

施工前 ▶ 施工後

岩沼市庁舎
(宮城県)



竣工：H22.10
構面数：27



内灘町立鶴ヶ丘小学校
(石川県)



竣工：H18.9
構面数：51



射水市立東明小学校
(富山県)



竣工：H19.9
構面数：2



既存鉄筋コンクリート造建築物

TSKアルミブレース 耐震補強工法

Seismic Retrofit with ALUMINUM BRACE

■関連する基規準等■

- ・(財)日本建築防災協会「2001年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震診断基準・同解説」
- ・「2001年改訂版 既存鉄筋コンクリート造建築物の耐震改修設計指針・同解説」
- ・「既存鉄筋コンクリート造建築物の外側耐震改修マニュアル―枠付鉄骨ブレースによる補強―」
- ・国土交通省「アルミ合金構造関連告示」
- ・(社)日本建築学会「プレレストコンクリート設計施工規準・同解説(1998)」

⚠️ 留意事項

- ・TSKアルミブレース耐震補強工法的设计・施工は、当工法協会が直接、又は十分な指導により行います。製作は、製品の品質と安全を確保するため、アルミニウム建築構造物I類製作工場[※]で行います。
- ・アルミブレースに耐火被覆の必要性はないと考えられます。これは、「耐震改修促進法」に基づく既存不適格建物への制限緩和から、既存建物が耐火建築物でもそれに用いる補強部材は止むを得ない場合には、耐火被覆を行う必要がないとされていることによります。

※「アルミニウム建築構造物製作工場認定規定および基準・同解説(平成15年5月)アルミニウム建築構造協議会」に拠る。



技術評価書
一般財団法人ベターリビング
評定 CBL RC005-12号
平成25年9月30日



技術評価書
建防災発第2172号
平成19年12月11日
S
平成24年12月10日

TSKアルミブレース耐震補強工法協会 事務局：tel.03-5628-2581 fax.03-5628-2582

- 東急建設(株) 東京都渋谷区渋谷1-16-14 tel.03-5466-5005 <http://const.tokyu.com>
- (株)住軽日軽エンジニアリング 東京都江東区亀戸2-35-13 tel.03-5628-8519 <http://www.sne.co.jp>
- (株)建研 東京都中央区日本橋堀留町1-4-8 tel.03-5651-8211 <http://www.kenken-pc.com>

TSKアルミブレース耐震補強工法協会

既存鉄筋コンクリート造建築物

TSKアルミブレース耐震補強工法

TSKアルミブレース耐震補強工法は、アルミ合金製ブレースを既存RC架構へ外付けする補強工法です。TSKアルミブレースの面内せん断剛性と耐力により耐震性能の向上を計ることを目的としています。

外付け方法は、①PC鋼棒で圧着するタイプ（圧着タイプ）、②アルミ製枠を介して行うタイプ（枠付タイプ）の2種類があります。



上左：熊本市立黒髪小学校／熊本県
 上右：つくば国際大学高等学校／茨城県
 中：寝屋川市立神田小学校／大阪府（外観・内観）
 下：春日井市立西山小学校／愛知県（外観・内観）



