アンテナベース（土台）の作成
作業記録

作業日: 2026 年 8 月 22 日

作業目的

あわらキャンパスでは現在 2.4m アンテナの組み立てが進められている。駆動系装置は業者にて保管されているが、主鏡部およびアンテナベース関連部材はキャンパス内に保管されているため、組み立て作業を効率化する目的で大学側にてアンテナベースの組み立て作業を実施した。また、設置予定場所は柵に囲まれており搬入作業の支障となるため、柵の一部を取り外した。

作業内容

1. 柵の取り外し
2. アンテナピラー（H-Steel）を東西南北の方向に合わせて設置
3. ピラーと Center Plate（2 枚）を M12×40 ボルトで固定

実施内容

1. 柵の取り外し

設置場所への機材搬入およびアンテナ移設作業の効率化を目的として、柵の一部を取り外した。固定用ボルトの腐食や干渉のため取り外しに約 2 時間を要した。



図 1 取り外した柵



図 2 柵の入り口

図 1 のように、建物側（南）あるためアンテナのスカイラインが悪くなる。北側の赤枠の柵を外して、アンテナを北側に寄せて、スカイラインの改善を狙っている。



図 3 コンクリートのネジに引っかかっている様子



図 4 柵を取り外した後の様子

柵は、ネジで固定されているだけであり、取り外すだけで、柵を取り外すことができた。しかし、ネジがさび付いていたり、図 3 のように柵がコンクリートのネジに引っかかったりして、作業は二時間以上費やした。

図 4 は作業が終わり、疲弊している様子。

2. H-Steel の設置

アンテナベースを構成する 4 本の H-Steel を東西南北の方向に合わせて設置した。図 5 のように一部材には方位が指定されており、「North」と表示された部材を基準として配置を行った。方位の確認には iPhone のコンパス機能を使用した。



図 6 North と書かれた H-Steel

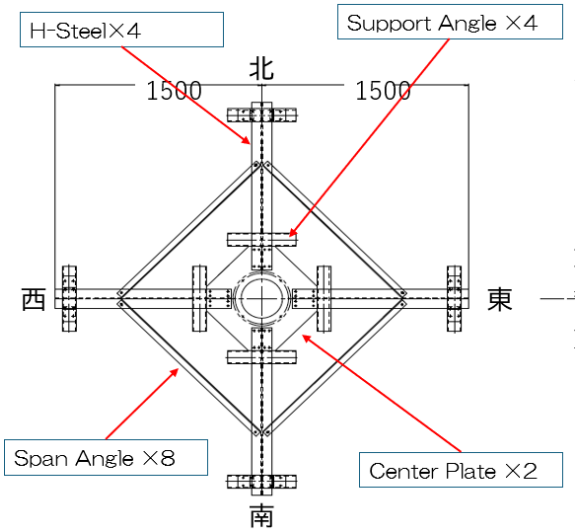


図 5 アンテナベースの全体像

図 8、2.4m アンテナベースは、4 本の H 形鋼（H-Steel）を上下 2 枚のセンタープレート（Center Plate）で固定する構造となっている。各 H 形鋼の下部にはサポートアングル（Support Angle）を設置し、高さ調整を行っている。また、土台の剛性および安定性を向上させるため、8 本のスパンアングル（Span Angle）により H 形鋼を固定し、基礎部を補強している。

3. Center Plate の固定

H-Steel の配置後、上下 2 枚の Center Plate を用いて固定作業を行った。下側の Center Plate から取り付けを開始し、M12×40 ボルトを使用して固定した。Center Plate は 1 枚あたり約 30 kg と重量があるため、複数人で保持しながら作業を行った。また、水の侵入を防止するため、ボルト頭部を上向きとする取り付けた。 [アンテナベース（土台）の作成 | PowerPoint]



図 7 下側の Center Plate を H-Steel に取り付けている



図 8 取り付けに使用した M-12-40 ネジ

図 9 のように上側の Center Plate についても取り付けを実施したが、固定用の M12×40 ボルトが不足したため、対角位置を優先して固定した。今後は必要本数を事前に確認し、準備する必要がある。



図 9 Center Plate 上下に取り付け後

作業結果

アンテナベースの基本組み立てを完了した。また、柵の取り外しにより搬入経路を確保し、今後予定される 2.4m アンテナの移設および組み立て作業の効率向上が期待される。次工程として Span Angle の設置を実施予定である。