

構造物の補修・補強に優れたあと施工アンカー

# LFアンカー

—高い耐久性能—確実な定着性能—優れた耐疲労性能—

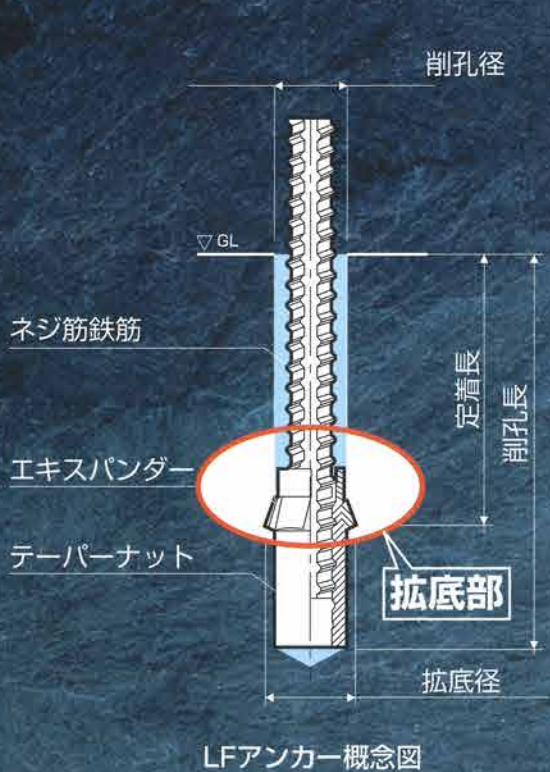


Long life  
Fastening  
Anchor

# LFアンカー

(拡底式あと施工アンカー)

LFアンカーは、アンカー本体にネジ筋鉄筋もしくは全ネジボルトを用いたコンクリート構造物補修・補強用の拡底式あと施工アンカーです。拡径された孔にエキスパンダーを打込むことにより、アンカー母材を機械的に定着させる機構ですので、従来の金属拡張アンカーのように施工時にコンクリート躯体にストレスを与えることがありません。また、従来の接着系アンカーと比べて短い定着長で確実な定着を可能とするとともに、ひび割れや繰返し荷重に対しても高い信頼性を確保しました。

