

あらゆる耐震補強工法に対応

既存基礎崩壊の恐れがある建物には

KTB 鉛直地盤アンカー

●緊急輸送道路沿道建築物の道路側への転倒・倒壊の回避

緊急輸送道路は震災時の救助や物資輸送を行う際に応急活動の中心となる防災拠点等を結ぶ重要な道路であるため、その沿道建築物の転倒・倒壊によって緊急輸送道路の通行が遮断されることは避けなければなりません。既存建築物の転倒防止あるいは基礎の回転耐力の向上を図るために既存基礎にKTB・鉛直地盤アンカーを用いた耐震補強工法が最適です。

●小規模スペースで施工が可能

KTB・鉛直地盤アンカーは既存基礎やその周辺に配置します。一般的な土工事とは違い大規模な根切り・仮設は必要なく、小規模スペースで施工が出来ます。

●既存基礎の耐震補強で上部構造の耐震性が倍増

緊急輸送道路沿道建築物は用途上あるいは工事期間中の居室の使用を考えれば、室内の耐震補強が難しいことが考えられます。KTB・鉛直地盤アンカー工法で基礎の補強を行うと引抜力による基礎の回転耐力が増加します。このことによって上部構造の耐震性能を最大限に引き出すことが出来ます。また、引抜力を抑えることで圧縮側の変動軸力も抑えられ、杭の負担を軽減させることが出来ます。加えて、室内の耐震補強を行う際には補強部材を限られた箇所にしか配置出来ないことが多く、結果として連層補強になってしまい、変動軸力が局部的に集中してしまいます。そのような場合にもKTB・鉛直地盤アンカー工法は有効です。

KTB 鉛直地盤アンカーの主な特徴

1安定した引抜き耐力を保持

きわめて安全性の高い永久アンカー体を形成することにより、設計アンカー力を地盤に確実に伝達させることが出来ます。

2卓越した防食性

永久アンカー体は防錆機能が最重要課題となっています。本工法はテンドンに全素線二重防錆ストランド(Ducst アンボンド)を使用し完全防錆を図ります。地盤アンカー体全体にわたり多重防錆となります。

