

土木に関するみなさまのご質問に CNCP がお答えします

「閑話休題」の項に書きましたように、土木以外の分野の方からの質問に山本代表理事か内藤事務局長が回答します。今回は2件の質問に山本代表理事が回答します。この回答に別の面から見たご意見があればお寄せ下さい。また専門家の図解があればなお助かります。意見や図解は紙面に順次掲載していきます。

質問 1 土木事業を、行う人はどういう構造になっていますか？よく元請け、下請けということばを耳にしますが、どういう違いがありますか？

お答え 土木や建築などの事業は、事業者が発注して建設会社が受注して現地で橋や建物を作るという形が一般的です。受注した建設会社がいわゆる元請け（もとうけ）ですが、実務は土工事、鉄筋型枠工事、コンクリート工事など専門とするいわゆる下請会社に請け負わせます。ただし地域に限定した小さな工事は、もっと簡略した形で実施されています。課題として、下請けが一次下請け・・・3次下請けなど重層構造になっていて、最下端は一人親方というケースもありますから、担い手不足が顕著になっている昨今では、時代にそぐわない面も多く、様々な構造改革が模索されています。

質問 2 今、一番気になっていることですが、辺野古の海の埋め立てで杭が何本も使われていますが、浮き上がって駄目だとききます。辺野古の海を埋め立てることはまちがいののではないですか？

お答え 辺野古の埋め立ては、ホットな政治課題でもありますから、ここでは軟弱な地層での埋め立てや構造物の建造について少しお話ししましょう。

ネットで検索しますと、辺野古の工事は、何万本の杭とか90Mの深さとか様々な記事が見られるように、たいへん難しい工事であると思われます。一般的な話ですが、我が国の地層は地表に固い岩盤が露出しているようなところはほとんどなく、ある深さまで杭を打ったり、軟弱な地盤を改良したりしますので、基礎工事には苦勞が付きまといまふ。辺野古で採用されるのはコンクリート杭とか鋼管杭ではなく、サンドドレーンという砂杭です。軟弱地盤上に盛土をすることは可能ですが、対策をしないと完成後に長期間にわたり軟弱地盤が圧密と言ってゆっくりと沈下をします。それで工事中に圧密を促進するために砂杭を打って軟弱地盤の圧密を促進して、供用後の沈下を抑えようという工法で軟弱地盤に盛土をするときの一般的な工法です。効果は期待できますが、辺野古のような大規模な砂杭工法の採用は珍しいといえます。

ちなみに復元工事で有名になった東京駅赤レンガの本屋は、大正時代の建造ですが、当時の記録では、60cm間隔で5M前後の松丸太杭が1万本以上打ち込まれたそうで、その一部が丸ビルのホールに展示されているというプログもありますから、ぜひご覧になってください。現代はもちろん最新工法を駆使して難工事に挑みますが、巨大災害が頻発する時代でもあります。土木や建築の工事や工法に多くの方が関心を持っていただくことはたいへん有難いことです。