

## ビルディング・ドクター

建物を診断し、時代にマッチした価値観の高い建物のビルディング・ドクターとして相当するのが、構研設計事務所の土質、材料、施工、構造、振動の技術者からなる構造診断部です。精密かつ良心的な調査に留意して信頼に応え、豊富な経験と最先端の技術によって皆様にご奉仕できるものと確信しております。



株式会社 構研設計事務所

〒190-0022 東京都立川市錦町2-6-5 五光立川三恵ビル7F  
TEL.042-523-0366(代) FAX.042-523-2201

E-mail : koken@koken-ari.co.jp  
U R L : <http://www.koken-ari.co.jp>

## 建築企画・設計・監理

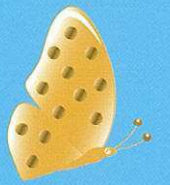
## 耐震診断・補強設計

建物のヘルス・マネジメントからリニューアルへ

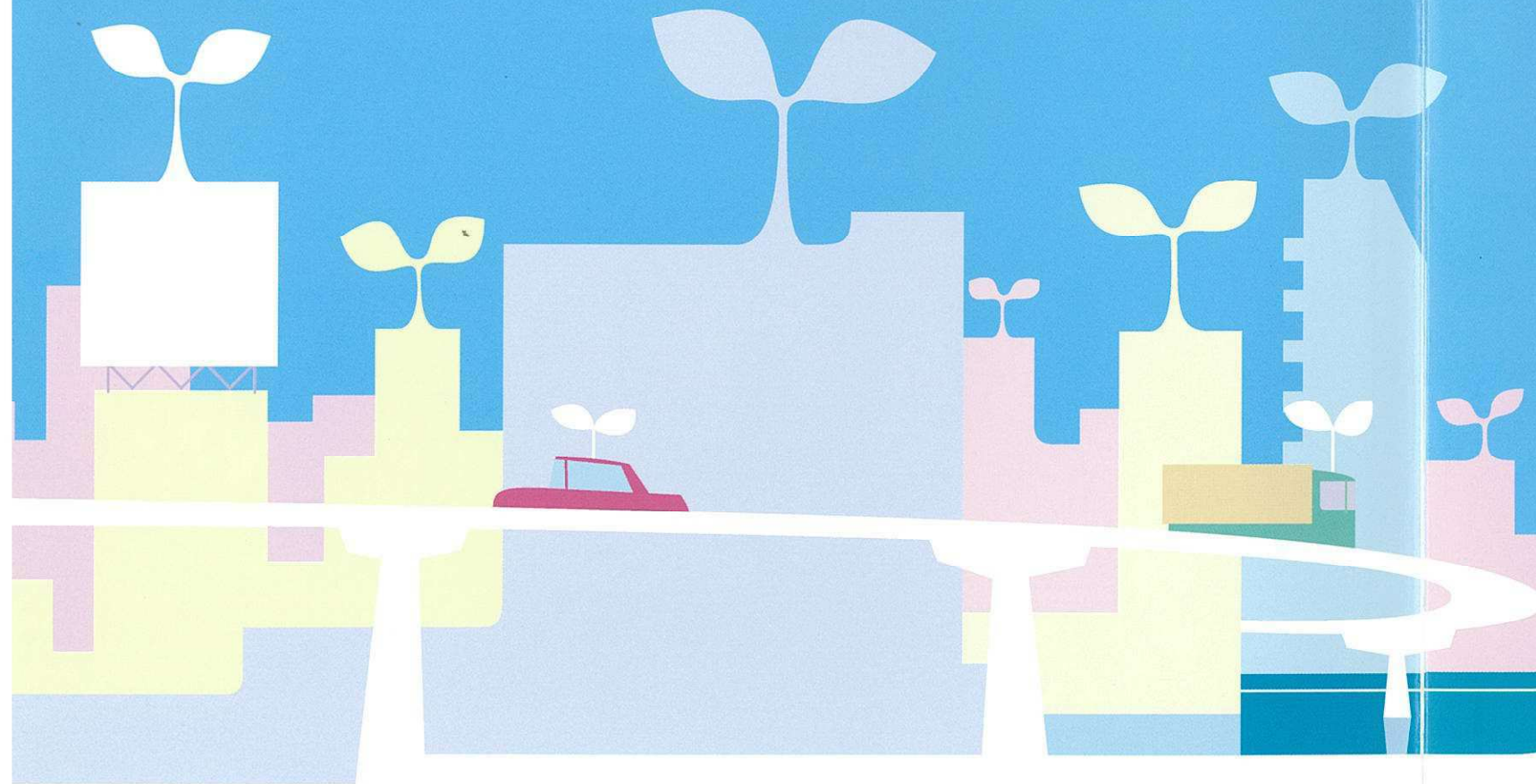


株式会社 構研設計事務所  
KOKEN ARCHITECHNOLOGY INSTITUTE INC.

