

手すり廻りの劣化対策



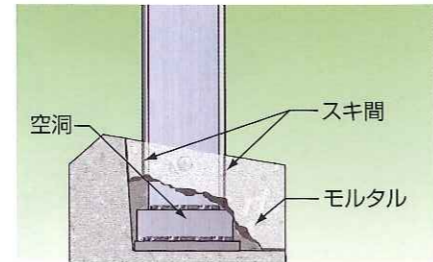
SNSI工法

雨水の浸入により経年劣化した手すり廻りは、放って置くと大変なことになります!!

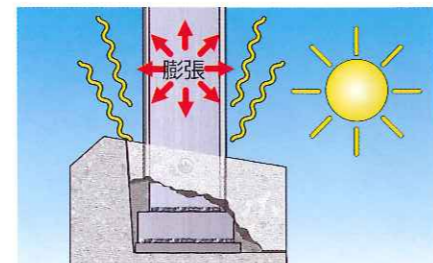
支柱足元の充填補修

- 充填補修とは、経年的劣化の進行を抑制し、手すりの延命を目的とするものです。
- 提供する充填補修工法は、財団法人ベターリビングが中心になって、建築研究所・大学教授・都市再生機構の有識者と手すりメーカーによってまとめられた、**墜落防止手すり劣化対策委員会報告書**に沿って、初めて開発された手すり支柱足元の補修方法です。
- 今まで手すりの劣化に対して様々な方法が試されましたが、ほとんどが裏付けのあるものではなく、中には劣化を促進してしまうものまでありました。
- 提供する方法は、**墜落防止手すり劣化対策委員会**において試験の結果、選択された充填材料と充填方法を用いています。