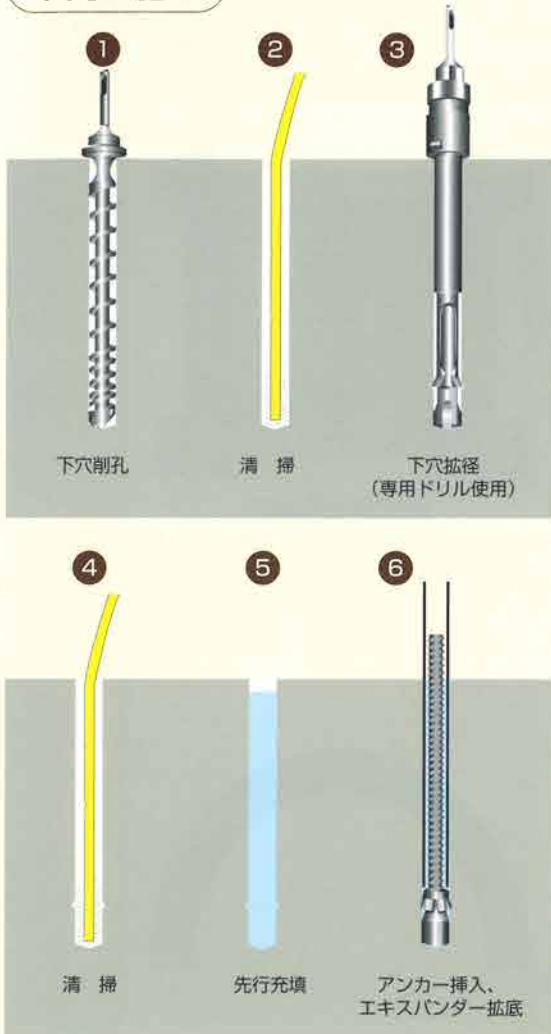


## 特長

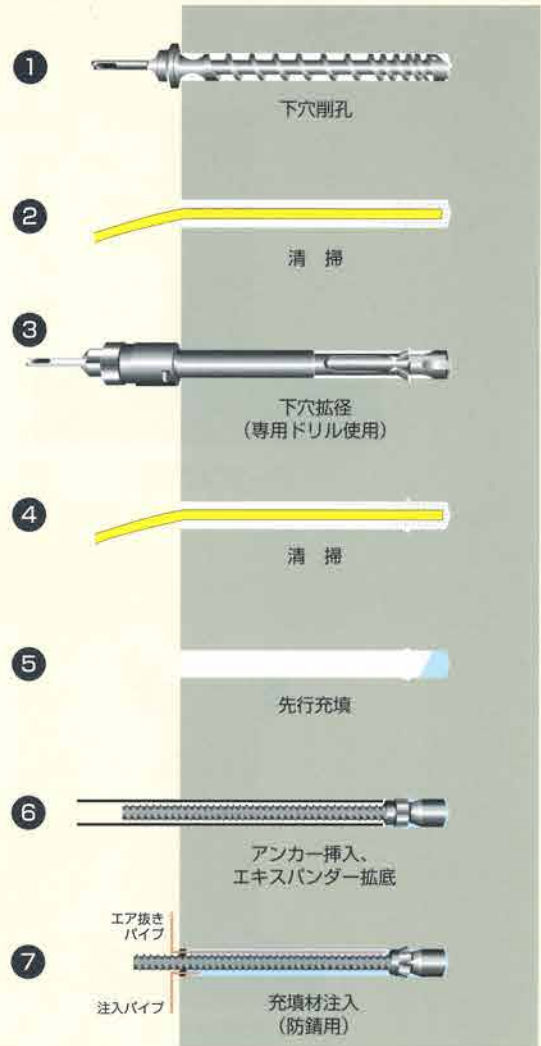
- あらかじめ拡径された孔にアンカー母材を機械的に定着させるため、従来の金属拡張アンカーのように既設コンクリートに初期応力を与えません。
- 従来の接着系アンカーと比べて短い定着長で確実な定着が可能です。
- 従来の接着系アンカーと比べてひび割れに対しても高い信頼性を確保しています。
- エキスパンダーを拡径するための打込みは小さな力で可能です。
- アンカー長（新設鉄筋との継手位置）を自由に設定できます。
- アンカー本体にネジ筋鉄筋を用いた場合、新設鉄筋との継手方法には、重ね継手、機械式継手、圧接などの種々の方法から自由に選択できます。