# 建物の“いま”を知り、“これから”を創ります。

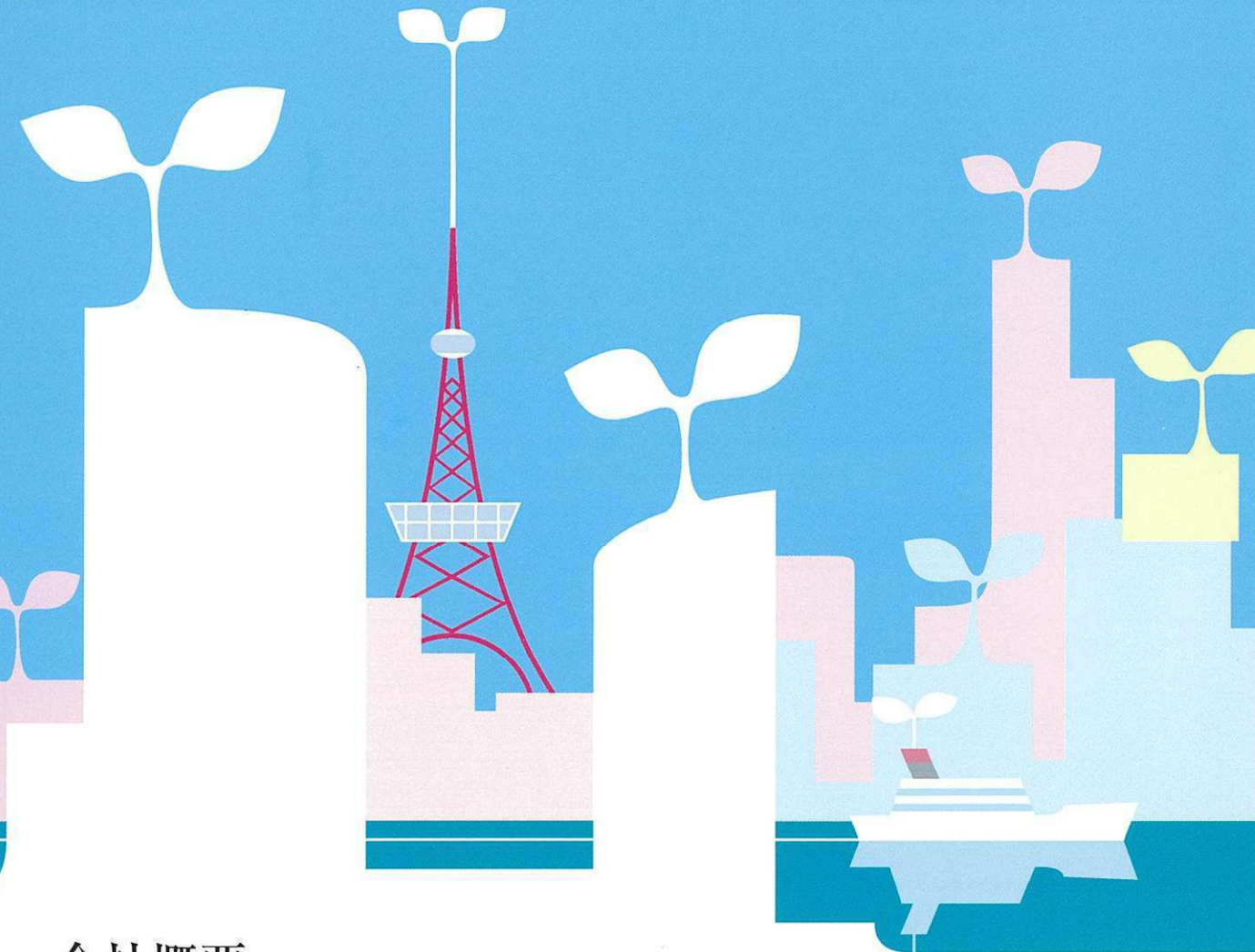


人が暮らし、憩い、働く。人々の快適で安心できる生活環境を模索し、そして創造する。  
このテーマに向かい“新しい技術によって社会に貢献する”こと。  
それが「私達の使命」です。



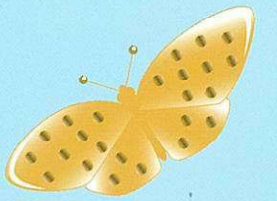
## 営業品目

- 建築設計 ◆ 建築企画・設計・工事監理・リニューアル設計
- 構造物診断 ◆ 耐震診断・補強設計・耐力度調査等
- 地質調査 ◆ 地質調査・室内土質試験・CBR試験等  
ボーリングデータ：約31,500件（東京都及びその他府県）
- 居住性能 ◆ 振動・騒音測定・家屋調査
- 定期調査 ◆ 特殊建築物・建築設備定期調査等
- 測量 ◆ 各種測量（現況測量・トランシット測量等）
- ソフトコアリング ◆ 小径コアによるコンクリート圧縮強度試験



## 会社概要

|       |                                                                                                                                            |  |  |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| 会社名   | 株式会社構研設計事務所一級建築士事務所                                                                                                                        |  |  |
| 創立年月日 | 平成5年10月13日                                                                                                                                 |  |  |
| 資本金   | 20,000,000円                                                                                                                                |  |  |
| 代表取締役 | 菊池 秀三                                                                                                                                      |  |  |
