

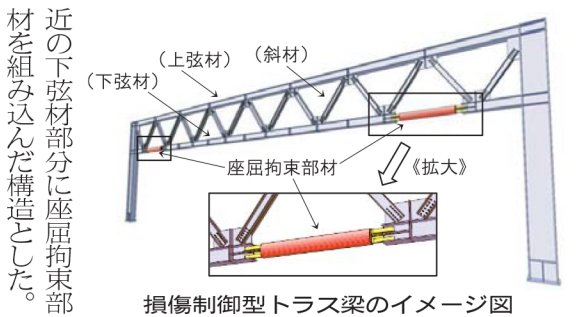
地震によって生じる力と変形は、座屈拘束部材が吸収するため、斜材や上弦材、下弦材の座屈を防ぐことができる。加力実験では、一般のトラス梁では座屈が生じてしまうような大変形まで安定した耐力を発揮する構造性能を検証した。変形は想定どおり座屈拘束部材に集中し、その他の部材には座屈などの損傷がほぼ生じないことも確認した。同トラス梁の特長として、座屈拘束部材に変形を集中させる梁構造であるため、大地震後も簡易な点検だけで工場や事業所などの生産活動を早期に再開できる。座屈拘束部材の変形が過大な場合であっても、同部材を交換するだけで修復可能で、復旧期間を大幅に短縮できる。耐震性能は、座屈拘束部材の性能や仕様でほぼ決まるため、修復にかかるコストをあらかじめ算定できる。設計で使う地震力を低減できるため、経済的な設計が可能になる。

今後、生産施設を始め、体育館、展示場、イベント施設などに適した同トラス梁の設計法や施工法を整備し、耐震性やBCP（事業継続計画）の面で、顧客のニーズにより柔軟に対応できる大空間構造の実現に取り組んでいく。

加力実験で性能確認 損傷制御型トラス梁

友大 住工 井東 建設、三井

三井住友建設は、東工大 学技術創成研究院未来産業技術研究所の吉敷祥一准教授と共同で、鋼製のトラス梁に座屈拘束部材を組み込んだ「損傷制御型トラス梁」の開発に着手した。同構造の適用によって、地震時の被害低減と早期復旧を実現するレジリエントな大空間構造の構築を可能にする。同社技術研究所（千葉県流山市）で同トラス梁の加力実験を行い、優れた構造性能を確認した。



近の下弦材部分に座屈拘束部材を組み込んだ構造とした。