# 施工手順

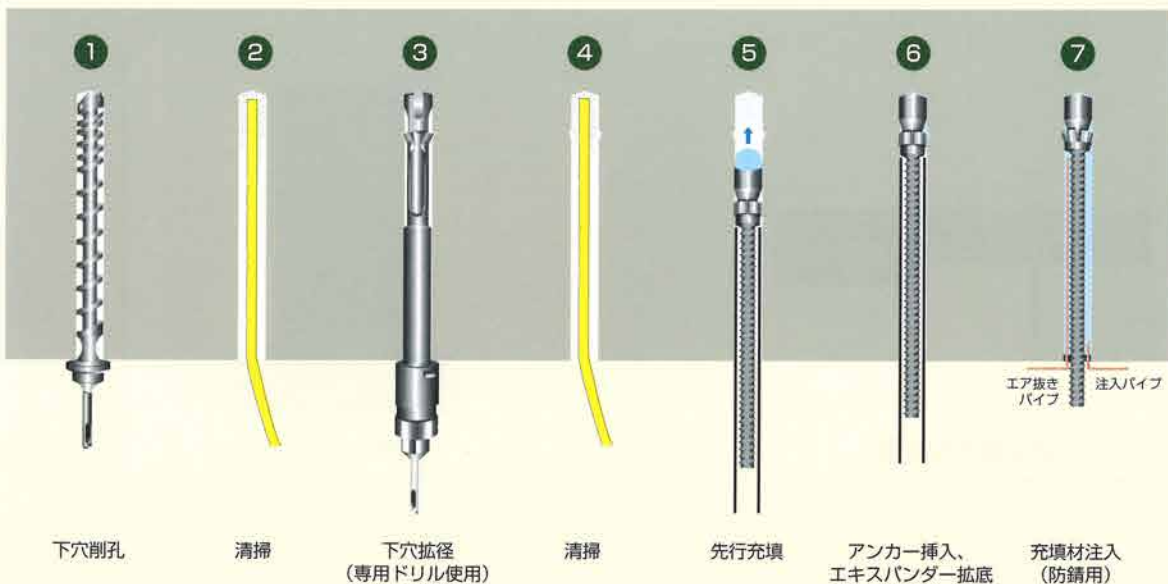
## 下向き施工



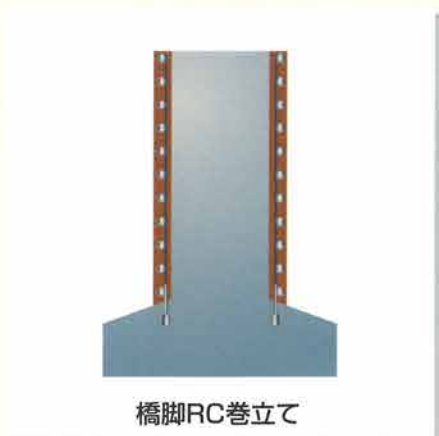
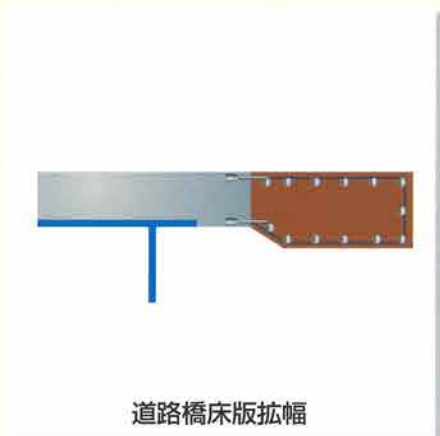
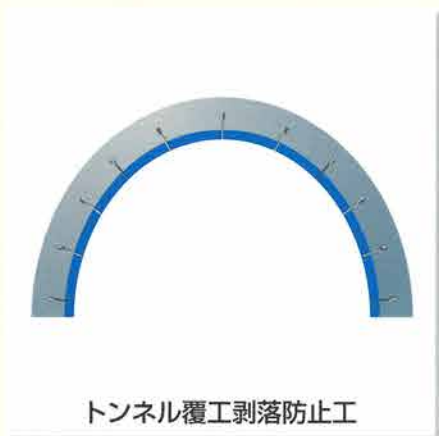
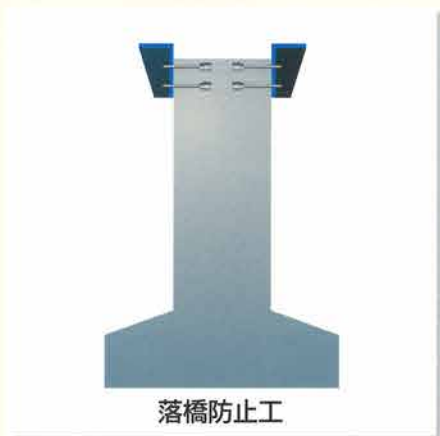
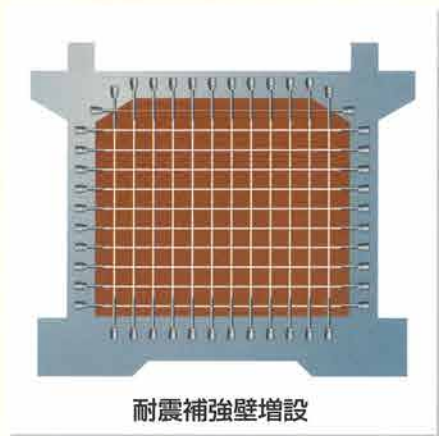
## 横向き施工



## 上向き施工



# 用途例



# 設計方法（引抜耐力）

本アンカーの引抜耐力は、「既存鉄筋コンクリート造建築構造物の耐震改修設計指針・同解説（（財）日本建築防災協会、1990年）」により、要求性能に応じた設計が可能です。

## アンカー 1 本当たりの引抜耐力

$$T_a = \min(T_{a1}, T_{a2}) \quad (1)$$

$$T_{a1} = \sigma_y \cdot a_o \quad (2)$$

$$T_{a2} = 0.236 \cdot \sqrt{\sigma_B} \cdot A_c \quad (3)$$

但し、

$T_a$  : アンカーの引張終局耐力 (N)

$T_{a1}$  : アンカー筋の降伏耐力 (N)

$T_{a2}$  : コンクリートのコーン状破壊耐力 (N)

