

修復工法の種類と分類例

A. 基礎躯体修復工法

| 分類 | 工 法 | 概 要 | 区分 | 修復目的 | 概要図 |
|-------|-----------|---|---------|------|-----|
| 損傷修復 | 樹脂注入工法 | 専用器具によるひび割れ部へのエポキシ樹脂注入。幅 0.2～1mm 程度の挙動の少ない場合に適用。 | (1) | イ | a |
| | U カット充填工法 | ひび割れ部を U 字型にカットしてシーリング材を充填。幅 0.2 mm 程度以上の挙動性のある場合に適用。 | (1) | イ | b |
| | シーリング工法 | ひび割れに沿ってシーリング材を塗布、幅 0.2 mm 以下に適用 | (1) | イ | |
| | 充填工法 | 欠損部にエポキシ樹脂モルタルまたはポリマーセメントモルタル等を充填。比較的大きな欠損に適用。 | (1) | イ | |
| 躯体再施工 | 躯体再施工 | 既存基礎解体後新設（上部躯体のジャッキアップ併用） | (1) (2) | イ～ニ | |
| | 打直し工法 | 損傷部位を部分的に解体打直し。大きな欠損に適用。 | (1) | イ | c |
| 躯体補強 | 増し打ち工法 | ひび割れや欠損、爆裂等の損傷および耐力不足に対して基礎側面に断面寸法を増やす形で増し打ちして補強。 | (2) | ロ | d |
| | 鉄骨添え梁補強 | 剛性の向上を目的に基礎側面に鉄骨添え梁等の補強材設置。 | (2) | ロ | |
| | 炭素繊維等補強 | 炭素繊維やアラミド繊維等の貼り付けによる基礎梁の靱性向上。 | (2) | イ・ロ | e |
| 底盤拡張 | 布基礎底盤拡張 | 接地面積の増大による接地圧の減少。すべての底盤を一体化してべた基礎とする場合もある | (2) | ロ・ハ | |

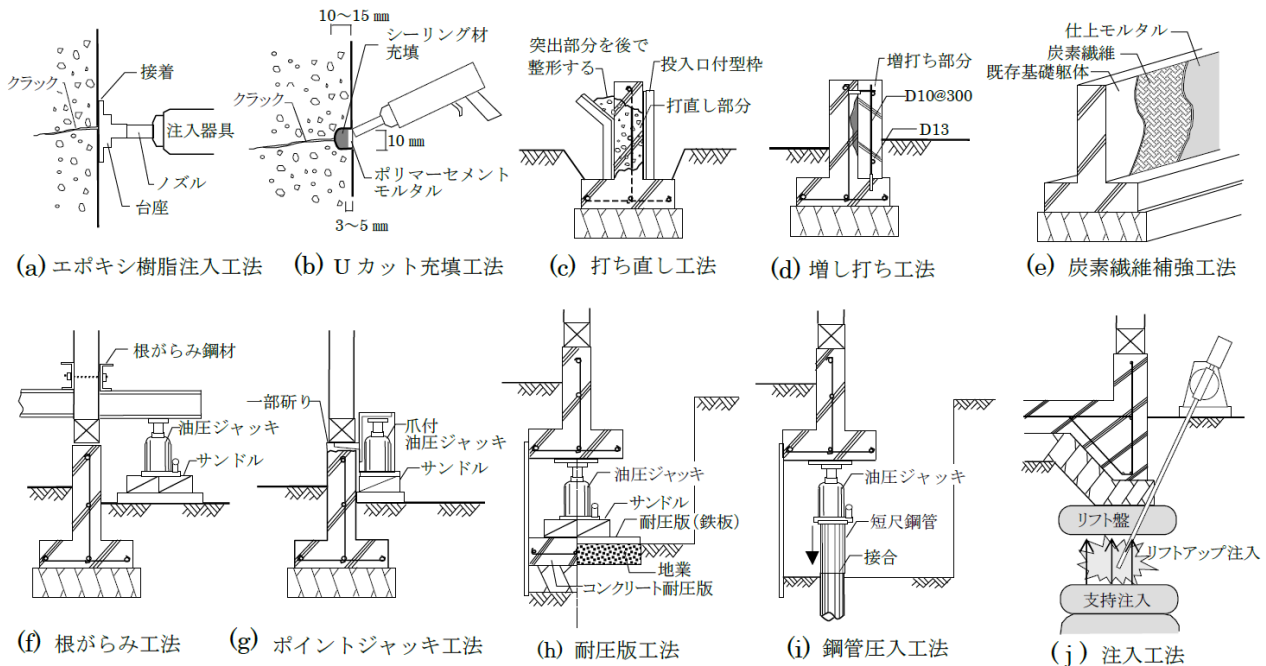
B. 沈下修復工法

| 分類 | 工 法 | 概 要 | 反力 | 継続対策 | 区分 | 概要図 |
|---------|------------|---|------|------|---------|-----|
| 土台から嵩上げ | 根がらみ工法 | 床および内外壁の一部を解体して鋼材等の根がらみ材を土台下または柱に固定してジャッキアップする。基礎を再施工する場合に多い。 | 既存地盤 | × | (3) | f |
| | ポイントジャッキ工法 | 基礎を一部はつり、土台下に爪付きジャッキを挿入してジャッキアップする。補強等を行い、既存基礎を再使用する場合が多い。 | 既存地盤 | × | (3) | g |
| 基礎から嵩上げ | 耐圧版工法 | 基礎下を順次掘削して仮受けと打設を繰り返して良質な地盤面に一体の耐圧版を構築し、耐圧版を反力にジャッキアップする。 | C・E | ○ | (3) | h |
| | 鋼管圧入工法 | 基礎下を掘削して建物荷重により 0.5～1.0m 程度の短尺鋼管を継ぎ足しながらジャッキで圧入する。支持層まで貫入後、これを反力にジャッキアップする。 | A・B | ◎ | (4) | i |
| | ブロック圧入工法 | 基礎下を掘削し建物荷重により既製コンクリートブロックをジャッキで圧入する。圧入により地盤を締め固め、摩擦抵抗や先端支持力を反力にジャッキアップする。 | A・B | ◎○ | (4) | |
| | 注入工法 | 基礎下へグラウトや薬液等を注入し、注入・膨張圧によりアップする。 | D | ○ | (3) (4) | j |

反力機構 A：支持地盤 B：地盤貫入物による周辺摩擦および圧密化 C：底盤拡張による接地圧減少

D：地盤改良効果 E：良好地盤への深礎化

継続対策 ◎：効果的 ○不確定要素があるが効果的 ×：不適



基礎の修復工法例（概要図）