

# 岩沼市庁舎

Iwanuma City Hall

No. 15-009-2011作成

改修・保存  
事務所

発注者	宮城県岩沼市	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO2技術	C. 各種制度活用	D. 評価技術/FB
設計・監理	岩沼市建築部都市計画課、株式会社構創計画 東急建設株式会社一級建築士事務所	E. リニューアル	F. 長寿命化	G. 建物基本性能確保	H. 生産・施工との連携	
施工	東急建設株式会社	I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		

## 東日本大震災で高い耐震性能を実証した「TSKアルミブレース耐震補強工法」

平成23年3月11日に発生した東日本大震災において、宮城県岩沼市は最大で震度6弱の揺れを経験しましたが、「TSKアルミブレース耐震補強工法」で補強された岩沼市庁舎は、構造上の大きな被害はなく、発災直後から震災対応や日常業務を続けることができ、高い耐震性能が実証されました。

### 「TSKアルミブレース耐震補強工法」とは

東急建設（株）、（株）住軽日軽エンジニアリング、（株）建研との共同開発であるTSKアルミブレース耐震補強工法は、軽量かつ高耐久なアルミ合金製ブレースを既存建物の外部へ取り付ける補強工法であり、中低層のRC造建築物を対象としています。建物の外部から補強するため、建物を使用したまま補強でき、かつ工期も短縮できます。

### 本工法の特徴

- 軽 量：アルミニウム合金材の比重は鋼材のおよそ1/3であり、既存建物への負荷は小さくなります。また、大型重機を必要とせず人力で持ち運びができるため、狭いスペースにおいても施工が可能です。

- 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。

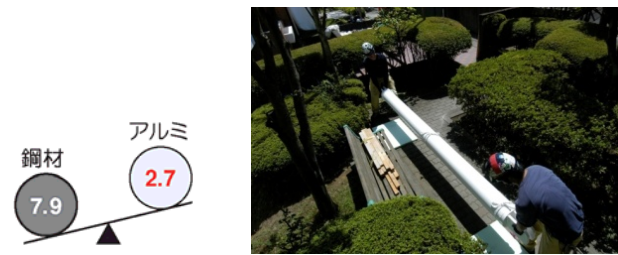
- 高耐食性 アルミニウム合金材は、腐食に強いメンテナンスフリー素材です。自然に形成される酸化被膜により、海浜地域や塩害地域でも優れた性能を発揮します。

- 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行える工法です。

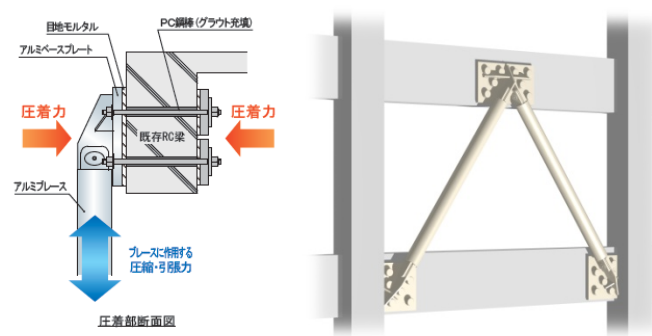
- 低振動・低騒音 アルミブレースの取り付け方法に従来のアンカーではなく圧着タイプを用いた場合、振動・騒音を低減できます。



耐震補強後の岩沼市庁舎



運搬は簡易な移動機器（台車等）や人力で出来ます。



TSKアルミブレース耐震補強工法（圧着タイプ）

### 耐震補強計画

補強後の耐震性能の確保ばかりでなく、補強工事中および補強工事後の内部執務空間への影響を最小限とするために、下記のように計画しました。

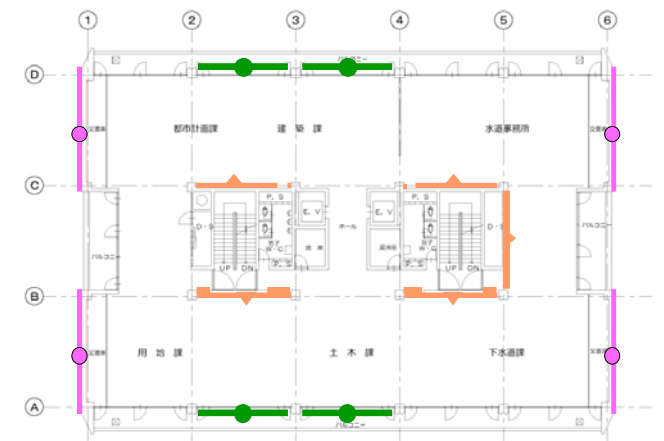
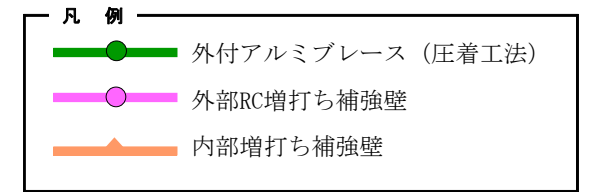
①騒音、振動、粉塵を極力低減できる

PC鋼棒で圧着接合するTSKアルミブレースの外付け工法を主たる補強工法として採用した。

②耐震補強部材を建物外周部および階段室となるコア部に適切に配置することにより、構造バランスの良い補強計画とした。

### TSKアルミブレースの施工手順

1. 既存梁へPC鋼棒用の孔を穿孔
2. 圧着面のコンクリートの目荒し
3. 耐圧版、ブレースの取付
4. アルミ耐圧版とコンクリートの間に目地モルタル充填
5. PC鋼棒緊張
6. シース内をグラウト



補強伏図（4階）



ブレース・耐圧版接合部



コア抜き



耐圧版の設置状況



ブレース建込み完了



PC鋼棒緊張



ブレース見上げ

適切な耐震補強工法を選定することにより庁舎の業務を止めることなく耐震補強工事を実施し、また、補強後の十分な耐震性能が実証された事例を報告させていただきました。ここに、岩沼市をはじめ関係各位に感謝します。

### 建物データ

所在地	宮城県岩沼市
竣工年	2010年
敷地面積	14,704㎡
延床面積	4,781㎡
構造	RC造
階数	地上6階、塔屋1階

### 主要な採用技術（CASBEE準拠）

- Q2. 2. 耐用性・信頼性（耐震補強、アルミニウム合金材の使用）
- LR2. 2. 非再生性資源の使用量削減（既存躯体の継続利用、アルミニウム合金材の使用）
- LR3. 3. 周辺環境への配慮（騒音・振動抑制）