

大林組における 技術開発の取組み

(株)大林組 技術本部 技術研究所
執行役員 所長 汐川 孝



このため、企業と社会との共生、個人の尊重、株主に対する責任、国際化の進展などを踏まえ、「企業理念」を制定し、事業の目的および社会的役割を明確にしています。

建設会社の社会的役割

建設業は、生活・産業基盤の整備を通じて、国民生活の向上と日本経済の発展に寄与するという重要な社会的使命を担い、国および地域社会に果たす役割は重大なものがありません。大林組は、この社会的責任の重要性を強く認識し、事業活動を展開しなければならぬと考えています。

効果的な開発のための横断的組織

平成19年11月1日に、より一層の顧客指向のもと、土木と建築の技術力を結集でき、会社の総合力を向上させる組織として「技術本部」を発足させました。技術本部には、土木・建築はもとろん、エンジニアリングや原子力など多様な分野の専門家が集まっており、こうした専門家が連携して相乗効果を発揮していきたくと考えています。

社会ニーズに応じた技術開発事例

『LRV工法』

当社では、鉄筋コンクリート構造の高層ビルの建設において、高品質・短工期・低コストといったニーズに応える「LRV工法」を開発・実用化しています。これは柱梁の接合部まで完全プレキャスト※化することで、柱や梁などの主要構造物に現場打ちコンクリートを無くすものです。

LRV工法



コンシェルリア西新宿 Tower's West



コンクリート部材から伸びる柱主筋をスリーブ継手に差し込んだジョイント

このため、コンクリート打設に関わる現場作業の省力化、大幅な工期短縮が可能となり、品質面においても、工場での安定した条件の下で製作されたコンクリート部材の提供によって、高品質の確保が可能となりました。

※ 工場であらかじめ製造すること。



URUP工法



『URUP工法』
 都市部の道路や鉄道の立体交差をより短い工期でスムーズに施工する「URUP工法」を開発しました。地上からシールドマシンを発進してトンネルを貫通する世界で初めての技術です。開削や立坑が不要となるため、従来工法と比較して3分の1程度の期間で施工することが可能です。
 工事に伴い発生する交通渋滞や騒音を大幅に緩和するとともに、CO₂排出削減にも貢献でき、平成20年に着工す

る首都高中央環状品川線シールドトンネル工事にはこの工法が採用されました。
 『節付き杭（ナックル・パイル、ナックル・ウォール）』
 通常、地震など大きな揺れが生じた場合、高層建物には基礎部分に引き抜き力や押し込み力が加わります。建物の転倒などを防止するために地下深くにある硬質地盤中に十分な長さの杭を打設する必要があります。しかし、硬

質地盤中に長い杭を打設するためには、大型の杭打ち機と長い工期が必要となり、手間とコストがかかっていました。「節付き杭」は、柱状の丸杭に節をつけることによって、引き抜き力や押し込み力に対する抵抗力を大幅に増大したものです。従来の杭に比べて地震などの際に発生する抵抗力に対して、効率の良い杭形状となります。地盤にしっかりと固定されるので、硬質地盤に打ち込む杭の長さを短くでき、杭工事にかかる工期、コストをそれぞれ最

大2割程度低減することが可能です。このナックル・ウォールは、東京スカイツリーのように超高層建物の基礎として優れた効果を発揮します。
今後の技術開発
 技術開発の研究・テーマは顧客のニーズに合致するものであることはもちろん、一方では新たなニーズを掘り起こす技術も求められています。必要に応じて効率的な共同研究や技術導入などを進めていきます。



節付き杭



ナックル・ウォール



ナックル・パイル

東京スカイツリー
 [東武鉄道(株)・東武タワースカイツリー(株)提供]