| 登録    | 一級建築士事務所 東京都知事登録 第38285号                                                                                                                   |  |  |
| 本社    | 〒196-0024 東京都昭島市宮沢町1丁目6番30号                                                                                                                |  |  |
| 立川事務所 | 〒190-0022 東京都立川市錦町2-6-5 五光立川三恵ビル7F<br>TEL.042-523-0366 FAX.042-523-2201<br>E-mail : koken@koken-ari.co.jp URL : http://www.koken-ari.co.jp |  |  |
| 愛媛事務所 | 〒790-0905 愛媛県松山市樽味2-7-22<br>TEL.089-926-7322 FAX.089-922-1544                                                                              |  |  |
| 取引銀行  | りそな銀行 立川支店 三菱東京UFJ銀行 立川支店                                                                                                                  |  |  |
| 所属団体  | (社)日本建築学会 (一般社団)構造調査コンサルティング協会 (社)東京建築士事務所協会<br>(社)建築研究振興協会 (社)北多摩建築業協会 (財)日本建築防災協会 ソフトコアリング協会                                             |  |  |



# 大切な建物の資産価値を高めるためのサポートをいたします。

## 主な業務内容

### 建築設計

● 建築企画・意匠・構造・設備設計・工事監理・リニューアル設計

### 構造診断

#### 耐震診断

● 各種構造物（鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、鉄骨造、木造）の耐震診断

#### 補強・補修設計

● いながら補強工法、制震・免震工法などの最新工法を取り入れた補強計画および実施計画  
● ひび割れ調査や外壁仕上げ剥離調査結果を踏まえた外壁改修設計

#### 非破壊調査

● 電磁誘導法、電磁波法、X線法による躯体内部の配筋調査、内部欠陥調査  
● 赤外線による外壁調査  
● 衝撃弾性波法による躯体健全度調査、抗長探査  
● 超音波法によるひび割れ深さ測定  
● 自然電位法による鉄筋腐食調査