軽 量

◎既存建物への負荷軽減

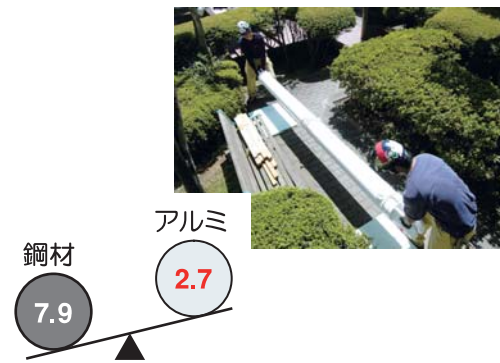
アルミブレースは、軽量なため既存RC建物に負荷を与えることなく補強が行えます。

◎狭スペース施工

大型重機を必要とせず人力で持ち運びができるため、狭い外構スペースにおいてもコンパクトな施工が可能です。

◎省施工

軽量で取扱いやすいアルミブレースは、作業工数が少なくコストの縮減が図れます。



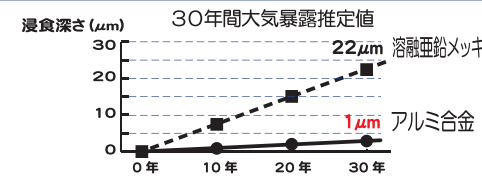
美 観

シンプルな構造のため、すっきりとした内・外観で、既存建物との調和を図りやすい添架物です。また塗装仕上げは、彩り豊かな色彩計画が可能です。



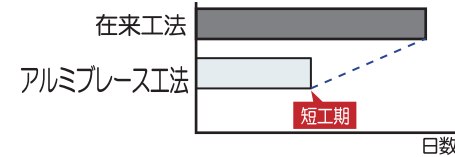
高耐食性

アルミニウム合金材は、腐食に強いメンテナンスフリー素材です。自然に形成される酸化皮膜により、海浜地域や塩害地域でも優れた性能を発揮します。



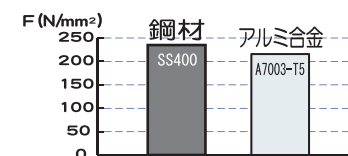
短 工 期

大規模な基礎改修がなく、部材は工場製作で外側からの施工となるため、施設利用中でも作業ができる工法です。学校等では夏休み期間を利用した工程管理が可能です。



安 全 性

工法協会では、軽量な構造用アルミニウム合金材を用いたブレース工法を開発、実用化に至りました。従来工法と比べ変わらない強度と性能を確保しています。



環境負荷軽減

アルミニウム合金材は、リサイクル・リユースに適した材料です。再生時に少ないエネルギーで再生地金ができるため、環境に配慮した素材で経済的にも優れた製品です。



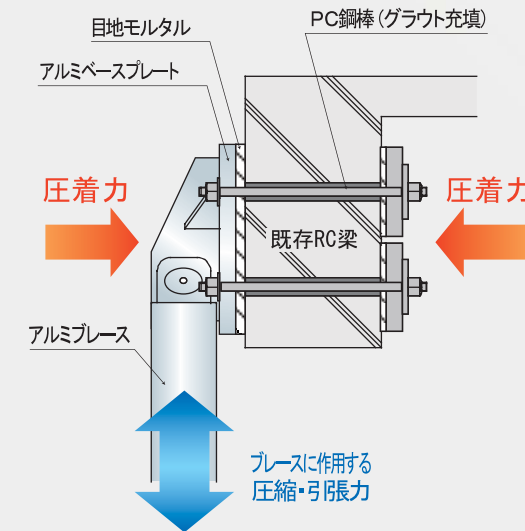


TSK アルミブレース 工法

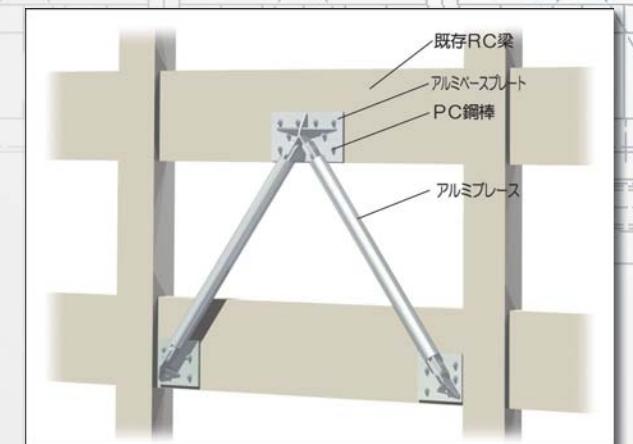
圧着タイプ

TSK アルミブレース耐震補強工法・圧着タイプは、既存のRC 躯体とアルミブレースをPC 鋼棒で圧着力をかけ建物と一体化する工法です。

当工法協会でアルミニウム合金の摩擦力を向上させる技術を開発したことで、工法の実用が可能となりました。



圧着部断面図

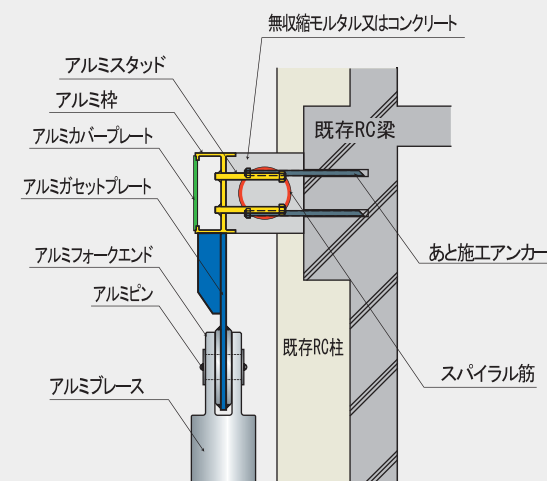


化粧カバー付外観
東京都立大学等々カキャンパス2号館(東京都)

