

# 耐震診断・耐震改修設計

NIKKEN  
EXPERIENCE, INTEGRATED

—安全・安心をめざして—

地震国日本において、既存建物を安心して永く活用頂くためには耐震診断・耐震改修が重要です。

2013年11月25日に「建築物の耐震改修の促進に関する法律の一部を改正する法律」が施行されました。今般の改正では建築物の耐震化促進のための規制が強化され、耐震診断の義務化や耐震診断結果の公表など、一段と厳しい対応も求められています。既存建物の活用やリニューアルをお考えの際は、人命の安全確保と建築物の付加価値を高めることのできる、耐震診断と耐震改修を併せてご検討頂くことをお勧めいたします。

## 建築構造の耐震診断

1981年の改正基準法施行以前の、いわゆる旧基準法で設計された建物を対象として、現行の建築基準法並みの耐震性を有するかを確認します。耐震性の評価と判定には、設計図書の確認や建物調査、モデル化と診断計算、結果の分析と脆弱箇所の把握といった総合的な技術検討が必要です。

日建設計では1995年の阪神淡路大震災以降だけで約4,000棟もの耐震診断を実施しています。様々な新築構造設計の経験や耐震対策のノウハウ、豊富な耐震診断実績を活かし、構造を熟知した専門技術者による

確実な評価を行います。

なお、超高層建物や免震建物の場合は一般建物での評価手法と異なり、建物モデルに敷地特有の模擬地震動や観測地震動を入力して大地震時の挙動を評価する振動応答解析(動的シミュレーション)を実施し、現行基準法が求める建物強度や堅さが満たされているかを詳細に検証します。

## 建築構造の耐震改修

耐震診断結果を慎重に評価分析し、地盤や地震、そして多種多様な建物構造に対する幅広い見識と技術力を活かして耐震上の

問題点と対策を明確にします。お客様のご要望に合わせて、建物の強度や粘り強さを高める補強、免震構造や制振構造を取り入れて建物の振動性状を改善する補強等から、対象建物に最適な耐震改修対策を選択し、ご提案いたします。

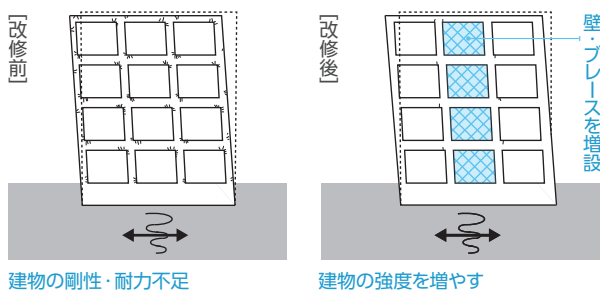
## 土木構造物の耐震診断

鉄道、道路、港湾、地下街、共同溝といった都市基盤に関連する土木構造物を対象とした耐震診断を行います。また、交通施設や工場基礎等からの地盤振動の影響に関する評価等も実施いたします。

## 各種耐震改修方法の考え方

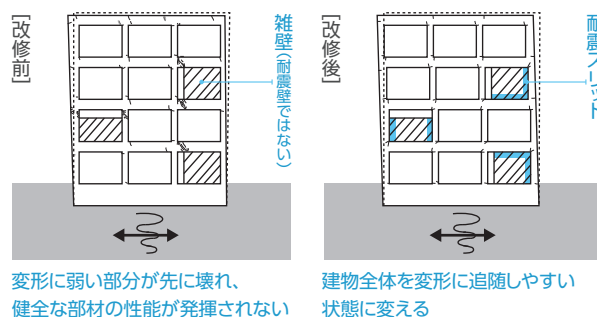
### 1 強度増強型改修[耐力の向上]

壁・ブレースなど地震による水平方向の揺れに抵抗できる要素を構造体に追加して、構造体の耐力を向上させます。



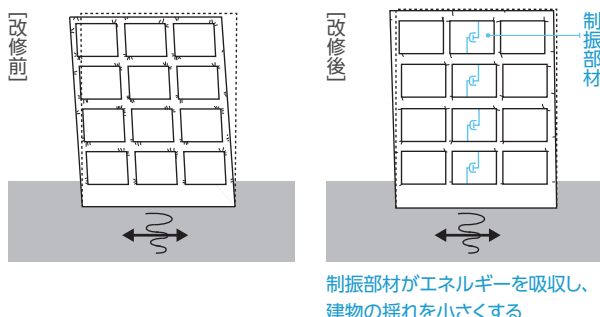
### 2 靱性増進型改修[ねばり強さの向上]

既存部材に鋼板を巻いたり、たれ壁・腰壁などの雑壁を構造体と絶縁し、構造体の変形追随性能を向上させます。



### 3 振動性状改善型改修[制振構造化]

制振部材を構造体に付加し、地震による揺れのエネルギーを制振部材に吸収させます。



### 4 振動性状改善型改修[免震構造化]

建物全体を免震構造として長周期化を図り、地震による揺れのエネルギーを免震部材に吸収させます。