#### 劣化調査・試験

● コンクリートの強度・中性化試験  
● 鉄筋引張強度試験  
● アルカリ骨材試験、塩分濃度測定、配合分析  
● テストハンマー、小径コアによるコンクリート強度試験  
● レンガブリズム試験、目地モルタルせん断試験  
● ファイバースコープによる躯体内部・背面確認調査  
● 外壁仕上げの打診調査、付着強度試験  
● 試薬による雨漏り、漏水調査

#### 被災調査

● 震害・火害を受けた建物の危険度判定調査

#### 耐久性能診断

● 各種調査結果に基づく耐久性診断・修繕計画立案  
● 学校耐力度調査

#### 計測

● 振動測定や騒音測定による固有値解析、環境調査

#### 家屋調査

● 外壁クラック調査、柱の傾斜測定

#### 設備機器調査

● 換気・風量測定、配管劣化調査、水道水残留塩素測定

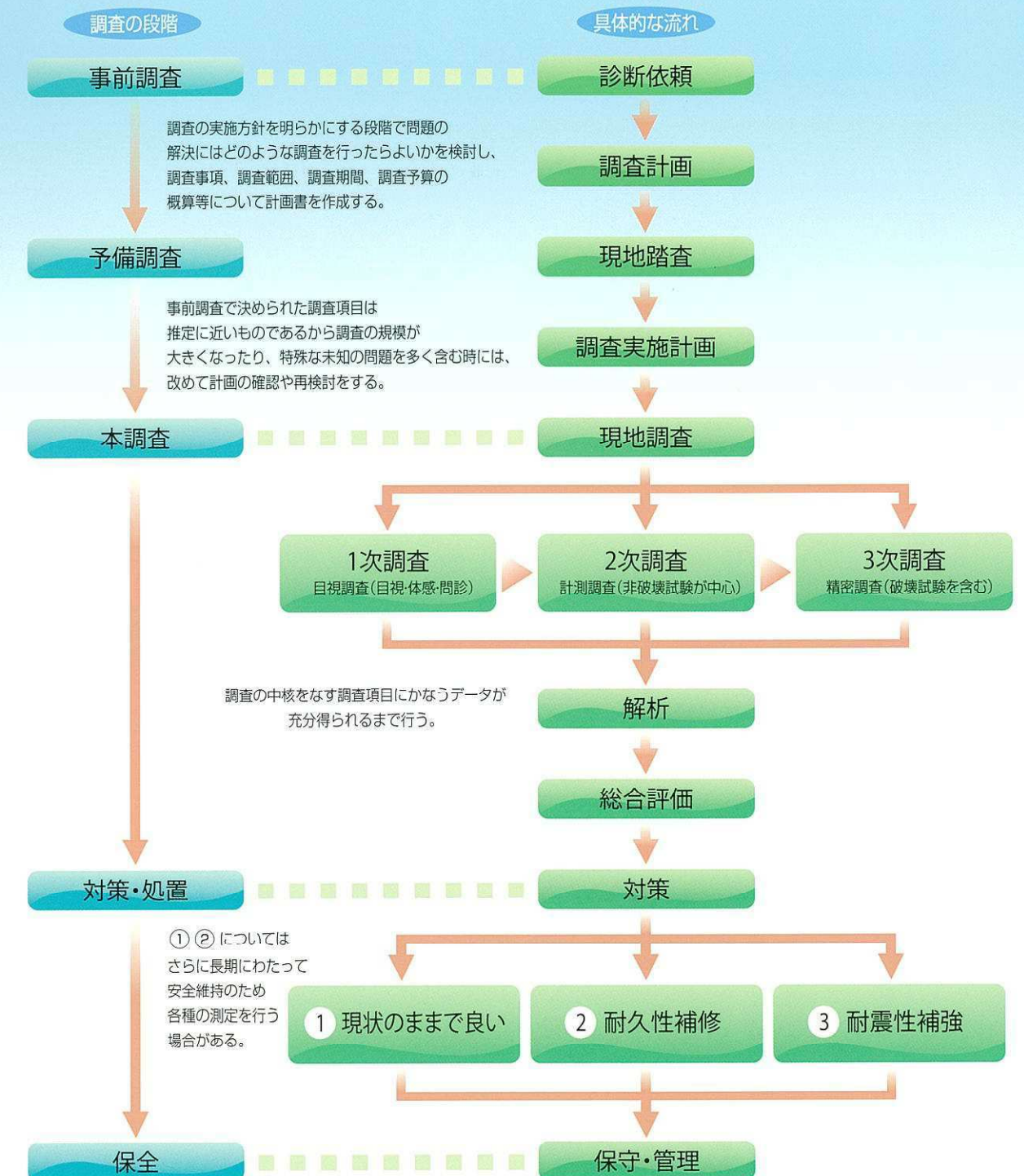
#### 地質調査

● ボーリング調査、載荷試験、土質試験

#### 対象構造物

● 学校、庁舎、オフィスビル、マンションなどの建築構造物  
● 上下水道施設、橋梁、トンネル、擁壁などの土木構造物

## 構造診断調査の流れ



# 建物は生きています

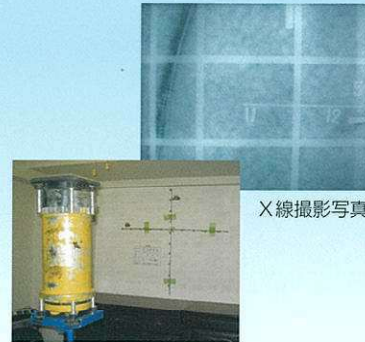
建物は人間にたとえられることがあります。  
生まれ、役割を果たし、その一生を終える・・・  
歳月とともに、また使用するに従い、機能が低下し  
老いがあらわれます。

## 耐震診断調査

### ●断面・配筋調査



砕りによる配筋調査



X線による配筋調査