3地盤条件に合わせた施工性と経済性

敷地状況や地盤条件によってアンカー材を、工場でも、現場でも、容易に組立・加工できるシンプルな構造です。これにより大幅なコストダウンを実現しました。

4維持・管理の容易さ

除荷重や再緊張が容易にできる、KTB 定着工法を適用します。

5技術審査証明取得の永久アンカー工法

国土交通大臣認定機関の技術審査証明を取得したKTB 荷重分散型永久アンカーとKTB 引張型SC 永久アンカーの、2つの永久アンカー工法を選択できます。

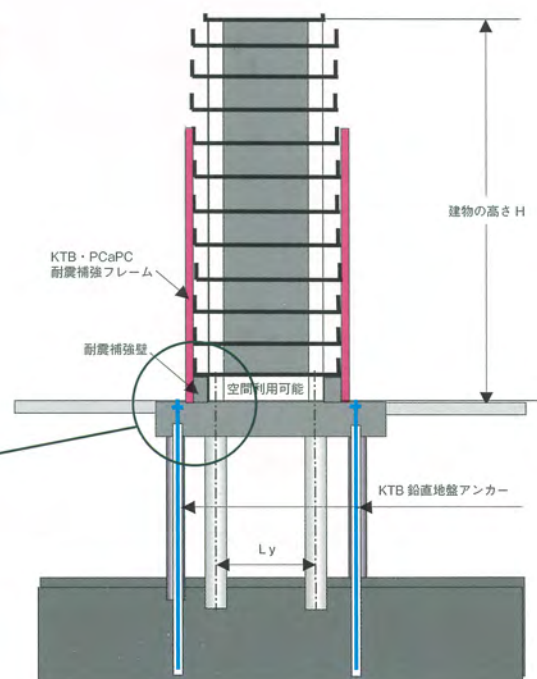
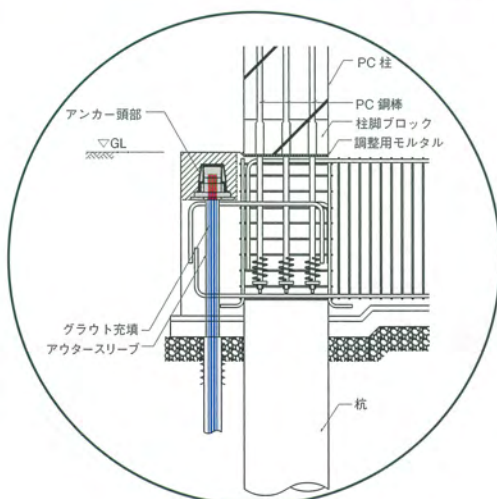
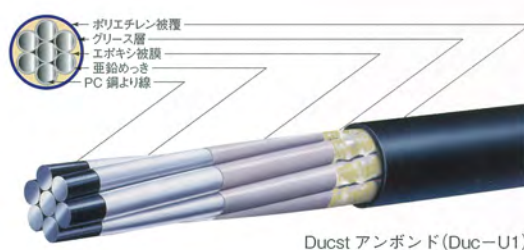
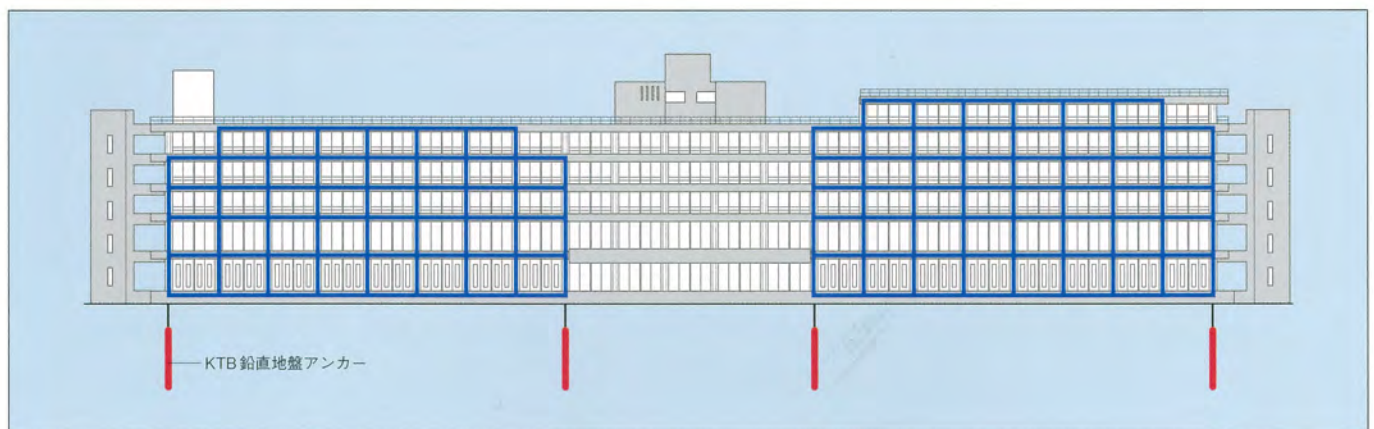


玉造厚生年金病院 耐震補強工事

【KTB・PCaPC
外付けフレーム補強】

●地層：泥岩層 N値 ≥ 50

タイプ	アンカー長(定着)	設計荷重	本数	ΣL
KX6-10Z	18.0m(10.0m)	1,920kN	10本	180.0m



あらゆる耐震補強工法に対応

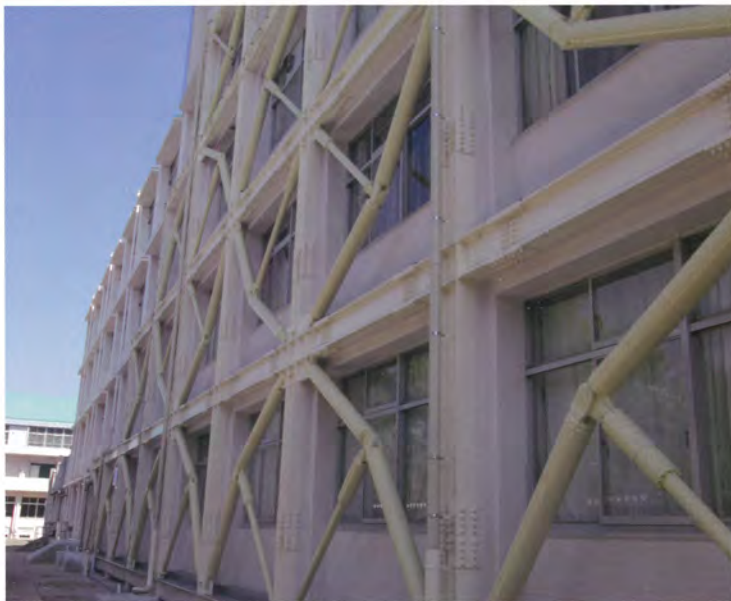
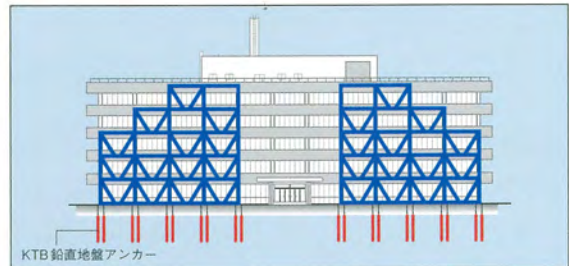


