

2020.11.27 (株)伊藤建築設計事務所 杉山

参加者：下記の 22 名（敬称略）

JSCA 正会員：石原、池田、岩田、上條、大前、鬼頭、杉浦、杉山

技術交流会：遠島、大津、廣場、千葉、小野、寺田、羽生、吉岡、細野、松崎、高橋、見山

全青会中部：大村、長谷川

場所：竹中工務店 8 階会議室

時間：18：00－19：00

議題

① 2021 年 2 月 6 日(土)開催【溶接体験研修会】に関する確認

② 前回定例会（10/23）での下記事項に関するメーカー見解（日鉄建材(株)より）

・ND コアとシャフト溶接における角部溶接に関して、形状的に不連続となったり、一部母材の溶け落ちが見られることがある。補修要否の判断はどのように行なえばよいか。

⇒ND コアと BCR295 の溶接接合部の管理方法は、評定内において、学会「JASS6」及び「鉄骨工事技術指針」に準ずることとなっている。よって、完全溶込み突合せ溶接の余盛寸法を満足し、溶接欠陥（アンダーカット、オーバーラップなど）が無いことを条件に合格と判断される。角部の溶け落ち部において、上記項目の限界許容差を超える場合は補修溶接の対象となる。なお、日鉄建材(株)では、当該接合部のロボット溶接施工試験を実施し、問題なく溶接可能であることを確認している。

・デッキ受けピースの溶接仕様に関して、開先を取るよう指導される監理者がいるが、無しにできないか？標準図に開先の図が掲載されている事が原因か。

⇒以下 2 ケースに分けられる。

1) 合成スラブ工業会共通の耐火認定仕様の場合

例) スーパーE デッキ タイプ①仕様

耐火認定書の標準図に、デッキ受けピースを梁フランジに完全溶け込み溶接とするように記載されているため、標準仕様書にも完全溶け込み溶接の溶接記号を記載している。

2) メーカー独自の耐火認定仕様の場合

例) スーパーE デッキ タイプ②仕様、ハイパーデッキなど上記仕様以外

耐火認定の仕様に、デッキ受けピースと梁フランジの溶接仕様は含まれていないため、標準仕様書には溶接記号は記載していない。設計者により溶接仕様を決めることが可能である。完全溶け込み溶接以外の方法を採用する場合は、合成スラブ工業会ホームページのQ & A（構造 Q-17）が参考となる。JSCA 鉄鋼系部会としては設計者の判断は必要だが、より多くの仕様を網羅するタイプ②仕様をお薦めする。また他社ではあるが、上

側溶接専用のコンデッキバーという製品がある。

⇒ファブとしては、製作上の観点から、デッキ受けピースの上側に溶接を行うと高力ボルト接合の摩擦面処理のためグラインダー掛けが必要になる。精度確保や省力化のためにも、デッキ受けピースの下側に全線隅肉溶接とする方法が望ましい。

⇒デッキ受けピースに作用する応力を考えると、上側に溶接することが合理的ではある。但し、下側の全線溶接で応力処理するという設計の考え方もある。

#### ・デッキを固定するための溶接について、各社決まったルールはあるか？

⇒デッキプレートと梁の接合に適用するアークスポット溶接に関して、学会「鉄骨工事技術指針・工事現場施工編」に以下の記述がある。

「(前略) アークスポット溶接は、入熱量が小さく、母材に悪影響を及ぼす恐れがあるため、大梁端部のような塑性変形が生じる部位では避けるのが望ましい。(後略)」

上記には、塑性変形が生じる部位の溶接方法は明示されていないが、メーカーとしては、焼抜き栓溶接又は5cm以上の隅肉溶接を推奨する。但し、特別な実験等により性能を確認した訳ではない。

### ③ 最近の鉄骨に関わる意見交換

#### ・等厚スラブと合成スラブの切替え部（小梁上）において、等厚スラブ下端筋の定着方法はどのように考えればよいか。（駐車場の転落防止壁など、外周立上り壁を受けるスラブのみ等厚スラブとし、一般部は合成スラブとする場合を想定）

⇒常時に関しては、スラブ切替え部における曲げ応力は上端側に生じるため、等厚スラブの上端筋は合成スラブ側に必要長さを定着し、下端筋は小梁上で定着長を確保することでよいと考える。車両が衝突する際に関しては、立上り壁の脚部曲げ応力を等厚スラブで負担することになるが、その曲げ応力は通常上端側であるため、この場合も、等厚スラブの上端筋を合成スラブ側に定着すれば問題ないと考えられる。

#### ・吊り庇の吊り材（鋼管）端部の納まりについて、通常、吊り材にプレートを割込み隅肉溶接とする納まりが多いと思うが、吊り材小口にC T形鋼やビルト T形鋼を隅肉溶接する納まりについてどう考えるか？

⇒軽微な吊り庇の場合は問題ないと思われるが、通常は大きな引張力を負担したり、繰り返し荷重を受ける部位であるため、隅肉溶接部のせん断で応力処理可能な割込みプレート納まりがよい。また、屋外で溶融亜鉛めっき処理となることが多いため、めっき抜き孔を設ける観点からも割込みプレート納まりがよい。その他、長大な建物で、温度伸縮により吊り材端部のガセットプレートが面外に繰り返し応力を受け、ガセットプレートに亀裂が入るなどの不具合が生じたケースがあるため、設計時に配慮が必要である。

以上