

ケミカル修繕施工で 建築物の健康と安全を守ります

ケミカル修繕施工のご案内

屋外階段のサビ



このままだと
安全に問題がないか
心配だな



屋外柱の老朽化



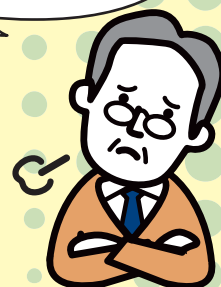
もう取り替えるしか
方法はないのかしら？



コンクリート外壁の欠落



修繕費用は
どれくらい
かかるだろう？



そのお悩み、 **Atomic** が解決します！

低コスト

短工期

高品質

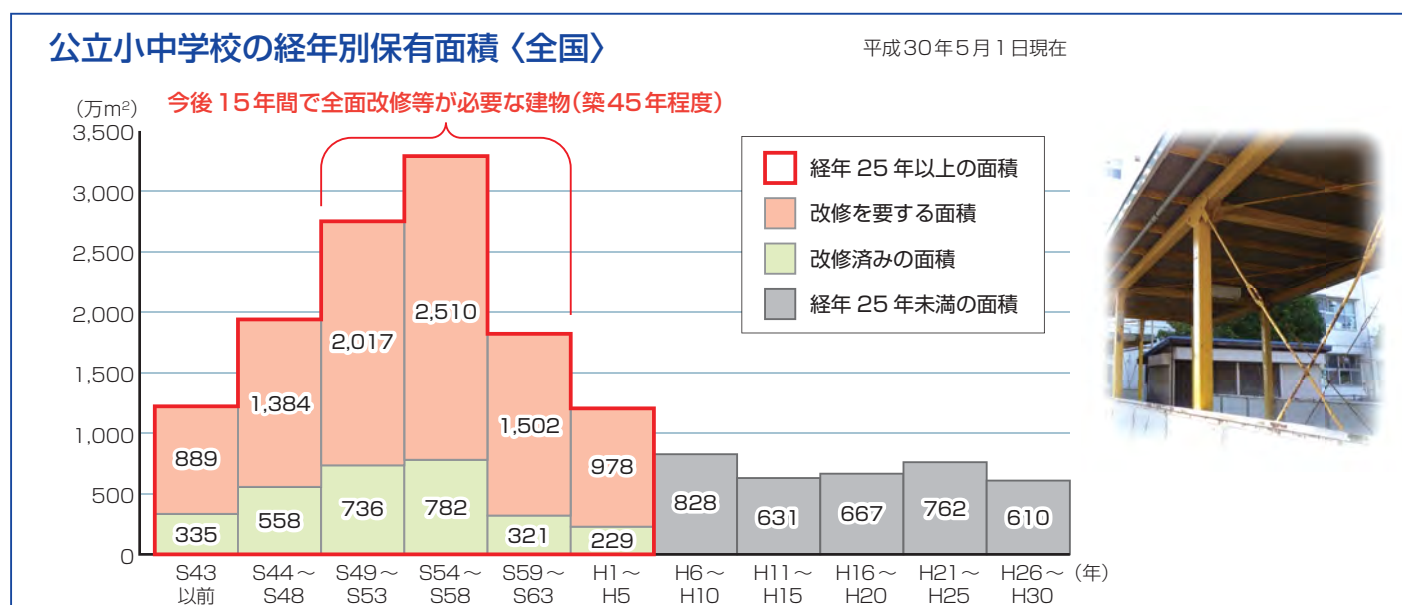
強度回復も！

日本精密株式会社

延命×補強

ケミカル修繕施工で 施設の長寿命化と安全性確保へ

建設ラッシュ時(昭和の後半)の建物が一気に老朽化しています
学校などの公共施設が劣化して、修繕が必要な施設が急増！

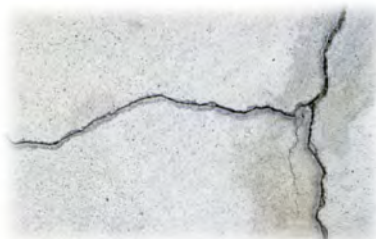


文部科学省資料：「効率的かつ効果的な学校施設の整備に関する事例集」

https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/zyosei/_icsFiles/afieldfile/2019/06/24/14182_62-001.pdf を基に作成