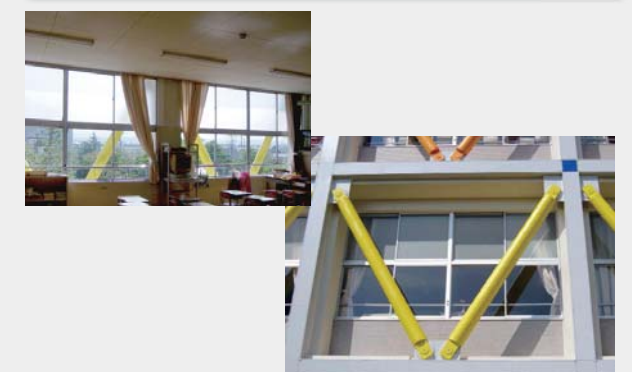
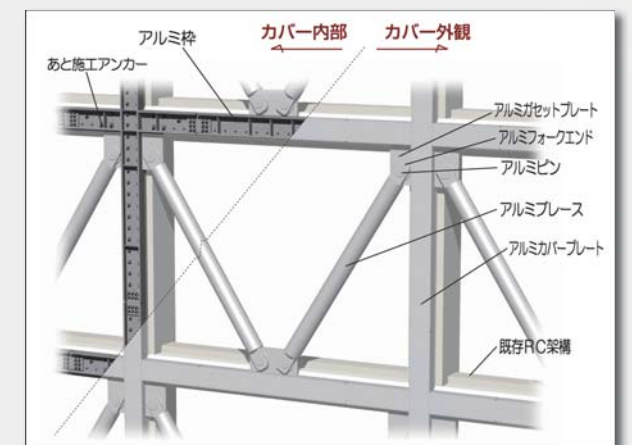
枠付タイプ

TSK アルミブレース耐震補強工法・枠付タイプは、建物内工事が無い完全外付け工法です。

既存躯体との接合に接着系あと施工アンカーを用いている以外は、スタッドも含め全ての部材が構造用アルミ合金で製作されています。構成材は、ブレース本体・アルミ枠で、枠にはアルミ製化粧カバーの取付けも可能で、補強後の美観にも配慮しています。



枠付断面図



内灘町立鶴ヶ丘小学校(石川県)

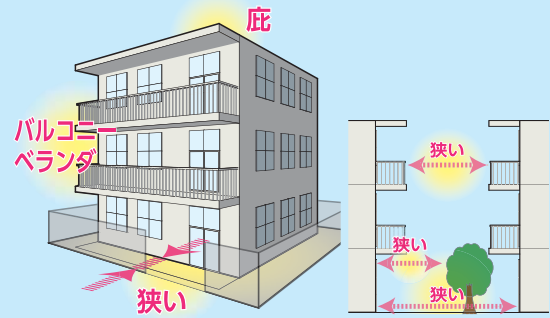


上：深川市立深川中学校／北海道
中左：永平寺町立志比小学校／福井県
中右：墨田区立小梅小学校／東京都
下左：財団法人総合花巻病院／岩手県
下右：新潟市南区役所／新潟県

TSK アルミブレース 工法メリット

狭い敷地や中庭での施工

狭い敷地・中庭でも施工可能



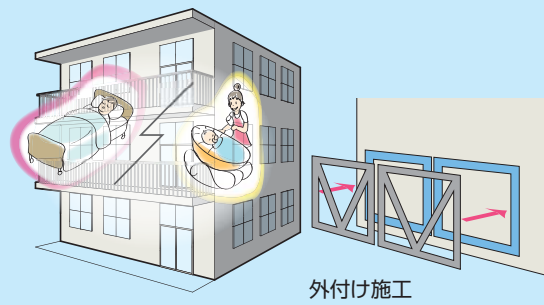
大型の車両、クレーンが入らない場所では人力による搬入・運搬を行い、コンパクトで効率のいい施工が可能です。



●ホイスト施工
軽量なためホイストによる材料の引き上げが可能です。取付もできます。

建物使用中での施工（病院・官公庁・共同住宅など）

24時間使用中でも施工可能（枠付タイプ）



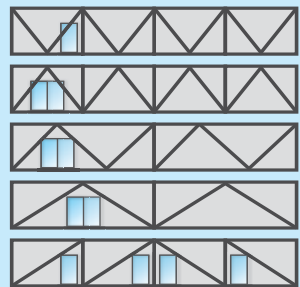
建物を使用中でも工事が行えます。さらに静音型アンカー工法を使用すると、より静かで短工期な施工を可能にします。



●静音型アンカー
完全外付け補強工法のため、建物を使用中でも工事が行えます。さらに静音型アンカーを使用すると、より静かで短工期な施工を可能にします。

建物や利用者に配慮した耐震補強設計

出入り口や採光に配慮した設計



●形式は耐震強度を最優先にした設計でご提案します。

標準工程

TSKアルミブレースの場合

工種	日数											
	1	10	20	30	1	10	20	30	1	10	20	30
躯体関連工事												
工場製作												
ブレース取付												
仕上げ工												



上・中：岩沼市庁舎／宮城県
（中左からベランダ外観・内観・圧着部・ベランダ内観）
中・下：東京都市大学等々力キャンパス2号館／東京都（外観・内観）