

発行所
ostec EXHIBITION HALL
テクノ大阪科学技術館
 〒550-0004 大阪市西区鞠本町1丁目8番4号
 TEL. 06(6441)0915 FAX. 06(6443)5310
 http://www.ostec.or.jp/pop/

テクノくんが行く!
出展者訪問



かぶ しき がい しゃ おお ばやし ぐみ
株式会社 大林組



てくてくテクノ新聞

vol. 8



世界一高い
タワーなんだね!

東京スカイツリーは何のために建つのか?
 今、関東地方のテレビ電波を発信しているのは東京タワーです。しかし、東京の中心部「T.T. 333.33」の東京タワーより高いビル(超高層ビル)がどんどん建てられ、電波が届きにくい場所ができてしまっています。そこで、電波がじゃまされない高さの電波塔が必要になったのです。

3 タワーの鉄骨を上へ上へ積み上げる
 まるで植物が生長していきたくまじに鉄骨がどんどん上へと組み上がっていく。そのしくみを説明しよう。



テレビ電波を発信する
電波塔だよ

1 タワーを支える杭をつくる
 634メートルのタワーを支えるため、地下50メートルもある「壁」のような杭をつくり、地震や強い風がきても、塔をしっかりと支えます。杭には、スパイクシユースのような節を付け、これでゆれる力に對抗します。これを大林組が開発した「ナックル・ウォール工法」といいます。

2 タワーの足元をつくる
 地震や強い風にもふんばるぞ!
 塔体を優先してつくるため、塔の鉄骨を積み上げる工事と、地下の工事を同時に進めてゆきます。

3 特別製のタワークレーンがよじ登りながらニョキニョキ塔を建てていくよ~
 固定 固定 固定 固定

上にのっかっているクレーンが、鉄骨を組み立てていく。
 鉄骨がクレーンの下まで組み上がる...
 今度は、伸ばした柱を固定し、クレーンを上へ引き上げ、そして、次の鉄骨を組み立てていく。



東京スカイツリー
 高さ634mの東京スカイツリーは世界一の自立式電波塔です。人工の建造物としては、828mのブルジュ・ハリファ(アラブ首長国連邦)に次ぐ世界第2位の高さになります。
 2011年12月に工事が完了し、2012年春に開業の予定です。

東京スカイツリー
「世界一」のタワーのつくり方
 一番上まで634メートルだ!

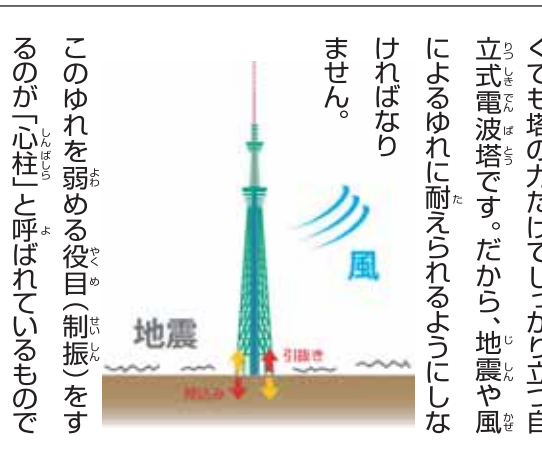
完成すると一番上になるゲイン塔は、地上でつくって引張り上げる「ソフトアップ工法」で行われます。一番高いところから組み立て始め、全体をつり上げながら下にどんどんたっとないでいきます。200メートルを超える全長の組み立てが完了した後、一気に引き上げて634メートルまで突き出していきます。



4 アンテナ用鉄塔(ゲイン塔)を引き上げる
 リフトアップ
 アンテナ
 ゲイン塔
 地上で作っておいて



5 タワーの心柱をつくる
 このゆれを弱める役目(制振)をするのが「心柱」と呼ばれているものです。鉄筋コンクリート造の円筒で、ゆれを打ち消す重りの役目をします。ゲイン塔の組み立てに使ったタワー中央部のスペースに、連続して「コンクリート」を流し込み、短時間で心柱をつくる方法を「スリップフォーム工法」といいます。



かぶ しき がい しゃ おお ばやし ぐみ
株式会社大林組って、こんな会社

大林組は明治25年(1892年)に創業した日本を代表する総合建設会社のひとつです。これまで甲子園球場、大阪城復元工事、関西国際空港、大阪駅など時代のシンボルとなる建造物を築き、120年に渡り社会と共に歩んできました。「優れた技術による誠実なものづくりを通じて、空間に新たな価値を創造する」などを基本理念に、『地球に優しい』リーディングカンパニーとして事業活動を展開しております。

大阪本店
 〒540-8584
 大阪市中央区北浜東4番33号
 TEL 06-6946-4400(番号案内)
 http://www.obayashi.co.jp/