また、公共施設(庁舎や公営住宅)や分譲マンションにおいても、学校施設の2倍の建物が老朽化を迎えています。

※国土交通省資料：https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000012.html 3. 現状の把握 より



増加する建築構造物・設備劣化の対策に

近年、工場施設の老朽化や地域の防犯灯の下部劣化など、建造物の安全性の確保が課題となっております。
建造物のサビやコンクリートの劣化は、事故を起こす要因にもなり、そのリスクも高まっています。
画期的なケミカル修繕施工による早めの補修で、建築物の長寿命化と安全性の確保、そして経費削減にお役立てください！

建物の劣化による事故が多発



校舎2階バルコニー手すりが
落下：生徒が落下し負傷



外壁（モルタル）が落下



天井（階段裏）のモルタル
約 80kg が落下



外壁（ラスモルタル）
約 100kg が落下

文部科学省資料：

(https://www.mext.go.jp/content/20200527-mxt_sisetuki000007228_2.pdf)、

(https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chousa/shisetu/013/005/shiryo/icsFiles/afiedfile/2013/03/14/1331608_06.pdf) をもとに作成

老朽化、塩害等による鉄錆・爆裂・コンクリート劣化事例



ケミカル修繕施工で、 建造物の安全性向上・補強と長寿命化

サビは鉄部をぼろぼろに腐食させたり、コンクリートを爆裂させるため、建造物を危険箇所へと進行させます

ケミカル修繕施工は、錆びた箇所を**元の状態に戻し、更に強化させる画期的な補修方法**です。

従来の工法と比較すると、安価で工期も短縮でき、建造物の安心・安全を保つ修繕技術です！

ケミカル補修施工で、建造物の長寿命化を実現します

ケミカル補修施工の補修材は、特殊なエポキシ樹脂です。この補修材の塗布により、コンクリートのクラックや剥離の修繕、鉄錆還元などを行い、塗布部分の強度を回復させます。

従来の補強工事は、劣化部の建て替えや溶接など、工事規模が大きく工期も長期化し、修繕費用も増えてしまいます。

ケミカル補修施工は、劣化部へ補修材を塗布する方法なので、溶接が不要になり、施工作業も安全。また工事の規模が小さく、工期も短くなり、費用も安価になります。

ケミカル修繕施工は、劣化した建物の長寿命化を図る極めて有効な方法です。

なお、「一般財団法人 日本品質保証機構 関東マテリアルテクノ試験所」における試験において、補修材（エポコンクリート GX）の圧縮強度が鉄筋コンクリートの3倍であることを確認しています。

鉄部修繕

劣化や錆により
溶接のできない**鉄部**を
接合・修繕します

一般工法では修繕・修復が難しい箇所の回復をします。

朽ちた金属に、錆の転換剤などを併用することで、強固な構造性能を維持し、劣化部分を再生します。



木部修繕

木部の柱基礎部分の
腐朽・劣化を
強化・修繕します

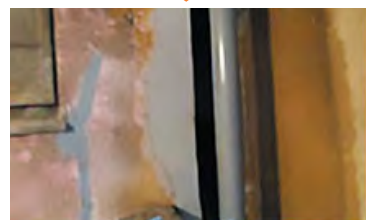
腐朽等で欠けた木材の残った木地部に、劣化腐朽の原因を遮断し、木部の補強をします。耐久性・防水性・防虫性・耐震性などを改善した「スーパーウッド」に再生します。



コンクリート修繕

コンクリートのひび割れや
剥落を修繕・保全し
耐用年数を延長します

鉄筋コンクリート建築物の劣化を修繕・保全し、建物の延命を図ります。露出した鉄筋の錆を取り除き、防錆塗料の塗布や補強モルタルで、コンクリートの耐久性を上げます。



サビを還元し建物を救う！



画期的修繕でコストも削減！

ケミカル補修施工の「3つのメリット」

低コスト



短工期



高品質

劣化部の取り替えや交換など、大きな補強工事が不要で修繕できるため、従来の修繕方法に比べて、低コストで建造物を再生できます。

特殊なエポキシ樹脂の補修材を使用するため、塗布した後の乾きが早いのが特長です。施工性も良く、短工期でスピーディーな修繕施工が可能になります。

劣化や老朽化により損なわれた部材の強度を、補強と修繕によって甦らせることができます。

強度回復！

建築物が頑丈によみがえる ケミカル修繕



ケミカル修繕とは、**化学反応を利用した補修方法**で、主に建築物や土木構造の劣化部分を修復する工法です。

建築物・構造物の経年劣化や破損、不具合などを建築化学製剤を用いて回復させ、鉄部のサビを転換・修繕し、コンクリート割れや欠損部の充填・補修などを行います。建築災害を防止することを目的に、既存建物の健康を守り、安全に持続可能な修繕をいたします。

