

# 上下水道施設の耐震診断および補強設計

当社では、上下水道施設の耐震診断および補強設計を行っています。

## 1. 解析・診断

- ①地盤解析および診断（液状化判定・地盤の応答解析）。
- ②基礎（直接基礎・杭基礎）の診断および補強設計。
- ③RC造、S造、SRC造およびこれらが混合する構造物の診断および補強設計。

## 2. 構造物の診断

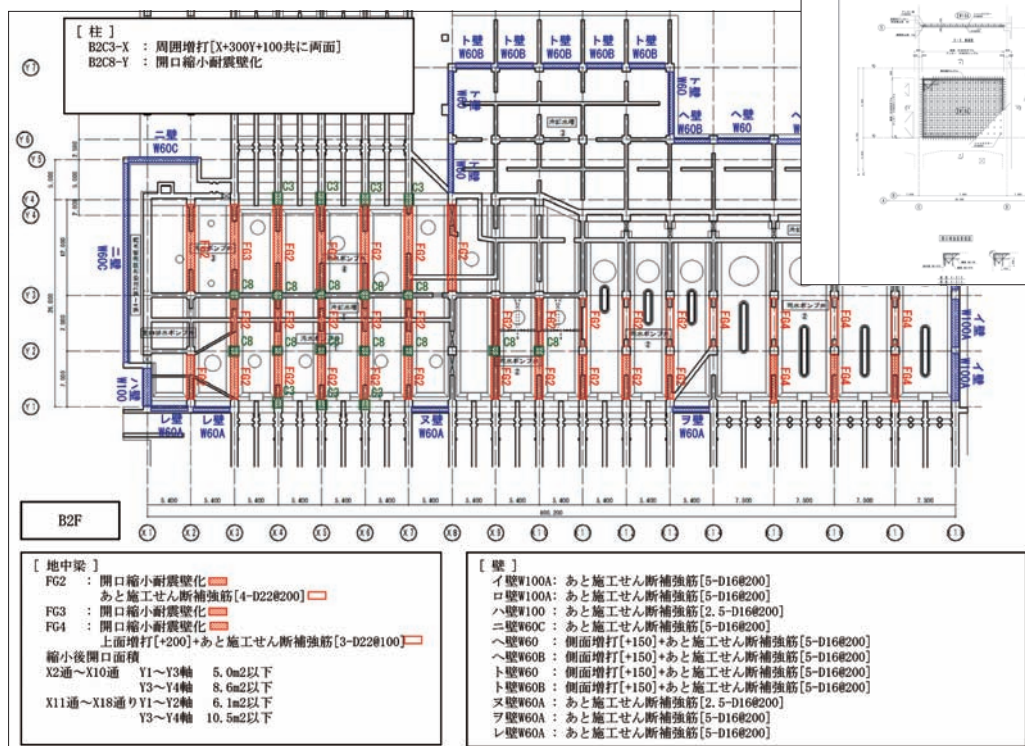
- ①官庁施設の総合耐震診断・改修基準および同解説 - 平成8年版 - (財)建築保全センターに準拠した診断および補強設計。
- ②2001年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準同解説 (財)日本建築防災協会に準拠した診断および補強設計。
- ③下水道施設の耐震対策指針と解説 2006年版 (社)日本下水道協会に準拠した診断および補強設計。
- ④水道施設耐震工法指針・解説 2009 (社)日本水道協会に準拠した診断および補強設計。

補強方法	グループA					グループB	
	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	B-1	B-2
補強タイプ	せん断補強筋追加、コンクリート増打ちにより部材耐力を増加させる。					部材耐力が許容値を超える要因を除去又は他の部材を追加し荷重の受け替えを行う。	
不足する耐力	壁・柱の曲げ・せん断耐力		床版の曲げ・せん断耐力		底版の曲げ・せん断耐力		曲げ・せん断耐力
概要図	表1-2参照		表1-3参照		表1-4参照		表1-5参照
補強概要	(せん断) 壁にせん断補強筋を貫通させる。  (曲げ) 主筋を増加させる。	(せん断) コンクリート増打ちし、後施工アンカーで一体化。  (曲げ) 主筋を増加させる。	(せん断) 壁にせん断補強筋を貫通させる。  (曲げ) 主筋を増加させる。	(せん断) コンクリート増打ちし、後施工アンカーで一体化。  (曲げ) 主筋を増加させる。	(せん断) コンクリート増打ちし、後施工アンカーで一体化。  (曲げ) 主筋を増加させる。	土砂の排除又は置き換えによる土圧低減	土留壁を造設する事による土圧低減

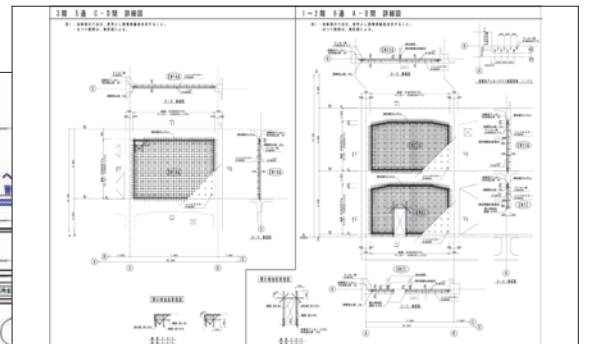
補強方法の総括

補強タイプ	C-1	C-2
不足する耐力	壁のせん断耐力	底版(床版・梁)のせん断耐力
補強概要図		
補強概要	・せん断に対して、部材に「後施工せん断補強筋」を挿入し、せん断耐力を向上させ、じん性を確保する。 ・レベル2地盤時のみ使用可能とする。	・せん断に対して、部材に「後施工せん断補強筋」を挿入し、せん断耐力を向上させ、じん性を確保する。 ・レベル2地盤時の底版(床版・梁)のみ使用可能とする。

補強案(例)



補強部材案内図



耐震補強詳細図