

第39回鋼構造物基礎講座

「溶接構造物の設計～製作」

— 溶接構造物設計時の施工を鑑みた留意点 —

令和2年10月28日

土木学会 鋼構造委員会

鋼構造継続教育推進小委員会

まえがき

土木学会 鋼構造委員会 鋼構造継続教育推進小委員会では、若手など初級・中級技術者や上級技術者でも専門分野外の基礎技術を習得するための継続教育(CPD)を目的として、これまで鋼橋の設計、施工、維持管理などに関するさまざまなテーマで基礎講座を毎年2回実施してきました。

今回、第39回鋼構造基礎講座として、「溶接構造物の設計～製作」をテーマに企画いたしました。本講座は、アンケートでも好評を頂いた昨年の第37回と同じ内容となりますが、溶接構造物の設計や製作をこれから勉強したい方やそれらに関する課題で悩まれている方、または昨年度の講座受講の機会を逃した方に受講頂ければと思います、再度企画したものです。

溶接構造物の製作時の溶接施工にともなう不具合は、溶接品質を低下させ、それにともない設計上の要求性能からの乖離を招きかねません。鋼製橋脚隅角部の板組による未溶着部の残置や落橋防止装置の溶接不良などは、設計において溶接施工上の未溶着の発生が考慮されていない構造詳細の採用や溶接記号の曖昧さ、施工においては品質管理上の不徹底などが要因として考えられています。道示改定により部分係数設計法が導入される中、施工サイドは設計の要求機能を満たす製作が重要となり、設計サイドは施工性を考慮した構造詳細の設計が必要となります。本講座では、溶接構造での溶接の基礎、構造詳細に用いられる溶接の基本、品質管理の際に用いられる非破壊検査の基礎、及び製作や供用後に生じた設計での考慮不足が引き起こした不具合事例について分かりやすく説明していきたいと思えます。

鋼構造の設計実務や管理をされる中で、「溶接構造物の設計～製作」についてこれから勉強したい方、「溶接構造物の設計」に関する課題で悩まれている方々にとって、手助けとなる有意義な講習会になることを切望しております。

令和2年10月

鋼構造継続教育推進小委員会

委員長 勝地 弘

目次

1. 溶接部設計における留意点と設計事例について（新道示対応） 1
三宅 隆文(日本ファブテック(株))[(一社)日本橋梁建設協会 設計小委員会 委員長])
2. 溶接の基礎（溶接の種類, 開先と溶接記号, 溶接方法等） 51
黒田 尚武(日本ファブテック(株))[(一社)日本橋梁建設協会 製作小委員会 製作部会])
3. 構造詳細と溶接（構造詳細と用いられる溶接等） 93
村上 貴紀(宮地エンジニアリング(株))[(一社)日本橋梁建設協会 製作小委員会 製作部会 部会長])
4. 溶接の非破壊検査（非破壊検査方法とその適用時の注意点） 138
武田 有祐(エム・エムブリッジ(株))[(一社)日本橋梁建設協会 製作小委員会 製作部会]