劣化やサビにより溶接のできない鉄部の接合・修繕

コンクリートのひび割れ・落下防止の免震性を兼ね備えた修繕

木部・柱の基礎部分などの腐朽・劣化の強化・修繕

1 施工事例

画期的な錆転換補修で、
進行した赤錆をリセット！

サビで腐食した鉄柵も！



屋外非常階段(踊り場)の補修



マグネタイト RC

新発想の「建築物の錆転換剤」です！

赤くサビた鉄を元の状態に戻し、再び錆びないように塗膜化する「錆転換剤兼塗布剤」



最新技術によって「スピーディー・安全・高性能」な仕上がりを実現！

すばやい防錆

塗布後、10～30分で
赤錆が還元され、黒色に
変色します。

ガスバリア性

乾燥後、外部からの酸素
や水蒸気を遮断します。

安定した防錆皮膜

黒錆に転換した後も、還
元能力を維持します。

2 施工事例

高性能の補修用パテ状接着剤で
コンクリートの崩落も復活！
景観も回復して、耐用年数も延長します

風化によって欠落したコンクリート塀



腐朽劣化で下部がほとんど欠損した柱



SPエポ



金属／木材／
コンクリート・モルタル／陶磁器など
多種建材に適用可能。

補強用鉄板の溶接は不要！
断裂・欠損の生じた鉄板や木部も、
接着と充填で機能再生します。

3 施工事例

鉄柱・鉄骨の交換ではなく「回復」
新設時より更に強度が増します！

鉄柱・鉄骨の補修



強度試験

ケミカル補修剤「エポコンクリートGX」
充填による修繕を施した補強鋼管の強度試験

特許申請中！



試験機関／試験場所

JFE テクノリサーチ株式会社

NETIS 登録

国土交通省の NETIS 認証

登録番号：SK-250001-A

試験結果

●鋼管柱

($\Phi 89.1\text{mm} \times$ 厚 $4.2\text{mm} \times 800\text{mm}$)

補強鋼管柱の曲げ試験により補強鋼管は
新品鋼管の **4.7 倍の強度**を確認

●鋼管柱

($\Phi 165.2\text{mm} \times$ 厚 $5\text{mm} \times 800\text{mm}$)

補強鋼管柱の曲げ試験により補強鋼管は
新品鋼管の **8 倍の強度**を確認

4 施工事例

木部修繕

木材の特質を生かしつつ、劣化・腐朽の原因を遮断し、木部の補強をします。
腐朽などで欠けた木材の残った木地部に、防水・防腐効果を兼ねた含浸剤を塗布し、乾燥させ、エポキシ樹脂を塗工したのち、欠損部にエポキシマスチックを充填施工します。耐久性・防水性・防虫性・耐震性などを改善し、「スーパーウッド」に再生します。
※色見本による色調整、少量生産可能です。



腐朽劣化した柱(柱下部がほとんど損失)



強化樹脂による補強回復

施工箇所

●腐って欠けた柱 ●木製ベンチの欠損 ●窓枠のひび等

コンクリート修繕

鉄筋コンクリート建築物の劣化診断と修繕及び保全により、建物の延命を図ります。
露出した鉄筋のサビを取り除き、耐水性、アルカリ性を付与することで、長期に渡る保護、構造物の耐用年数を延長します。

