

What is House Up Method ?



お問い合わせ・ご相談は、下記まで((御見積は無料です))

〒131-0033
 東京都墨田区向島3丁目33番10号 池田ビル
扶桑技研株式会社
 TEL 03-5608-3003 FAX 03-3624-1040
<http://fusou-tech.co.jp/> office@fusou-tech.co.jp

施工実績 < 抜粋 >

平成17年7月現在

建造物種別	施工時期 施工場所	構造・基礎	最大補修高
外構建造物	昭和58年10月 千葉県我孫子市布佐下新田地内	砂岩積塀：W0.6m,H0.9m, 上部練塀瓦葺 H1.2m 補修延長：32m	180mm
公共建造物	昭和63年3月 茨城県稲敷郡江戸崎町村田地内	村田排水機場, 鉄筋コンクリート造平屋, PC杭 L10.0m×4本, 建築面積20.2m ²	310mm
個人住居	昭和63年5月 埼玉県北葛飾郡杉戸町清地地内	コンクリート布基礎 木造2階瓦葺 建築面積92.4m ² , 床面積118.8m ²	125mm
個人住居	平成6年3月 千葉県佐倉市錦木町地内	コンクリート布基礎 木造2階瓦葺 建築面積89.4m ² , 床面積132.6m ²	70mm
外構建造物	平成6年5月 千葉県八日市場市は地内	築地塀 延長24m	85mm
個人住居	平成6年6月 千葉県八日市場市ろ地内	コンクリート布基礎 木造2階瓦葺 建築面積89.1m ² , 床面積145.2m ²	75mm
公共建造物	平成6年8月 埼玉県越谷市 下間久里地内	建設省 越谷国道工事事務所, 草加バイパスアンダーパス PCボックスカルバート：W2.5m,H3.5m, 補修延長：24m	240mm
個人住居	平成7年6月 兵庫県芦屋市浜風町地内	鉄筋コンクリート造2階 建築面積125.4m ² 床面積171.6m ²	225mm
公共建造物	平成8年9月 埼玉県北葛飾郡杉戸町堤根地内	杉戸町町立下本村集会所, コンクリート布基礎 木造平屋瓦葺 建築面積132.0m ²	95mm
店舗付住居	平成9年7月 佐倉市錦木町地内	コンクリート布基礎 木造2階瓦葺 建築面積97.2m ² , 床面積140.5m ²	85mm
倉庫	平成10年3月 佐倉市錦木町地内	軽量鉄骨造 建築面積90.7m ² , 最大補修高90mm	90mm
個人住居	平成13年8月 宮城県仙台市太白区鍵取本町地内	コンクリート布基礎 木造2階瓦葺 建築面積92.4m ² , 床面積102.3m ² , 最大補修高105mm	105mm
個人住居	平成14年1月 千葉県習志野市本大久保4丁目地内	コンクリート布基礎 木造2階スレート葺 建築面積51.8m ² , 床面積103.6m ² , 最大補修高170mm	170mm
個人住居	平成15年3月 神奈川県綾瀬市杉久保地内	コンクリート布基礎 木造2階瓦葺 建築面積72.6m ² , 床面積145.2m ² , 最大補修高75mm	75mm
個人住居	平成15年3月 千葉県八千代市村上地内	コンクリート布基礎 木造2階瓦葺 建築面積72.6m ² , 床面積105.6m ² , 最大補修高235mm	235mm
個人住居	平成15年9月 岐阜県中津川市中津川松田地内	コンクリート布基礎 木造2階スレート葺 建築面積105.6m ² , 床面積132.0m ² , 最大補修高115mm	115mm
個人住居	平成16年3月 宮城県柴田郡柴田町槻木地内	コンクリート布基礎 木造2階瓦葺 建築面積89.4m ² , 床面積105.0m ² , 最大補修高70mm	70mm
個人住居	平成16年5月 神奈川県川崎市麻生区岡上地内	重量鉄骨造3階 ALC 建築面積43.6m ² , 床面積124.2m ² , 最大補修高80mm	80mm
公共建造物	平成16年11月 神奈川県横浜市鶴見区大黒町	国土交通省 神奈川県国道工事事務所 大黒心頭西緑地公衆便所棟 鉄筋コンクリート造	285mm
個人住居	平成17年1月 千葉県八千代市村上地内	コンクリート布基礎 ベタ基礎 木造2階スレート葺 建築面積75.5m ² , 床面積125.4m ²	80mm
集合住宅 (賃貸)	平成17年3月 千葉市若葉区若松町地内	コンクリート布基礎 木造2階スレート葺 建築面積166.9m ² , 床面積322.9m ²	128mm
個人住居	平成17年3月 東京都府中市南町地内	コンクリート布基礎 ベタ基礎 木造2階スレート葺 建築面積49.3m ² , 床面積98.6m ²	72mm
事務所棟	平成17年4月 静岡県富士川町中之郷地内	重量鉄骨造2階 ベタ基礎 ALC 建築面積106.2m ² , 床面積212.4m ²	100mm