### ●煙突耐震性能調査



鉄筋探知器（プロフォメーター）による配筋調査



清掃工場煙突（H=100m級）耐震調査

### ●変形調査



不同沈下測定

〈RC造〉



建物の傾斜測定

〈S造〉



軸組ブレースの変形測定



柱脚部の接合状況調査

### ●基礎・杭調査



杭（松杭）基礎の確認調査



レンガ造建物の基礎確認調査



鉄骨部材の詳細調査ならびに、部材の変形量測定（ローリング足場使用）



鉄骨接合部の超音波探傷検査

## 劣化診断調査

### ●コンクリート及び鉄筋の腐食



貯留ピット内の劣化調査

### ●仕上げ材の亀甲ひび割れ及び錆汁後



建物外壁面の劣化調査



下水処理施設の劣化調査

## 仕上げ材調査

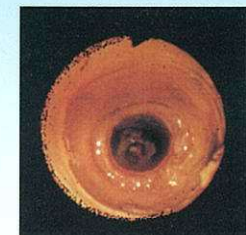


バリハンマーによる仕上げ材浮き上がり確認調査



仕上げ材の接着強度試験

## 設備配管の劣化調査



内視鏡による配管の劣化調査



サンプリングによる配管の劣化調査

## 居住性能・振動・騒音測定



床の振動測定



インパルスハンマーによる測定



人の歩行による床の振動測定



室内騒音測定

## 地震による被災建物調査



被災建物

## 建物にも病気が

建物にも様々な病気があります。  
例えば地震による骨組の亀裂は、人間で言えば骨折のようなものであろうし、地盤沈下による不同沈下は整形外科、内外装のはくり・汚損は皮膚科、給排水設備の故障は内科、また健康であるが、どの程度の無理がきくかは（増設による荷重の増加など）健康相談に似ています。

