

## 〈技術資料〉

# 東京スカイツリー®の建設概要と外部鉄骨の塗装

## Construction Technologies and Rust-proofing Exterior

### Steel Frames in TOKYO SKY TREE®

堀 長生

#### 1. 東京スカイツリーの建設概要

##### 1.1 建造目的

地上波テレビ放送のデジタル化を契機とした新タワー建設構想については、2003年12月に、NHKと在京の民放5社が将来600m級のタワーが必要であるとして、「在京6社新タワー推進プロジェクト」を立ち上げたことから始まる。既に、2011年7月、地上波アナログ放送が停波し、デジタル放送に移行したが、2007年4月から放送サービスが始まった「ワンセグ」においても、600m級の新タワーの方が、良質な電波を効率よく配信できる。

##### 1.2 東京スカイツリー概要

建設地：墨田区押上一丁目

高さ：634m

事業主体：東武タワースカイツリー株式会社

設計・監理：株式会社日建設計

施工：株式会社大林組

・第1展望台 350m

開放感のあるメイン展望フロアに立つと、大パノラマが目の前に広がる。東京を見下ろす美しい景色を楽しめるレストラン、気軽に立ち寄れるカフェやショップなどが用意されている。

2011年12月19日受付

・第2展望台 450m

高さ450mの展望台からは、関東一円を見渡す広大なビューが楽しめる。ガラスで覆われた空中回廊では、まるで空中を散歩しているような体験ができる。

・放送施設等

高さ634mは、中国の「広州塔」(600m)を抜いて自立式電波塔としては世界一の高さとなる。また、高さ450mの展望台は東京タワーの建物の高さを超え、現在日本一高い横浜ランドマークタワーの展望施設(273m)を超えることになる。

##### 1.3 設計荷重と設計目標

634mという、これまで日本にはなかった高さをもつ構築物の安全性を確保するために、さまざまな調査を行った。例えば、高層の風観測のため、ラジオゾンデという気象観測気球を飛ばして、高層での風速分布を調べた。また、通常の地盤調査に加えて、微動アレイ探査という方法で地下3km程度までの深い地層構造を調査し、地震時にこの場所がどのように揺れるのかをより正確にシミュレーションした。これらの緻密な調査結果をもとに、設計上の様々な工夫やその検証を経て、通常の超高層建築物の設計では想定しない地震や暴風に対しても安全性を確認した。具体的には、表1に示すようにレベル2の地震及び風荷重に対しては接合部等を除いて部材応力は弾性域内に留まるように設計