

耐震補強 施工事例

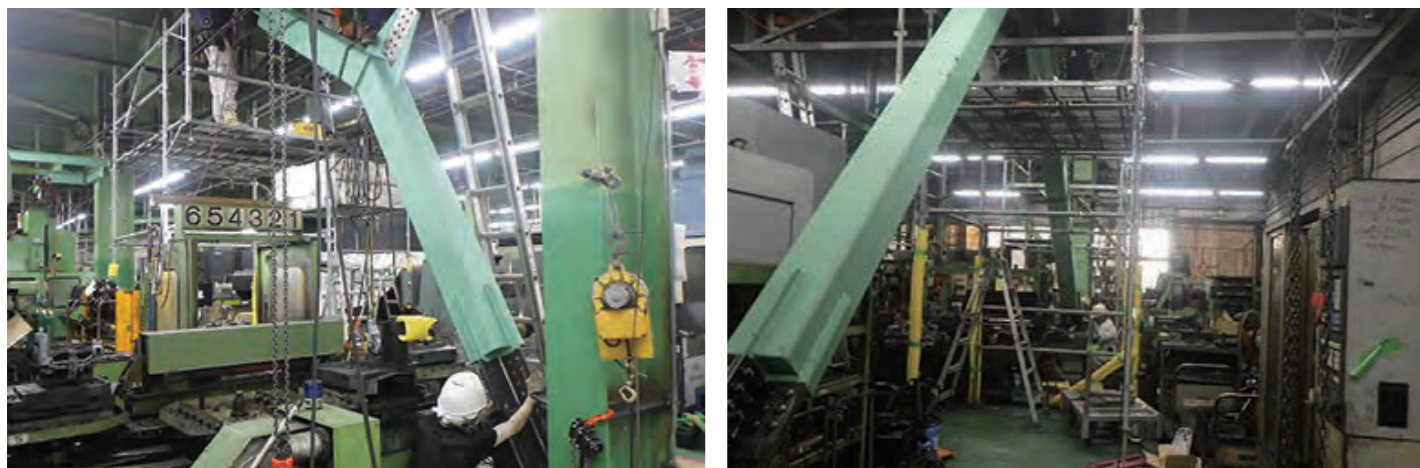
東日本大震災を受けて南海トラフ地震がいつおきてもおかしくない中、事業継承に備え耐震補強工事のご依頼を頂きました。工場の稼働を止めずに耐震補強したいというご要望に、お客様の生産性と作業動線を考慮し土日及び大型連休でできる補強案をお客様に相談させて頂きました。



point

ヨシザワ独自の工法

ヨシザワ想造建築がお客様に選ばれる理由は、操業を維持しながら、建替え・耐震補強・リニューアルができるヨシザワ独自の工法があることです。また、他社では不可能だった案件を実現した実績も多数あり多くのお客様から安心と信頼を頂いております。お困りごとは、弊社へお気軽にご相談ください。



その他の施工事例は、弊社ホームページをご覧ください。



1995年 阪神・淡路大震災 震度7
被害の多くは、旧耐震基準の建物。
国はその後、「耐震改修促進法」を制定

2004年 新潟中越地震 震度7
規模の大きい余震が長期発生。

工場を耐震補強していたので、
余震が続く中でも、安心して
早期復旧作業に取組めた。

耐震診断 × 耐震補強

2011年 東日本大震災 震度7
世界で4番目に大きい地震

サーバー室の建物を耐震補強
していたので、データのバックアップが
取れており助かった。

2016年 熊本地震 震度7
震度7の地震が2回発生。

繰り返してくる地震にも耐える
ことができるよう
構造計算による耐震補強が必要。

老朽化で耐震性に不安がある建物に

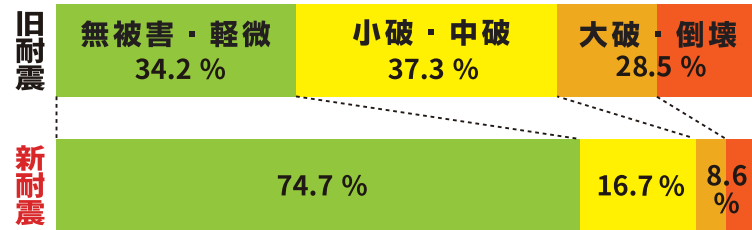
建物の耐震性は築年数だけでなく
建物をどのように管理されてこられたかという点も重要になってきます。
今まで耐震診断を行なったことがない場合は、耐震診断をおすすめしております。