### 材料強度試験

#### ●コンクリート強度



コンクリートコア採取



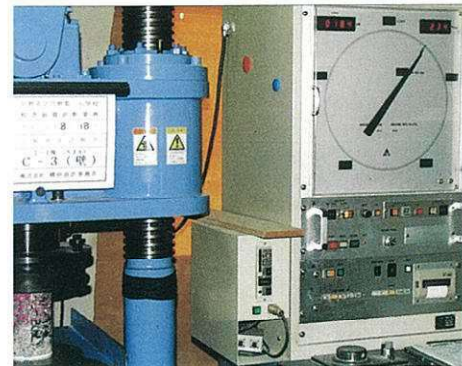
コンクリート小径コア採取

#### ●海外でのコンクリート調査

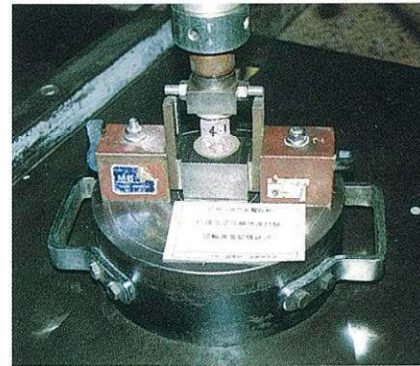


コンクリート強度判定調査

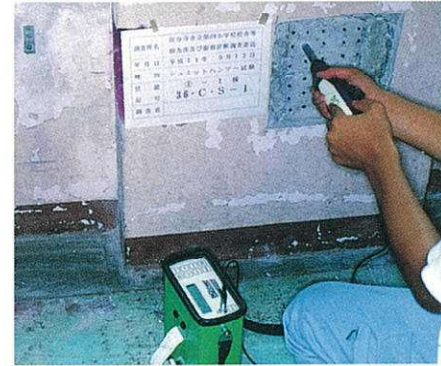
#### ●コンクリートの圧縮強度試験



圧縮強度試験



小径コアの圧縮強度試験

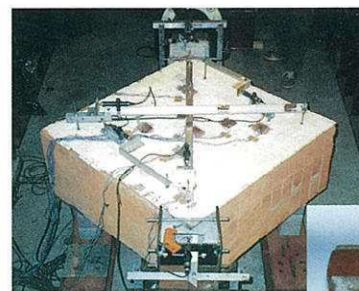


シュミットハンマー測定

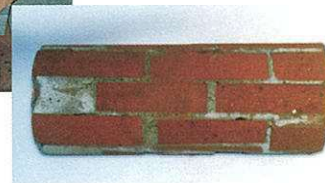
### レンガ組積耐強度



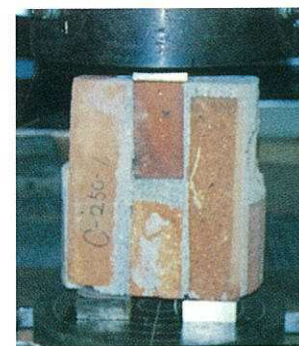
レンガブリズム体の採取



レンガブリズム試験

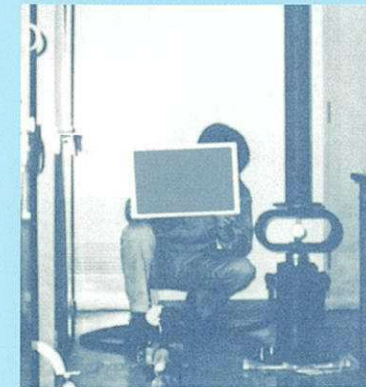


目地モルタルを含む壁体せん断試験用コア



目地モルタルを含む壁体せん断試験

### 構造耐力調査



床・梁の載荷試験



ダイヤルゲージによる測定

### 公害振動・騒音測定



近隣工事に伴う振動測定

### 建築設備の定期調査



換気風量測定



残留塩素測定

### コンクリートの各種分析試験

#### ●コンクリート中性化試験



柱の析りによる中性化試験



鉄筋かぶり厚さ・鉄筋腐食測定

#### ●コンクリートの塩分濃度測定（吸光度法）



#### ●水素イオン濃度測定



圧縮試験用コアの割裂による中性化試験



小径コア表面の中性化試験

# 病気には治療を

建物が病気になったら先ずどこが悪いのか、どの程度なのか、  
どのように調べたらよいか、治療方法はどうするのか、と非常に広範囲な  
知識・経験を有する医者が必要です。