地盤改良によるハウスアップ工法の概要

House Up Methodの特徴

本工法は、つぎのような特徴を兼ね備えています

- **コンパクトな設備です。**

施工にあたっては、HUM専用小型機器を使用しますので広い場所をとりません。

- **フレキシブル対応です。**

不同沈下を招いた原因や経緯によりもっとも適した方法を選択できます。

- **経済的です。**

基礎、内装の解体をほとんど必要としないので、工事費は安上がりです。在来工法に比較して、工事費は大きく軽減されます。一時転居の費用も不要です。

- **無振動、低騒音です。**

無振動、低騒音の工事で、近隣に迷惑をかけません。ボーリングを主とする作業なので、建設公害のきわめて少ない工法です。

- **安全です。**

精緻な管理によるグラウト圧を用いる方法あるいは空圧による安定したリフティング方法で建築物に優しいハウスアップです。危険作業を伴わない、安全な工法です。

グラウティングによるハウスアップ法とは

地盤内の浅い深度に発生した水平な注入脈(脈状注入)は容易に地盤を隆起させ、また、注入孔で測定された圧力が注入影響半径の1/3~1/4であるような円錐形の範囲におこるものとされています。浅い注入深度での注入作業では、いかに注入孔間隔を縮め、小さな注入流量で注入しても脈状形成は避けられないことから、脈状の浸透半径が大きくなれば土被り土圧以内でも容易に隆起がおきるとされています。(H. カンプフォール, 仏)

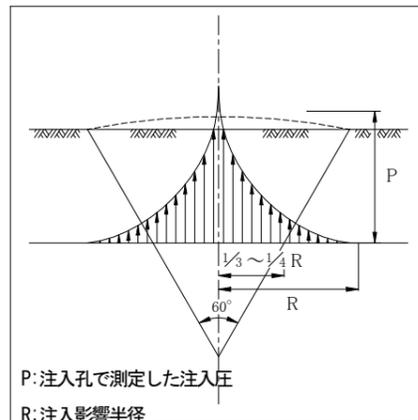
ハウスアップの原理とは、注入による隆起圧の発生を注入深度・注入材料・注入量のコントロールと地盤・構造物の変位を測定することによって、一般の薬液注入では有害な変状とされる地盤隆起を応用したものです。また、地盤の隙間に薬液を浸透または圧入するためには、ある程度の圧力が必要です。その注入圧力は、もっとも至近の構築物に静圧として作用し、構築物を移動させます。

固結状況



(山砂盛土地盤 扶桑技研機による)