\ Instagram & LINE 始めました /
Instagram & LINE どちらでも相談可能です！



旧耐震と新耐震、被害の差はどれくらい？

1981年に耐震基準が大きく改正され、新耐震基準が誕生しました。新耐震は、大地震(震度6強~7)の地震に対し、建物が破損しても建物内の人命の安全を確保することを主眼とし、設計されています。旧耐震の建物は、阪神淡路大震災においても大きな被害が集中したことから、新耐震で建てられたものに比べ、耐震性能は十分でない可能性があります。



【新耐震基準と旧耐震基準の違いは？】

	旧耐震基準(1981年5月31日以前)	新耐震基準(1981年6月1日以降)
震度5	建物が崩壊しないこと	建物に損傷が出ないこと
震度6強~7程度	規定なし	致命的な損害を回避し、 人命を守ること ➡ 倒壊・崩壊しないこと

新耐震基準のPoint① 建物の倒壊を回避するだけでなく、建物内の人命が重要視されています!!

新耐震基準のPoint② 新耐震基準の建物でも安心はできません!!築30年を超えると老朽化が見込まれます。

もしも今、大きな地震が発生したら、建物内にいる方の大切な人命は大丈夫だろうか・・・

まずは現在の建物が、地震にどれだけ耐えられるのか、現状把握してみませんか。

弊社は、きちんとした耐震診断を行い、必要とされる補強提案をさせていただきます。

特に近年では、マグニチュード8から9クラスの巨大地震の発生確率が高まっていると言われています。

今この機会に、できることから地震対策を進めていってはいかがでしょうか。

まずは建物の耐震性をIs値で把握



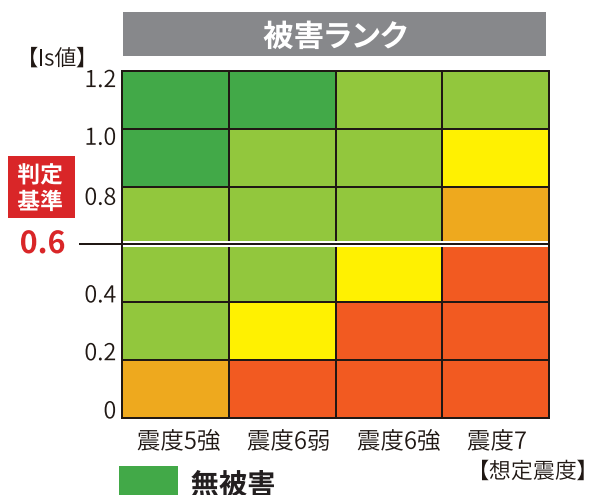
軽微小破
柱・耐力壁の損傷は軽微であるが、RC二次壁等にせん断ひび割れが見られるもの。



中破
柱に典型的なせん断ひび割れ・曲げひび割れ、耐力壁にひび割れが見られ、RC二次壁・非構造体に大きな損傷が見られるもの。

耐震調査でIs値を算出

算出したIs値で、実際の被害予想を確認



構造耐震指標Is値とは、柱や壁の強度を計算し、建物の耐震性を判定するときの指標のことを言います。耐震改修促進法などでは、耐震指標の判定基準をIs値0.6以上としており、それ以下の建物については、耐震補強の必要性があると判断されます。



