



「地盤沈下の影響で、教室の床がたわんでしまった」

東京都にある小学校の教室では、地盤沈下の影響で床の中央部に最大80mmの沈下が生じ、床にたわみが発生。安全面・健康面が懸念され教室が使用できずにいる状態でした。短期間で改修を行い、教室として使用していくために短工期で修正が可能なアップコン工法を採用いただきました。

アップコン工法は、既設のコンクリート床を壊さず、重機を使った大掛かりな解体作業が不要です。そのため、短工期で床の沈下修正が可能で、大量の産廃やコンクリートガラを発生させないクリーンな施工です。

教室の沈下を1日で修正した事例をご紹介します。



今回の問題点

床にたわみ生じ、安全面・健康面が懸念され教室が使用できない

現場情報／工事方法



中央部に最大80mmの沈下が生じた教室



施工プラント車配置

土間床沈下修正工事

- 東京都／小学校 教室
- 総施工面積：63㎡
- 最大沈下量：80mm
- 工期：1日間

施工手順

準備



施工前測量

作業車を所定の位置に駐車し、使用機材の準備。
現況の高さを把握するため、オートレベルで測量を行います。注入ガンの準備を行い、ウレタン樹脂注入用ホース(延長約80m)を施工箇所まで敷設します。

削孔



注入孔削孔

注入位置をマーキング後、φ29mmのホールソーにて床材を削孔し、φ20mmのドリルで土間コンクリートを削孔しました。地盤内に注入されたウレタンの影響範囲は半径1～1.5mのため、アップコンでは隙間なく充填されるように樹脂の注入間隔を原則1mおきに設定しています。

注入



ウレタン樹脂注入

レーザー墨出し器で高さを確認しながらウレタン樹脂注入作業を行います。施工範囲の低い箇所から順次、土間コンクリートに注入し、注入箇所だけでなく周辺部(影響が予想される範囲)の高さも常に確認しながら慎重に注入作業を行います。

穴埋、清掃・片付



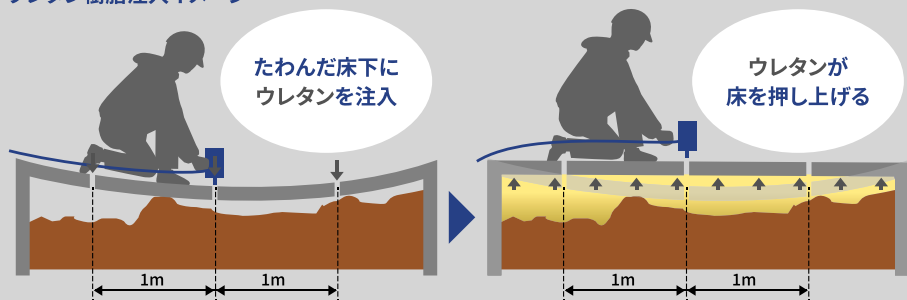
穴埋め後の注入孔

無収縮モルタルで、注入孔の穴埋めを行います。ホールソーで除去した床材を貼り付け、復旧を行います。施工場所の清掃を行い、注入等で出た廃材、ホースを車輛に積み込み作業完了です。

施工ポイント

アップコン工法【コンクリート床スラブ沈下修正工法】

ウレタン樹脂注入イメージ



沈下・段差・傾き・空隙が生じた既設コンクリート床に、直径16mmの小さな穴を開け、ミリ単位でレベルを常時監視しながら、ウレタン樹脂を注入します。床下に注入された樹脂は、短時間で発泡し、その圧力で地盤を圧密強化しながら、地耐力を向上させ、コンクリート床を押し上げて元に修正します。樹脂の最終強度は、約60分で発現します。また、床下に空隙が発生している場合でも、同じ方法で空隙充填を行います。

※ウレタンは1㎡あたり最大10tの発泡圧力で床を押し上げるため、重たい機材や荷物の移動が不要です。(状況により異なる場合もございます。)

教室の床の沈下を1日で修正。施工の流れを動画でご紹介。

アップコン工法は従来工法(コンクリート打替え)に比べ約1/10の工期で修正が可能です。既設のコンクリート床を壊さず施工するため、養生期間の必要もなく施工後すぐに教室を使用することができます。

実際の施工の様子と押し上がる床の様子を、動画でご紹介しています。



動画はこちらから

<https://www.upcon.co.jp/archive/12360/>

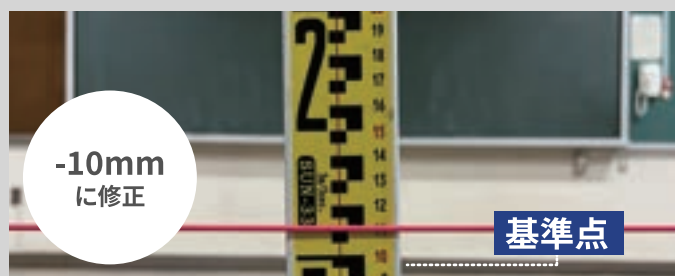
Before & After

外周部から中央に向かって、沈下していた教室の床。最大80mmの沈下していた部分を、-10mmまで修正しました。教室の床のたわみを解消し、施工完了です。



Before

After



UPCON
アップコン株式会社

本社 〒213-0012 神奈川県川崎市高津区坂戸3-2-1 KSP東棟611
連絡事務所 札幌/仙台/名古屋/大阪/福岡 **日本全国 調査・施工**



0800-123-0120

Webで検索

アップコン
[upcon.co.jp](https://www.upcon.co.jp)