## 劣化に伴う雨漏り調査



壁面の漏水確認調査



試薬による漏水確認調査



擁壁の傾斜測定



裏込め状況の確認調査

## 塀・擁壁・斜面の危険度調査

## 家屋調査

### ●事前調査



外壁のクラック測定



柱の傾斜測定



トランシット測定



平板載荷試験



ボーリング調査

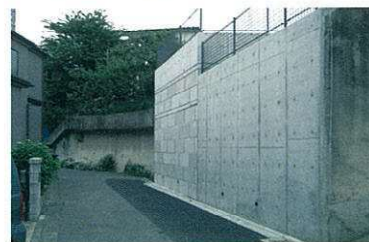
## 測量

## 地質調査

## 変状擁壁の改修事例

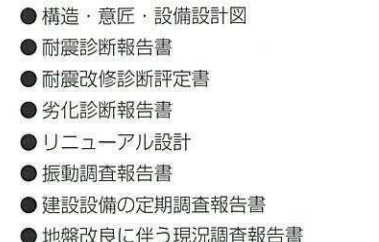
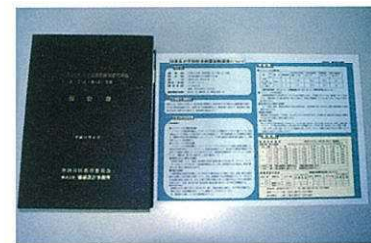


改修前の傾斜した擁壁



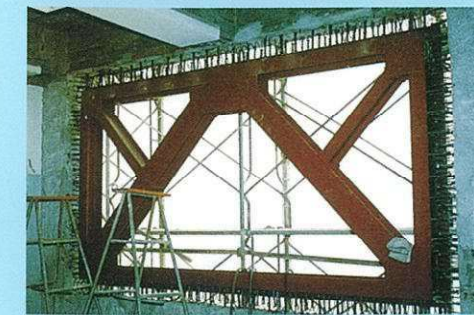
改修後の擁壁（構造調査・実施設計対応例）

## 診断・設計結果報告



- 構造・意匠・設備設計図
- 耐震診断報告書
- 耐震改修診断評価書
- 劣化診断報告書
- リニューアル設計
- 振動調査報告書
- 建設設備の定期調査報告書
- 地盤改良に伴う現況調査報告書

## 耐震補強例



鉄骨枠付K型ブレース補強施工状況



鉄骨枠付K型ブレース補強例（スパン14m）



RC巻き補強施工状況



RC造壁増設施工状況



鋼板パネル補強施工状況



外付けS造ブレース補強例



外付け制震ブレース補強例

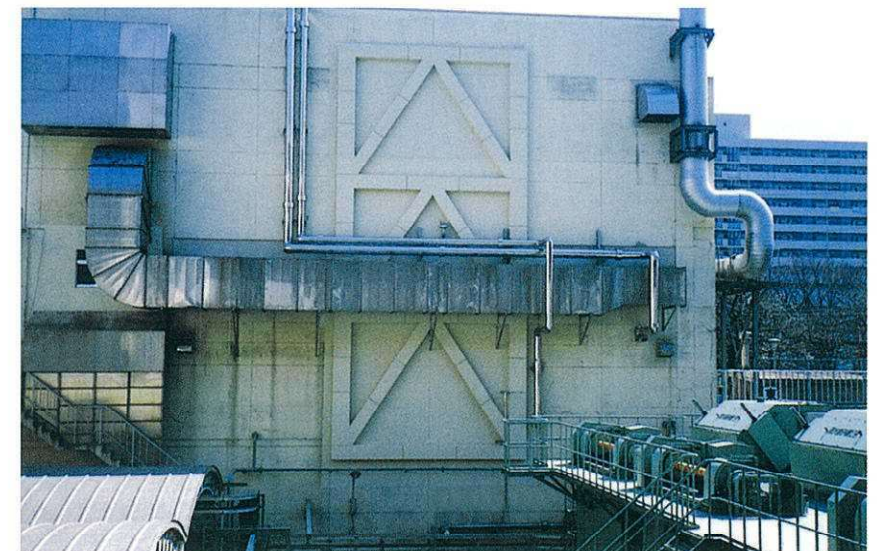
### ●外付けSRC造 ブレース補強



（補強前）



（補強施工状況）



（補強後）