大破
柱のせん断ひび割れ、曲げひび割れによって、鉄筋が座屈し、耐力壁に大きなせん断ひび割れが生じて、耐力壁に著しい低下が認められるもの。



倒壊
柱・耐力壁が大破壊し、建物全体または建物の一部が崩壊に至ったもの。

耐震調査事例

建物全体の精密検査を実施



コンクリートコア抜き調査

コンクリートコアを抜き取り、コンクリートの厚み、ひび割れの進行具合、圧縮強度などの検査をします。

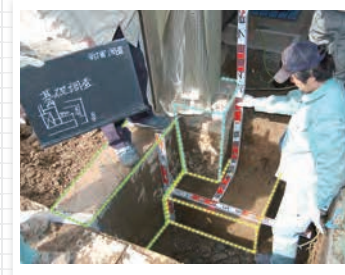
◀抜き取ったコンクリートコア



鉄筋探査(フェロスキャン)

コンクリート内部の鉄筋を検査しています。レントゲンの原理で、コンクリートを壊すことなく内部の鉄筋構成を見ることが出来ます。非破壊検査ともよばれています。

◀モニター画面



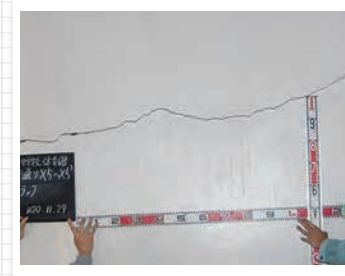
基礎調査

建物の基礎を調査しています。地面を掘り、基礎の形状が図面と一致しているかを確認しています。



コンクリート中性化調査

コンクリートコア、もしくはコンクリート素地に、フェノールフタレイン液を拭きかけ、反応色によってコンクリートの中性化(経年劣化)進行度合いを調べます。
※赤く染まれば正常です。



ひび割れ調査

躯体のひび割れ(クラック)の量・大きさを調べ、躯体の劣化度合いを判定します。

耐震補強工事の方法



鉛直ブレース補強

内部壁面に、鉛直ブレース補強をほどこし、建物の柱・梁のフレームを強固に接合。耐震性を向上させます。



三角プレート補強

柱・梁の仕口部を鋼板の三角プレートで補強。柱と梁を固定することで、揺れにくくなります。



柱脚根巻き補強

柱脚部に鉄筋を組み、コンクリートを打設。根元を固定し、建物全体の揺れを防ぎます。

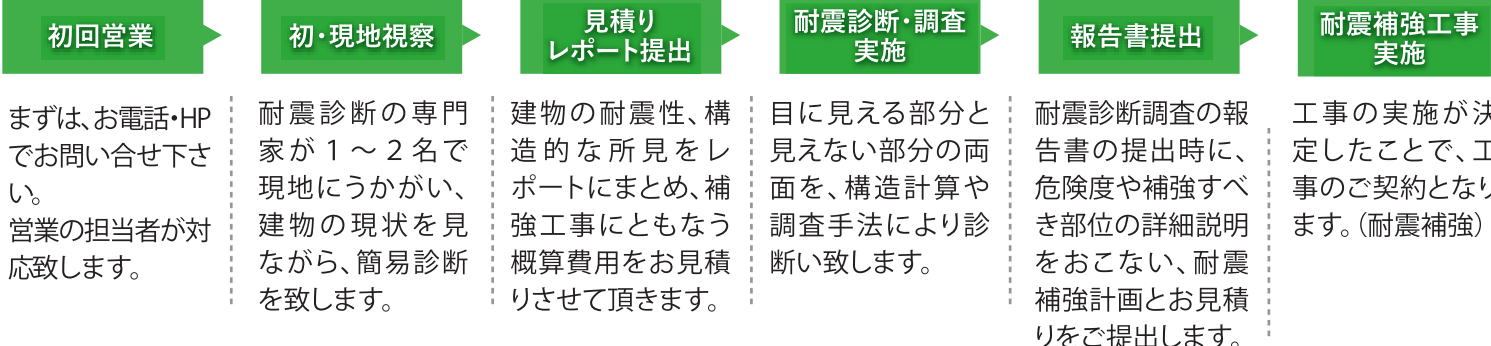


マンサード型ブレース補強

開口面積を多く取れるので、建物内の作業動線を考慮する場合に、多く用いられます。

耐震化の流れ

建物の耐震強度と安全性を構造のプロが見ます!!



建物の構造はさまざまです。それぞれの特性にあった企画をご提案させていただきます。