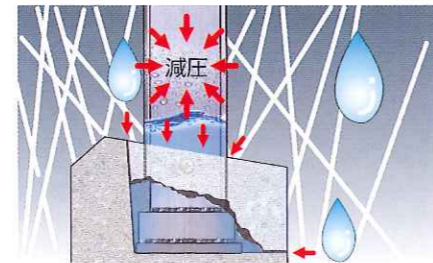
劣化の原因



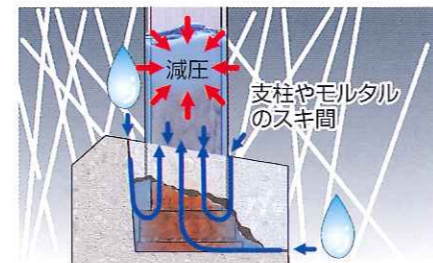
モルタルの収縮によって支柱とモルタルの間にスキ間が生じてきます。



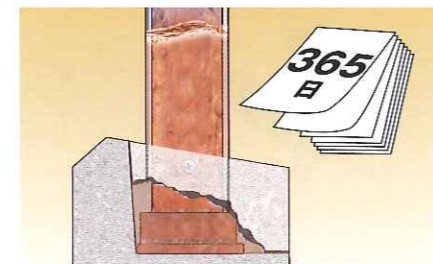
太陽の直射によって支柱の温度が徐々に上昇し支柱内の空気が高温になります。



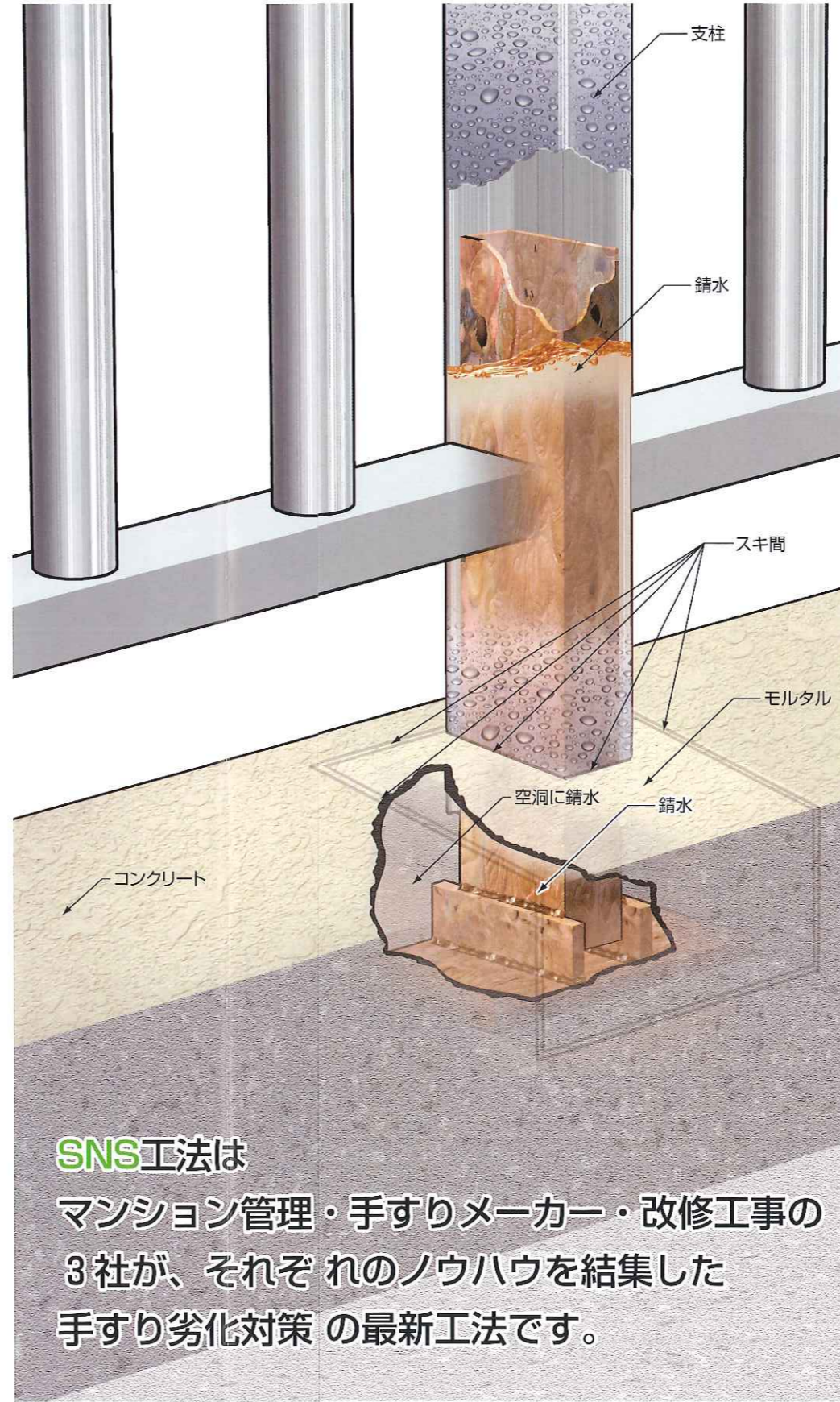
雨が降ると支柱内の空気は急激に冷やされ、減圧され、水を吸い込もうとします。



支柱とモルタルのスキ間、コンクリートとモルタルのスキ間等から雨水を吸い込む現象が生じます。



時間の経過とともに支柱に溜まった水が経年劣化を促進します。



SNS工法は
マンション管理・手すりメーカー・改修工事の
3社が、それぞれのノウハウを結集した
手すり劣化対策の最新工法です。

手すり劣化診断

- 手すりの劣化診断とは、経年的劣化を重ねた手すりが日常生活の荷重に耐えられるか否かを非破壊試験により診断するものです。
- 墜落防止手すりはその名の通り墜落を防止する役目を負うもので、人の命にかかわるものです。
- それなのに今まで、手すりの劣化に関しては無関心であり、劣化についての診断方法はなかったのです。
- この診断方法は、**墜落防止手すり劣化対策委員会**においてまとめられた、手すりが日常生活における荷重に耐えられるか否かを診断するものです。
 - 日常生活における手すりへの荷重30kgf/mで支柱が1/50H以上たわまない事を目安に診断を行います。