隆起圧発生模式図



草野一人編 『薬液注入工法ハンドブック』 吉井書店

地盤改良材料について

緩んだ地盤の改良と建造物のリフティングを目的とするハウスアップグラウティングでは、注入材料の選定にさいして次の要件を充たす必要があります。

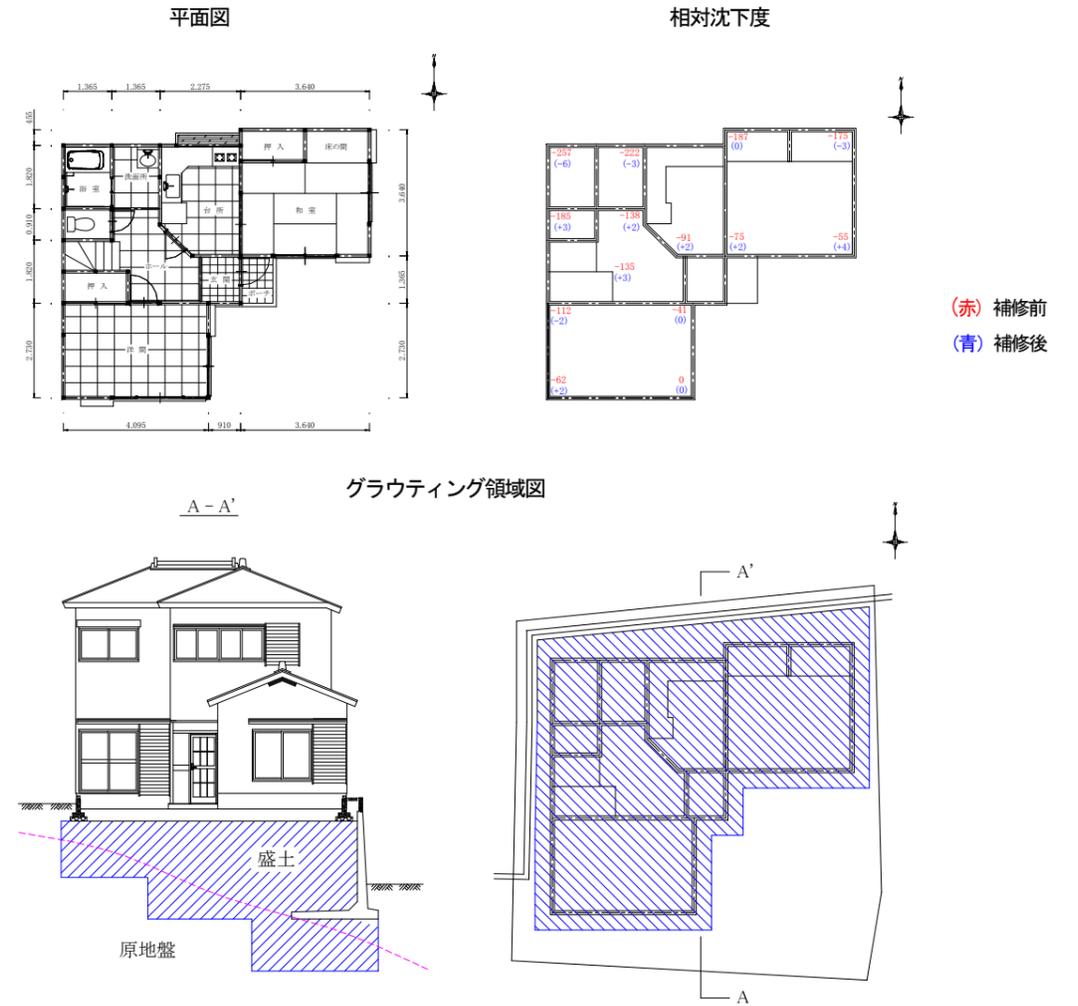
- ① 十分な強度と耐久性を有する材料であること
- ② ホモゲル、サンドゲルに容量・重量変化の少ないこと

ゲル化物の強度と耐久性は、一軸圧縮強度は珪酸ソーダ+セメント系硬化剤を使用する注入材が最も大きい値を示すことはよく知られています。また、そのサンドゲルは強度低下がなく、かえって時間経過につれ強度増加を示すが、これはセメントの硬化現象によるものです。

薬液注入による固結土は、地下水と接触する部分からゲル化物の主材である不溶性ゲル化物以外のものが溶脱することがあることから、一過性の固結効果しかないと懸念されていますが、珪酸ソーダ+セメント系硬化剤を使用する注入材では、ホモゲルの容積ならびに重量変化は、ほとんど変化は見られないと報告されています。以上のことから、注入材料としては珪酸ソーダ+セメント系硬化剤を使用する注入材が最も適していると判断し、本工法では、早強セメントを主たる材料として使用しています。

グラウティングによるハウスアップ施工実施例

当該施工事例は、築20年を経過した住居用建物であり、沼沢地に続く丘陵に造成された宅地の最も低位に位置する。築造当初より、建物北面側に沈下現象をきたしていたが、遊水地工事施工時期に更なる沈下が進行し、相対沈下度は257mmに達した。補修における最大リフティング高は251mmであり、施工後の相対沈下度は10mmであった。



グラウティング機器仮設備標準

