



地下の総合
エンジニアリング

ケミカルグラウト株式会社

本社／千代田区霞が関3-2-5 霞が関ビルディング16階
TEL.03-6703-6767 <https://www.chemicalgrout.co.jp/>
設立／1963(昭和38)年1月29日 従業員数／333名(2024年6月現在)



もっと、くわしく
見てみよう!

職場見学可能です

? 地下の総合エンジニアリング ってどんなことですか?



どんな時も建物や道路などが崩れないように
地下から支えるための技術です!

地面を掘ると砂利や土などの柔らかい部分があったり、簡単には掘れない硬い部分があったり、水分を多く含む部分があったりとさまざまです。これら地下の部分は「地盤」といい、「地盤」が硬いほど、その上にある建物や道路などが安定します。私たちはさまざまな構造物を造る時や完成後の将来にわたって「地盤」を安定させるための地下工事を行っています。



本社(日本初の超高層ビル「霞が関ビルディング」)

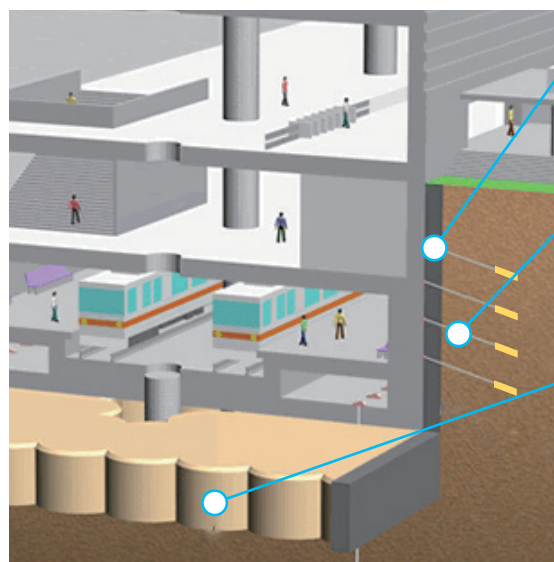


どんな風に地盤を安定
させていますか?



いろいろな工法の中で、その地盤に一番
適切なものを選び工事をします。

例えば、地下鉄の駅を造るには地表から地盤を掘削していくのですが、地下に柱を造り、その柱を壁状や板状に繋げたり、そのまま柱として用いたりして地盤を強くする高圧噴射攪拌工法(ジェットグラウト工法)、壁状に地盤を地中深くまで掘削し、鉄筋コンクリートの壁を造る地中連続壁工法、壁が倒れないように押さえつけるグラウンドアンカー工法など、目的や場所にに応じてさまざまな工法を使って地盤を安定させる仕事に取り組んでいます。実際に地盤をどんな風に安定させているのか、下のイメージ図を見ていきましょう。



●地中連続壁工法

地面の深い穴を掘る時に、側面の土が崩れてこないように壁を作ります。掘り返した土を再利用して壁を作ることも可能で環境に優しい工法です。アクアラインの「風の塔」では、厚さ2.8m、深さ120mの壁を作りました。

●グラウンドアンカー工法

PC鋼材と呼ばれる鋼棒や鋼より線の一方の端を固い地盤に、もう一方の端を山留壁等に固定・緊張することで山留壁や斜面を押さえつけてその安定を図る工法です。

●高圧噴射攪拌工法(ジェットグラウト工法)

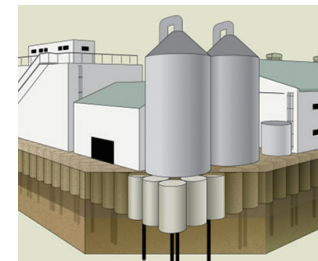
土と混ぜると固くなる液体(例えば、セメント+水)を、水道の100倍以上の圧力(20~40MPa)で回転しながら地盤に噴射し、円柱状の固い柱を造る工法です。特にジェットグラウト工法は、私たちの会社が開発・実用化した純国産技術で、現在多くの海外企業に技術供与し、世界中で広く用いられています。



大地震に備える工法は
ありますか?

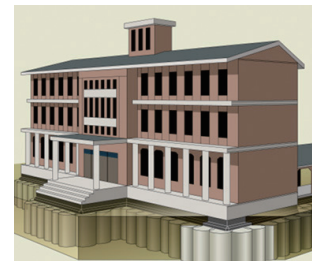


建築物、土木構造物の基礎地盤を
強くする高圧噴射攪拌工法があります。



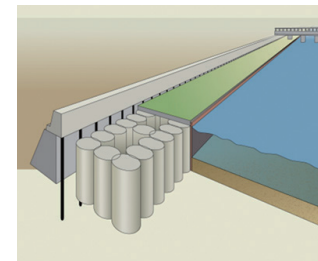
工場基礎耐震補強

工場を操業したまま、工場の中から直下の液状化層を改良します。



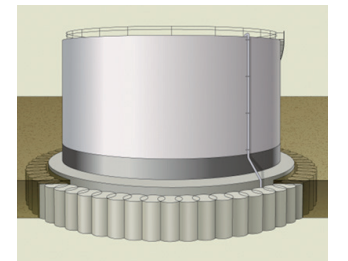
歴史的建造物
基礎耐震補強

建物内部の狭い箇所にも施工機を配置し、建物を改変することなく基礎を補強します。



防潮堤補強
(地震時沈下防止対策)

河川に台船プラントを係留して、既設防潮堤を補強します。



旧法タンク地震対策

地上・地下に複雑に敷設された配管を避けて、タンク外周部直下を施工します。



環境に負担が少ない
工法はありますか?

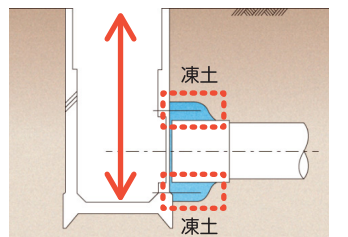


地面に含まれる水分を利用する環境に
やさしい工法があります。

地下の工事を行っている時、壁や天井が崩れてくると危険です。壁や天井が崩れないようにする工法は、いくつかありますが、その中でも特に、固める地盤の土に含まれている水分を凍らせて地盤を強くする「地盤凍結工法」は環境に優しい工法です。元々含まれている水分を凍らせて固めているだけなので、氷が溶けたら元の土に戻るからです。環境に負担をかけることが少ない地球に優しい技術といえるでしょう。



土を凍らせるマイナス45度の液体も、環境に優しいものを使用しています。



地下約40mの深さ

働く人の声を聞いてみよう!

Q&A

Q.どんな時にやりがいを感じますか?

地盤改良をする範囲を計算する仕事をしています。地面の下は見えないため、いろいろな方法で計算をします。地盤改良をした上に建物ができることは、喜びとやりがいを感じられる楽しい仕事です。



設計本部 設計部
岩崎 結子 さん

Q.どんな時にやりがいを感じますか?

地盤改良の工事計画の仕事をしています。みなさんが日々使っている設備は地下にあるものが多く、その設備を作るために必ず必要な工事です。人々の生活を支える仕事にとってもやりがいを感じます。



施工本部 地盤改良部
大塚 広幸 さん

Q.どんな時にやりがいを感じますか?

土に触ることが好きでこの仕事を選びました。環境にやさしい材料を用いた地盤固化や汚染土壌の浄化に関する技術開発をしています。試行錯誤して完成した技術が現場で使われることにやりがいを感じます。



技術本部 技術開発部
山野辺 純一 さん