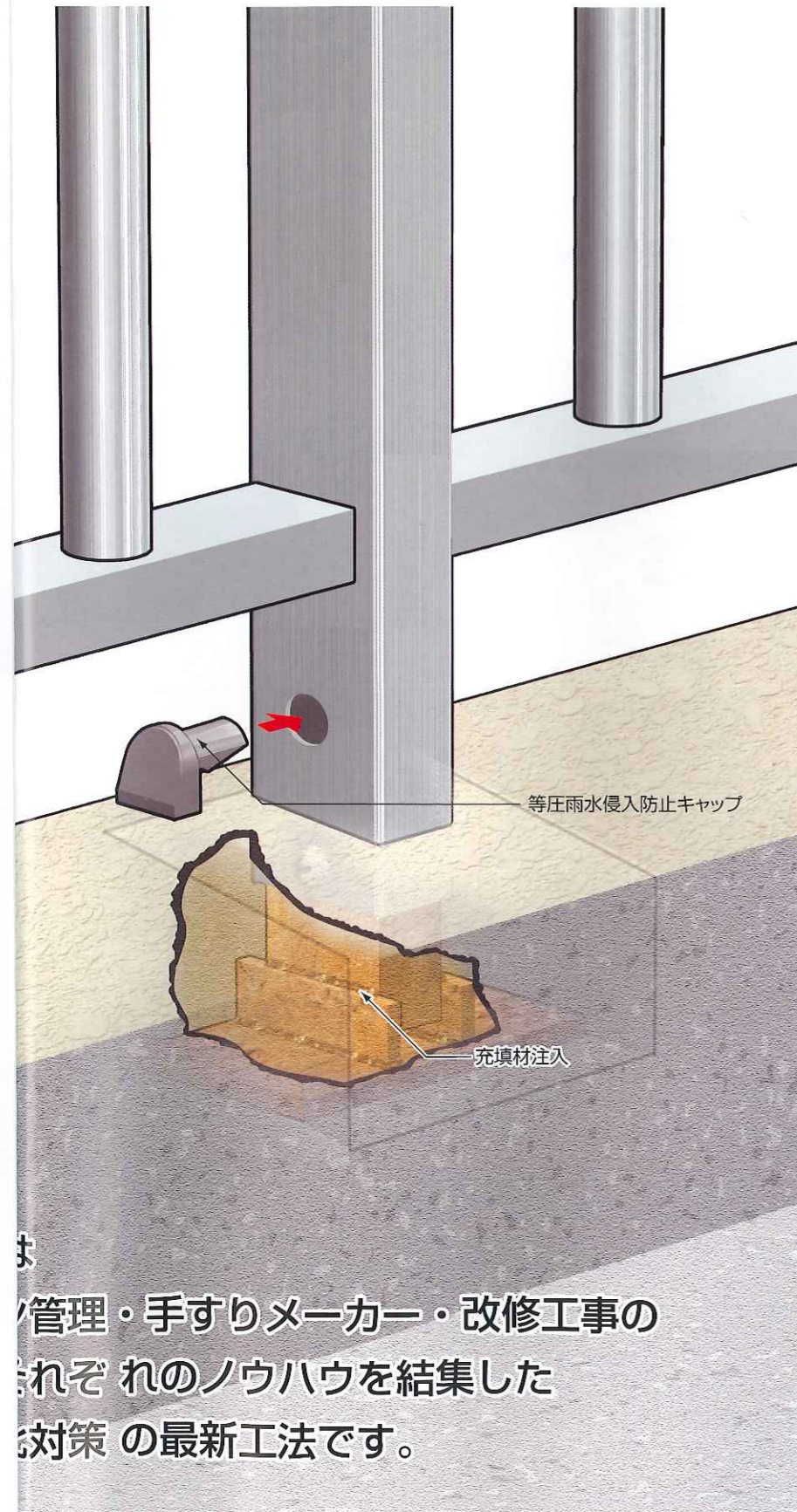
支柱足元補修の6つの要点

- 1 補修工事による支柱強度の低下をさせない。**
支柱足元の注入口は、支柱見込み面(断面性能的図芯)に行う。
- 2 再び支柱足元への水浸入をさせない。**
充填材は、細部へ浸入するもので硬化後スキ間を生じないものを使用する。
- 3 支柱足元の劣化進行を抑制する。**
充填材の密着あるいは、化学反応により錆の進行を抑制するものを使用する。
- 4 支柱内を気密状態にしない。**
支柱に通気孔を設け、支柱内外の気圧差による水の吸い込みをなくし、雨水等の自然浸入をさせない特殊なキャップを施す。
- 5 支柱材に悪影響を与えない。**
支柱材に使用しているアルミニウムは、アルカリ・酸に弱い材料なので影響のないエポキシ樹脂を使用する。
- 6 支柱内に水を残さない。**
水よりも比重が大きい充填剤を用い、残留水と充填剤が置き変わる事で水を残さないようにする。

劣化現象

- 支柱足元周辺 透明な水の流出・痕跡
- 支柱足元周辺 錆水の流出・痕跡
- 支柱足元の躯体 ひび・爆裂・欠損
- 手すり固定部(支柱アンカー部) 緩み・ガタツキ
- 電蝕 孔蝕・ビス周りの白錆等

は、どこよりも確実に、どこよりも早く、どこよりも高い技術で、最高の充填補修施工を行います。



管理・手すりメーカー・改修工事の
それぞれのノウハウを結集した
対策の最新工法です。

支柱足元の充填補修工事 (SNS工法)



1 支柱への穴あけ
SNS工法とは、支柱下部側面に1箇所穴を開ける工法と、補修後の支柱内の良好な状態をより維持しやすい様に支柱上部と支柱下部の2箇所穴を開ける工法を取り入れております。支柱下部への穴開けは、強度の影響が大きい為、側面に開けることとします。