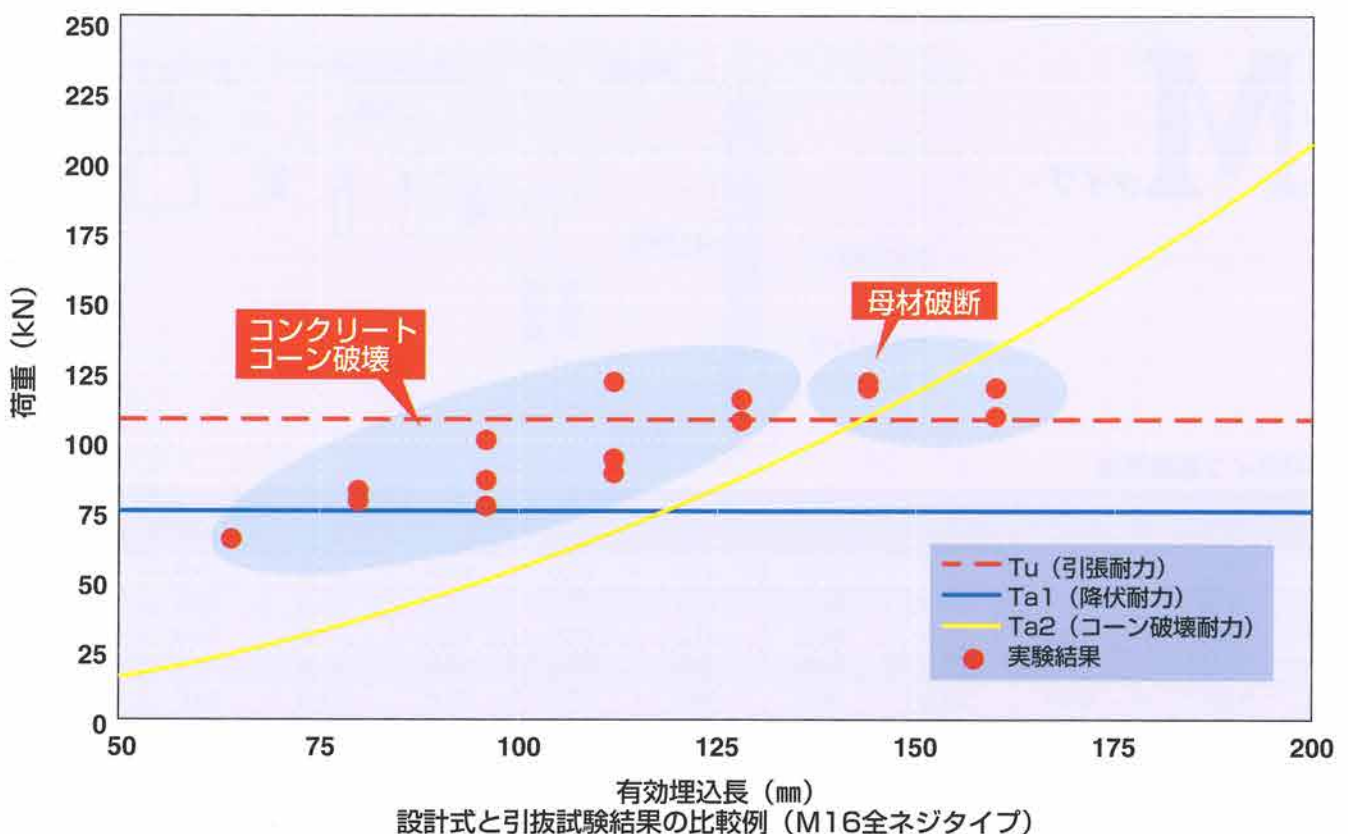
$\sigma_y$  : 鉄筋の規格降伏点強度 ( $\text{N}/\text{mm}^2$ )

$a_o$  : アンカー筋の公称断面積 ( $\text{mm}^2$ )

$\sigma_B$  : コンクリートの圧縮強度 ( $14.8\text{N}/\text{mm}^2 \leq \sigma_B \leq 35.4\text{N}/\text{mm}^2$ )

$A_c$  : 有効水平投影面積 ( $\text{mm}^2$ )

なお、せん断耐力  $Q_a$  及び複数本のアンカーの耐力式についても上記指針により設計が可能です。



# 各種確認試験

## ●施工性確認試験

下向き、横向き、上向き、斜め45度上向きの施工条件のもと、アンカーの施工を行い、各施工条件に応じた施工法の確認を行いました。

## ●引抜耐力確認試験

母材タイプ、埋込長、充填材をパラメータとして引抜耐力試験を行い、設計法の妥当性を確認しました。

## ●耐疲労性能確認試験

母材軸方向への引張疲労試験を行い、耐疲労性能の確認を行いました。  
200万回繰返し後も引抜け等の不具合はなく、確実な定着性能を有していることを確認しました。



施工性確認試験  
(横向き)



施工性確認試験  
(斜め45度上向き)



引抜き耐力確認試験



耐疲労性能確認試験

# 採用実績

施工実績 (2001.3現在)

■グリコ乳業 (株) 東京工場 ラック倉庫増築工事

(東京都昭島市武蔵野2-14-1)

■国土交通省 神宮橋耐震その1工事 (P65橋脚にて試験施工)

(茨城県行方郡潮来町延方地先)



LFアンカー施工後  
(グリコ乳業 (株))



現場品質確認試験  
(グリコ乳業 (株))



変位制限構造用LFアンカー施工状況  
(神宮橋P65橋脚)



耐震補強工事全景  
(神宮橋)

お問い合わせ先

---



鹿島建設株式会社

〒107-8388 東京都港区元赤坂1丁目2番7号  
土木技術本部 技術部  
TEL03-3404-3311(代) FAX03-5474-9159



カジマ・リノベイト株式会社

〒162-0065 東京都新宿区住吉町1番20号  
TEL03-5379-8771 FAX03-5379-8774



株式会社ミヤナガ

〒673-0433 兵庫県三木市福井2393番地  
TEL0794-82-8947 FAX0794-83-5571



小梶器械製作所

〒124-0011 東京都葛飾区四つ木四丁目18番17号  
TEL03-3691-5757 FAX03-3696-4044