

平成25年度JSCA千葉&千葉県鉄骨工業会 勉強会

有限会社 市原建築構造設計事務所
市原 嗣久

千葉県鉄骨工業会との勉強会が、平成25年9月6日にバーデューホテル会議室にて行われました。近年は、松崎先生を講師にお迎えした溶接講習会、溶融亜鉛メッキ専門業者によるメッキ講習会等が行われましたが、討論会形式の勉強会は耐震診断、耐震補強が始まったころには、1年に2回ほど行っていましたが、だんだんと行われなくなり、これではいけないということで復活です。

午後3時からの千葉県鉄骨工業会の理事長 鈴木正一郎氏の挨拶により始まった勉強会は、鉄骨工業会側の出席、JSCA千葉側ともに十数名程度づつの出席となり、園部代表が事前に提示しておいた検討課題を中心に話し合いが進んでいきました。

なお、現在の千葉県鉄骨工業会の会員は、Hグレードが4社、Mグレードが24社、Rグレードが15社、ノングレードは15社とのことでした。

話し合われた内容を項目別に記載してみると

1. 耐震補強関係の受注状況（鉄骨工業会）

ある鉄骨工場では、今年度の5月連休あとに3物件の受注をしたが、はじめの単価に比べて最後の物件では、2倍近くの上昇があり、もう1物件の話があったものの受注は難しいと判断しお断りしたとのことでした。今年度でもこのように受注できない状況であったため、来年度は初めからより大変になり、鉄骨の工事単価の上昇や仕事をこなせない状況から耐震補強工事を受注できない建設会社も増えていくことが考えられ、行政発注工事の入札不調も増えるのではとのことでした。

2. 鋼材の流通等（鉄骨工業会）

鋼材の修理による市場の流通等に関しては、

- ・SS400 ほとんどの部材が流通している
- ・SN400A、SN490A 流通していないため、
- ・SN490B材のロールH鋼を少量発注するのは難し

特定な部分に少量使用するのであれば、板材によりBH材にて製作したほうが良い。

- ・枠付き鉄骨プレースの製作の鉄骨材料の調達方法

大きい工場では ロール発注（1ヶ月位かかるが、安い）
小さい工場 巾揚調達

- ・BCP材 材料が入るまでに4～5ヶ月かかる
→工期に大きく影響する

BCP325を使うなら→U365；□-550×550×22まで
（冷間成型角形鋼管：降伏点365 N/mm²）



3. 溶接接合部（鉄骨工業会）

完全溶け込み溶接 PL-12 と PL-16の溶接等2サイズアップとの板どうしの溶接の場合、図面では外面合わせで書かれることが多いが、目違いを解消するためなら、芯あわせの図面としてくださいとのこと

また、溶接の仕様としては、工場により得手不得手がありますが、総じて

- ・大きい工場 セラミックタブ、ノンスカーラップ
- ・小さい工場 改良型スカーラップ とのこと

4. 枠付き鉄骨プレースの運搬幅について（JSCA）

プレースの枠高さ寸法で、工場溶接組み立てか、現場ボルト組み立てか迷うことがある（鉄骨工業会）

一般 平置き	2200mm
斜め置き	3300mm（専用ジグが必要となる）
平ワイド	3200mm

5. 錆止め塗装（鉄骨工業会）

K5674：鉛・クロムフリーさび止めペイント
2種（水系）の場合、表面処理としてショットブラスト処理等となっており非常に大変

6. ボルト接合部の標準化

（鉄骨工業会）
設計事務所により、ボルト接合部が異なっているが、SCSS-H97等の標準化かできないか（JSCA）
設計事務所の考え方が異なるため、異なった収まりとなっている

7. 枠付き鉄骨プレースの座屈止め

（鉄骨工業会）
H-200×200×8×12のプレースでは、H-200×100×5.5×8の座屈止めが使われる。工場にて全溶接加工の図面の場合、一般的に座屈止めのフランジを斜材や枠材のフランジに完全溶け込み溶接にて接合する収まりとなっているが、斜めの開先を加工するのが大変
以上のほかにも多くの活発な意見が飛び交う、有意義な勉強会となりました。
千葉県鉄骨工業会との勉強会は、2回/年は行いたいので 次回は、JSCA千葉が主催する番です。（若手職員を集めてバスに乗って鉄骨工場の見学会等は同でしょうか）

勉強会のあそば、懇親会が行われ、勉強会に出席できなかった園部代表も途中参加で、大いに盛り上がりを見せましたが、何を話していたかは、いつものように忘れてしまいました。
..... (°◇°) ガーン

JSCA・千葉・2014年新年会記念講演会について

平成26年（2014年）2月3日の午後3時～5時までは記念講演会として、（公財）東京都まちづくりセンター 耐震構造専門相談員で、東京工芸大学大学院工学研究科客員教授（工学博士）大越俊男先生による「地震と建築」というテーマについて講演を頂きました。

JSCA・千葉研修技術委員の（有）市原建築構造設計事務所 代表取締役 市原嗣久氏より講演前において、講師紹介が行われました。

出席者は行政関係の方々、千葉会員、関連団体や賛助会員企業の方々を含め110人を超える出席を頂き、活気に満ちておりました。

講演に先立ち、JSCA・千葉 園部代表より大越先生は2001～2007年にJSCA本部長としてもご活躍され、私達構造技術者が日頃より大変お世話になっている存在である旨の挨拶がなされました。

大越先生より、

- ・パルテノン神殿は装飾の円柱で囲われていることで有名だが、円柱の内側に壁式構造の石壁でつくられた内陣がある。この内陣は地震では無被害だったという。
- ・パンテオン（再建時）やコロッセオで採用されたローマン・コンクリートの壁式構造の建物は耐震的に丈夫であった。
- ・シェフザード・モスクは耐力壁と引換えに巨大な独立柱を設けている。これは採光性の向上という意匠面のみならず、構造面においても正方形の平面形状、「象の足」といわれる巨大な柱を東西・南北に点対象に配置するという耐震設計的な考え方を取り入れており、発展的な設計を思わせる。

（オスマン建築）

- ・関東大震災（全壊は3%だったが火災による死傷者が多かった）以降、日本の構造設計技術者達は壁式ラーメン鉄筋コンクリート造を選択した。

- ・戦後の日本はモダニズム建築の鉄骨純ラーメンビルや鉄筋コンクリート造の集合住宅、事務所、学校が多くつくられた。しかし、建築様式が変わったのに耐震設計法を変えなかったのが問題で、その結果、十勝沖地震では函館大学校舎は1階の柱がせん断破壊、余震で層崩壊し、4階建て校舎が3階建てのようになってしまった。

- ・十勝沖地震からの教訓として新耐震設計法と耐震診断基準への応用がなされ、1981年に新耐震設計法の導入がされた。

- ・阪神・淡路大震災で倒壊・大破した建物は1980年以前に設計されたもので、1981年以降の新耐震設計による建物の被害はごく少数で、耐震設計法の見直しは行われなかった。

「建築は地震で変わってきている」という大越先生のお言葉で始まったとおり、地震災害を乗り越えた先人の建築家の方々は被災経験から多くのことを学び、同じ被害を繰り返さないために検証を重ねた結果、構造形式や耐震設計法が変化しているということがよく分かりました。現在、構造・耐震設計に携わる私達も先人の学びを受け継ぎ、後世へより良い設計法を残す責任について改めて考える機会となりました。



講演会後の懇親会

（有）トヨタニ構造設計 代表取締役 筈谷修作