

耐震ケーブルブレースがメリットを發揮するケース

神鋼鋼線工業株式会社

下の表の「耐震補強の内容」に関して、該当する項目が多いほど、耐震ケーブルブレースの使用によってメリットを發揮する可能性があります。

対象	No.	耐震補強の内容	ケーブルブレースがメリットを發揮しやすい理由
壁	1	対象の建物が鉄骨造である。	建物の許容水平変位が大きいため、高強度で伸びが大きいケーブルが、十分に耐震補強効果を發揮します。
	2	運搬に重機が使えない。	高強度で軽量のケーブルは、人力または簡易な機材（ベビーホイスト等）での運搬、揚重が可能です。
	3	親柱の面に配管があり、移設費が高価である。	高強度のケーブルは、径が細く柔軟性に優れているため、狭小空間での配置の自由度が高く、また、施工もしやすくなります（高価な設備を避けながら、傷付けずに取り付けられます）。
	4	壁付近の設備が大きく、動かせない。	
	5	ブレースの設置スペースが狭い。	
	6	居ながら施工を行いたい。	
	7	高価な設備が多く、傷付けたくない。	
	8	外部にスペースが無く、建物内部で簡易に補強したい。	
	9	定着金具の取付を、火器を使わずに行いたい。	
	10	施工期間を短くしたい。	施工性が良いため、施工期間を従来工法の約6割に低減出来ます。また、1日の売上×施工期間の短縮日数がトータルのメリットになります。
	11	ブレースの本数が20本以上である。	→作業員の拘束期間も減ります。
	12	足場の使用量を減らしたい。	ブレース中央（交点）の接続が無く、足場は両端部のみとなるため、足場量を従来工法の約2/3に低減出来ます。
	13	ブレースの長さが6mを超える。	従来工法の鋼材の市場品が約6mに対し、ケーブルは20mでも30mでもコイル状にして運搬出来ます。 →端末金具を含めて2m以下です。
	14	対象階までエレベーターで補強材を運搬したい。	
	15	出入口や通り道のブレースを、通行時に脱着したい。	ケーブルはピン1本で定着しており、手締め分の張力を緩めれば、簡単に外すことが出来ます。
	16	圧縮側のブレースの座屈による耐力低下を避けたい。	ケーブルは引張のみに抵抗します。圧縮側は緩むだけであるため、座屈による耐力低下やはらみ出しが生じません。
	17	座屈によるはらみ出し（壁等の破壊）を避けたい。	
屋根	18	対象の建物が鉄骨造である。	建物の許容水平変位が大きいため、高強度で伸びが大きいケーブルが、十分に耐震補強効果を發揮します。
	19	運搬に重機が使えない。	高強度で軽量のケーブルは、人力または簡易な機材（ベビーホイスト等）での運搬、揚重が可能です。
	20	ダクトや配線が入り組んでいる。	高強度のケーブルは、径が細く柔軟性に優れているため、狭小空間での配置の自由度が高く、また、施工もしやすくなります（高価な設備を避けながら、傷付けずに取り付けられます）。
	21	ブレースの設置スペースが狭い。	
	22	居ながら施工を行いたい。	
	23	高価な設備が多く、傷付けたくない。	
	24	外部にスペースが無く、建物内部で簡易に補強したい。	
	25	定着金具の取付を、火器を使わずに行いたい。	ボルト接合（火無し工法）を標準としています。 →現場溶接を選択することも可能です。
	26	施工期間を短くしたい。	長尺スパンで配置できる可能性があり、施工性が良いため、施工期間を従来工法の半分以下に低減出来ます。また、1日の売上×施工期間の短縮日数がトータルのメリットになります。
	27	既存ブレースが外周連続配置、必要耐力の平均50%以上。	→作業員の拘束期間も減ります。
	28	定着金具の現地調査および設計の手間を減らしたい。	長尺スパンで配置した場合、定着金具の数量が1/3以下等、大幅に減るため、現地調査と設計（作図）の手間も減ります。
	29	足場の使用量を減らしたい。	長尺スパンでの配置で、ブレースの取付のみで足場位置が決定する場合、従来工法に対して足場量を約1/5以下に低減出来ます。
	30	ブレースの長さが6mを超える。	従来工法の鋼材の市場品が約6mに対し、ケーブルは20mでも30mでもコイル状にして運搬出来ます。 →端末金具を含めて2m以下です。
	31	対象階までエレベーターで補強材を運搬したい。	
	32	圧縮側のブレースの座屈による耐力低下を避けたい。	ケーブルは引張のみに抵抗します。圧縮側は緩むだけであるため、座屈による耐力低下が生じません。

※屋根向けでケーブルを従来工法と同様の配置とする場合、メリットは壁向けと同様。

※受注物件、設計織込物件等の採用事例をもとに作成。