鉄筋表面にエポキシ防錆塗料の塗布をし、ポリマーセメントと三軸ポリプロピレン繊維メッシュクロスを用いた補強モルタルで、コンクリートの耐久性を上げます。



爆裂進行したコンクリート壁



強化樹脂による壁修繕

施工箇所

●壁の剥がれ ●ひさし側面の剥落
●タイルの剥落 ●コンクリート床のひび割れ等

実績紹介

鉄サビ補修実績

小学校	体育館倉庫鉄柱の補修	横浜市旭区
小学校	避難階段サビの補修	横浜市港北区
小学校	屋上鉄柵扉の補修	横浜市旭区
中学校	校舎屋上鉄扉の補修	横浜市金沢区
県立支援学校	避難階段サビの補修	横浜市保土ヶ谷区
図書館	屋外手摺の補修	横浜市鶴見区
民間倉庫	非常階段踊り場修繕	東京都
アパート	屋外通路のサビ腐食の補修	横浜市神奈川区

鉄管補修実績

公園	時計台支柱の補修	横浜市港北区
公園	東屋支柱の補修	横浜市神奈川区
公園駐車場	満空表示器の修繕	藤沢市
区役所	屋上の手摺り(管)の補修	名古屋市

コンクリート補修実績

保育園	コンクリートひび割れの補修	横浜市神奈川区
小学校	プール爆裂部の補修	横浜市泉区
小学校	屋上パラペット(擁壁)の補修	横浜市鶴見区
小学校	屋上雨漏り部の補修	横浜市港南区
小学校	屋外ブロック擁壁の補修	横浜市磯子区

この他にも
工場、事務所等の事例も
多くございます
ぜひ、お問合せください



お問合せ

取り組み

急増している劣化建物の修繕に対応するため、当社はケミカル補修剤による施工を行っています。

本施工は「建て替えなし・溶接なし」だから、**低コスト・短工期・高品質**です。

建物修理でお困りのお客様にも、大変好評をいただいております！

項 目	従来の補修工事	ケミカル修繕施工
処理方法	部分撤去・交換	既存設備を活かして処理
コスト	高い	低コストで対応可能
工 期	長期化しがち	短期間で完了
外 観	部分補修で色ムラも	美観も回復しやすい
安全性	状況次第で残留リスクも	サビを還元。元の状態に戻し、安全性も向上

お問合せ～施工まで

現地で状況を確認し、お客様のご要望やご予算などに応じて、ご提案いたします。

① 訪問・診断

担当者が直接お伺いし、無料でおお客様のご要望にお応えいたします。お客様のニーズに合わせた方法をアドバイスいたします。

② プラン作成

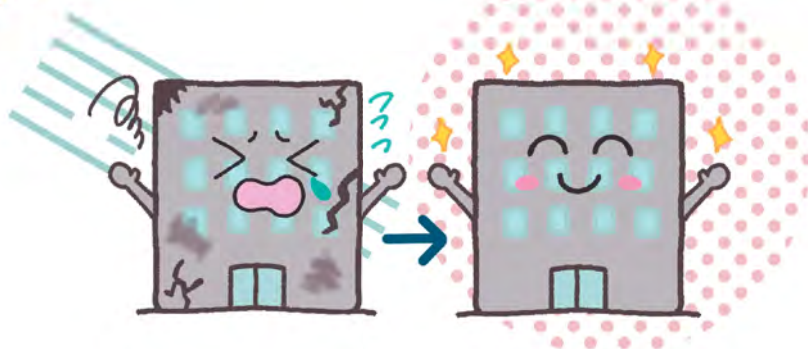
調査結果を元に、対策に合わせたプランを作成いたします。

③ お見積り作成

プランに基づき、施工工事金額のお見積りを行います。お見積りを提出後、ご納得いただけたら、ご契約となります。

④ 施工／修繕完了

建物の老朽化、修繕をお考えの方は、お気軽にご相談ください！



安心・安全な街づくり



■販売・施工

(ISO9001 認証取得)



日本精密株式会社

本社・工場 〒223-0061 神奈川県横浜市港北区日吉7-15-22
TEL. 045-561-1777 (代表) FAX. 045-561-1779

大阪営業所 〒543-0062 大阪府大阪市天王寺区逢阪2-3-15 アサダビル
TEL. 06-6775-0061 FAX. 06-6775-0066

U R L <https://www.ns-atomic.jp/>

■製造元



ニッショウ機器株式会社

NISSYO KIKI CO.,LTD.

ケミカルソリューション

〒231-0032 神奈川県横浜市中区不老町3-12-6 ウィンクレルビル5階
TEL. 045-661-0789 FAX. 045-662-4640

U R L <https://www.nissyow-kiki.co.jp/>