(正面への穴あけでは25%前後の強度低下を招くのに対し、側面の穴あけでは0.1%以下に抑えることが出来ます。)

(特許出願中)



2 排水
充填材注入前にポンプ吸引による排水を行います。これにより充填材の注入が効率的に行え、支柱内の錆、及び不純物を取り除くことが出来ます。



3 充填材注入
充填材は「墜落防止手すり劣化対策委員会」のまとめに従い、内部の空洞部と細部のヒビワレに行き渡る充填材を使用します。細部の浸透によって目減りする充填材量をチェックし継ぎ足していきます。



4 等圧雨水浸入防止キャップ
従来工法には無かった等圧雨水浸入防止キャップを使用し、支柱内への雨水の再浸入を防止すると共に、支柱内と外気の気圧差を解消します。気圧差を解消すると水浸入の主な原因である吸い込み現象が起きません。

(特許出願中)

■ 充填補修工事のフローチャート



■ 手すり劣化診断のフローチャート



■ ドリルアタッチメント (特許出願中)



この装置は、支柱側面への難しい穴あけを簡単にするアタッチメントをSNS工法の為に開発しました。力をかけなくてもきれいに早く穴開けが出来ます。

■ 等圧雨水浸入防止キャップ (特許出願中)



このキャップは、補修後の支柱内の良好な状態を維持しつつ、雨水の浸入を防止するキャップをSNS工法の為に、開発しました。支柱内外の気圧を等しくして、水の吸い込みを防止します。

空気の循環



SNS工法

お問い合わせ、ご相談は

お客様相談



0120-212-494

(株式会社サルーテ 内 SNS工法事業部)

提携会社

総合ハウジングサービス株式会社

ナカ工業株式会社

株式会社サルーテ

(SNS工法:特許.3743721)