関東森林局庁舎 耐震改修工事

【セスレット+鉄骨ブレース補強】

●地層：礫・玉石層 N値 ≥ 50

タイプ	アンカー長(定着)	設計荷重	本数	ΣL
KX6-12Z	19.0m (9.0m)	2,400kN	40本	760.0m

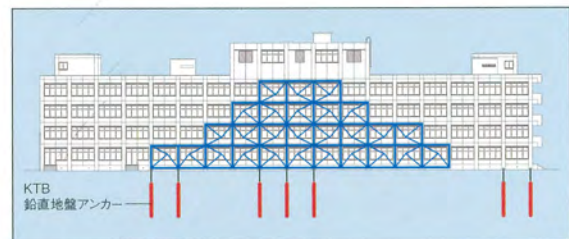


県立伊丹西高等学校 第1期耐震その他工事

【トグル制震構法】

●地層：砂・礫層の互層 N値 $\geq 30 \sim 50$

タイプ	アンカー長(定着)	設計荷重	本数	ΣL
KX6-6Z	22.8m (5.1m)	1,000kN	3本	185.0m
KX6-6Z	23.3m (5.1m)	1,000kN	5本	

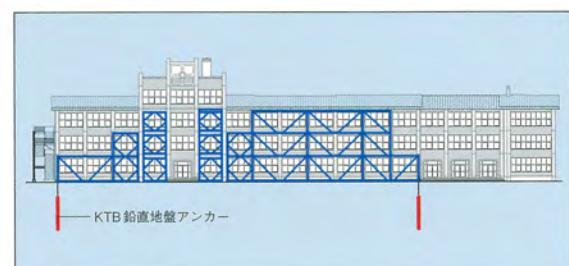


長沼中央小学校 耐震補強工事

【外付け鋼管ブレース補強】

●地層：礫混じり細砂層 N値 $\geq 10 \sim 30$

タイプ	アンカー長(定着)	設計荷重	本数	ΣL
KX6-10Z	39.5m (15.0m)	600kN	3本	118.5m



耐震改修における地盤アンカーの意義

耐震改修では単なる補強だけでなく、建物のイメージを向上させることも合わせて求められるようになってきている。耐震改修工法の一つとして「外付けフレーム工法」が広く採用されており、フレームの形状を工夫することにより補強部材そのものをデザインすることもでき、また、材料はRC造、PC造、鉄骨造が可能であり、多様な補強方法が考えられる。

補強フレームの基礎部は本体の建物と一体の基礎をつくるのが一般的であるが、もともと建物の外周部は鉛直時荷重による軸力が小さいことが多いため、基礎の浮き上がりによって補強フレームが負担できる地震力が決まる。それによりフレームのデザインとしては制約されることとなる。そこで「地盤アンカー」の利用が有力な手段となる。地盤アンカーの利用により基礎の浮き上がりを考えずにフレームの形状やフレームが負担する地震力を大きくすることができ、ひいては補強フレームのデザインの可能性が広がることになる。

平成26年11月
金箱構造設計事務所
金 箱 温 春

PC圧着関節工法委員会

委員長	秋山 宏	東京大学名誉教授、元・日本建築学会会長
委 員	池田 尚治	横浜国立大学名誉教授
委 員	坂田 弘安	東京工業大学大学院建築学専攻教授
委 員	立花 正彦	東京電機大学未来科学部建築学科教授
委 員	田邊 恵三	PC圧着関節工法委員会技師長
委 員	町田 重美	(株)東京建築研究所会長
委 員	松崎 育弘	東京理科大学名誉教授
委 員	山内 泰之	元・建築研究所長／理事長
委 員	和田 章	東京工業大学名誉教授、元・日本建築学会会長

※五十音順(2014年7月現在)

◎PC圧着関節工法委員会は、耐久・耐震技術の向上のため多くの学識経験者によるPC圧着関節工法、鉛直地盤アンカー等のプレストレスト・コンクリート全般の構造技術の研究と普及に努めています。

開発者：**黒沢建設株式会社**

〒163-0717 東京都新宿区西新宿2-7-1 小田急第一生命ビル17階

TEL. (03) 6302-0221 (代) FAX. (03) 3344-2113

販売元：**株式会社ケーティービー**

〒163-0717 東京都新宿区西新宿2-7-1 小田急第一生命ビル17階

TEL. (03) 6302-0243 (代) FAX. (03) 3344-2126

事務局：**K T B 協 会**

〒163-0717 東京都新宿区西新宿2-7-1 小田急第一生命ビル17階

TEL. (03) 6302-0258 (代) FAX. (03) 3344-2125

