保存が可能である。また、特に大型の工場建築には走行クレーン用の柱及び梁が構造上重要な役割を果たす、この部分を落とすことはできない。

表 1

No.	①	②	③	④	⑤	⑥
実測図面名称	架構図	平面図	詳細図	ロールマーク	展開図	断面図
調査部位	トラス形状	全体	単位部材の寸法モジュール	製造元	標準スパン	切断面
	支柱位置			規格		
	トラスと柱の接合					
	走行クレーン用の柱位置					
	A					
	B					
	C					

4. 具体的事例

旧横須賀海軍工廠内ではここ近年建造物の老朽化及び設備の更新等ため緊急な解体と事前の調査が行われた¹⁾。調査を行った建物名称とその実測箇所を[表1]を参考に作成すると[表2]²⁾のようになる。

[図1]は2004年9月に調査した、製罐工場³⁾の架構図、[図2]は柱の詳細図、[写真1]は工場の内部の写真である。

これを具体的に示せば[図1]はトラスと支柱(ア)、走行クレーンを支える柱(イ)、トラスと柱の接合部(ウ)を実測したものであり、これと全体平面図は最小限調査すべき箇所であると考えられる。このほかに詳細図、ロールマーク、展開図を記録として残すことが出来た。

また、支柱及びトラスの一部から「DORMANLONG & Co MIDDLESBROUGH ENGLAND」のロールマークが確認されている。

表 2

建物名称	調査年月	実測部位					
		架構図	平面図	詳細図	ロールマーク	展開図	断面図
鋼工場	2003年9月	○	○	○	○	○	○
外業工場	2003年9月	○	○	○	○	○	○
製罐工場	2004年7月	○	○	○	○	○	○
ポンプ室	2004年9月	○	○	○	○	○	○

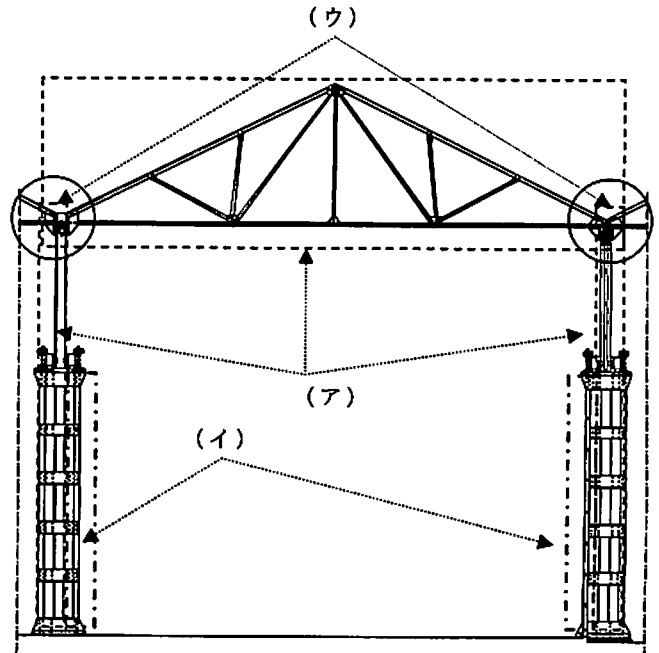


図 1 製罐工場架構図

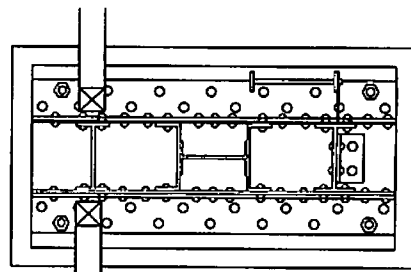


図 2 詳細図



写真 1 製罐工場内部

5. まとめ

以上のように鉄建造物の実測調査及び図面コレクションについて、記録保存の方法とその必要性について述べてきた。

今後、更にこれら鉄構造建造物についてコレクションを収集し、トラスや支柱の構造、部材の規格、ロールマークなど、総合的に判断して鉄建造物の発達についての分析を行っていく予定である。

注)

- 1) 建造物調査は、横須賀市教育委員会を主体として行われた緊急的な調査及び市史編さん室の事業の一環として行われたものであり、そのうちの鉄構造建造物のみ取り上げている。
- 2) [表 1]で使用している建物名称は『横須賀海軍工廠外史』改訂版 1990年横須賀海軍工廠会「横須賀海軍工廠横須賀地区配置図大正 12年(1923)震災前」明治 20年を参考としている。
- 3) 中島久男・清水慶一・水野僚子・湯本桂：旧横須賀海軍工廠造機部製罐工場について 横須賀市近代化遺産調査(6)、2004年度日本建築学会(北海道)学術講演梗概集 F-2、333~334頁 2002