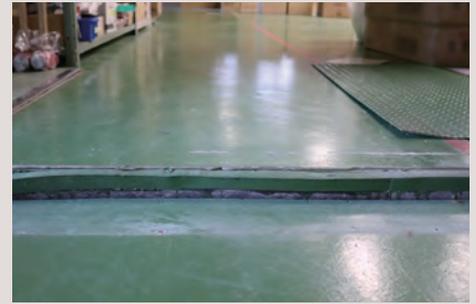




### 「床に段差が生じたことにより、スロープを設置」 「床が沈下し、クラックが発生」

アップコンにはこのような、地震や地盤沈下による床の変状のお困りごとのご相談を日々多くいただきます。

こちらの物流倉庫では、地盤沈下により土間床に段差・クラックが発生し、台車の走行や作業に支障をきたしていました。アップコン工法は短工期で作業を止めることなく施工が可能です。また、ウレタン樹脂注入時には常時測量者が、ミリ単位で床のレベルを管理するため精度の高い仕上がりを実現します。今回は新潟県内の物流倉庫の施工事例をご紹介します。



今回の問題点

段差が発生し、  
台車の使用に支障が出る

## 現場情報／施工方法



施工プラント車配置



物流倉庫内

### 土間床沈下修正工事

- 新潟県／物流倉庫
- 総施工面積：1,148㎡
- 最大沈下量：71mm
- 工期：8日間

## 施工手順

### 準備



#### 施工前測量

資機材一式を搭載したトラックを所定の位置に駐車し、使用機材の準備をします。現況の床の高さを把握するため、レーザー墨出し機で測量を行います。注入ガンの準備を行い、注入ホース(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、φ16mm(1円玉より小さい穴)のドリルで1m間隔で削孔します。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、アップコンでは漏れ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。削孔時は集塵機を使用し、粉塵が飛散しないように吸引しながら削孔します。

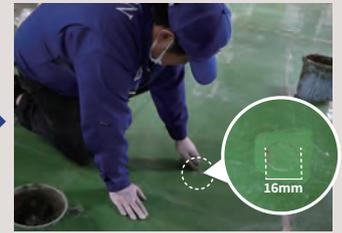
### 注入



#### 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



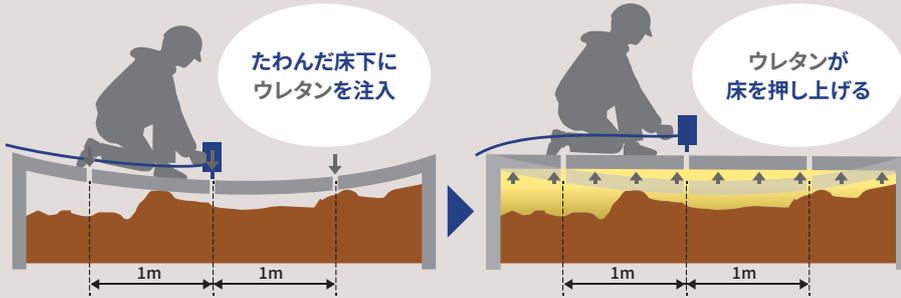
#### 穴埋め後の注入孔

無収縮モルタルにより、注入孔の穴埋めを行います。穴埋め後に塗装し目立たなくしています。(現場状況による) 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】

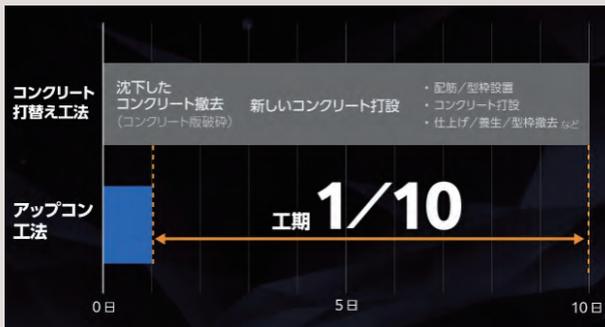
ウレタン樹脂注入イメージ



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、短時間で発泡する圧力で地盤を圧密強化しながら、地耐力を向上させ、コンクリートを押し上げて修正します。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。

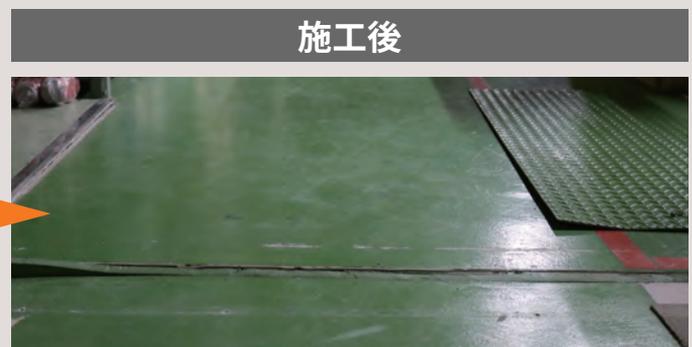
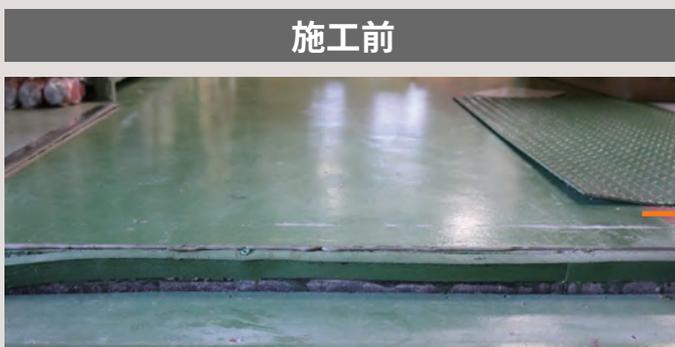
既設コンクリート床の取壊しが不要、設備や商品の移動をせずに修正が可能



アップコン工法は既設コンクリート床の取壊しや養生時間を必要としないため、従来の工法と比較し大幅な工期の削減を実現します。また、設備や商品の移動が不要で、物流倉庫の操業を止めることなく施工が可能です。

## Before & After

土間コンクリート下にウレタン樹脂を注入し、沈下修正工事を行いました。最大71mm沈下していた箇所を含め、施工範囲内を管理値(-20mm)以内まで修正しました。沈下修正後、各注入孔にウレタン樹脂を注入し、空隙を充填しました。床をミリ単位で押し上げていき、段差が生じた箇所をフラットに修正しました。



**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