(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明　評価シート

【技術の名称】 CASシステム ー溶接スタッド鉄筋工法ー（改定1）	性能証明番号：GBRC 性能証明 第 14-16 号改 1 性能証明発効日：2025 年 4 月 22 日 【取得者】 CAS システム研究会 （代表会社：株式会社エフアイティー）

【技術の概要】

CAS システムは、既存鉄骨鉄筋コンクリート造建物に用いるスタッド筋による定着工法であり、既存躯体コンクリートを内蔵鉄骨までダイヤモンドコアドリルで穿孔し、孔内清掃・鋼材面研磨の後、スタッド筋を鋼材に溶接し、孔内に専用モルタル（CAS モル）を充填させることにより所定の定着性能を発現させる工法である。

【改定の内容】

新規：GBRC 性能証明 第14-16 号（2014 年9 月 24 日）
改定1：GBRC 性能証明 第14-16 号 改1（2025 年4 月 22 日）

- 「アンカー筋」を「スタッド筋」へ表現変更
- 設計者への技術指導者に研究会メンバーを追加
- コア穿孔に乾式（集塵型）ダイアモンドコアドリルを追加
- 不具合時の措置として非破壊検査（引張試験）による対応を追加

【技術開発の趣旨】

既存鉄骨鉄筋コンクリート造建物の耐震補強において、あと施工アンカーを施工する場合、躯体内の鉄骨が干渉することにより、所定の有効埋め込み深さを確保できない場合が多い。その際、コンクリート部分を斫取り、鉄骨に鉄筋を溶接する方法が用いられるが、①内蔵鉄筋を切断してしまう可能性が高い、②作業時の騒音・振動および粉塵が多い、③コンクリート斫ガラなど産業廃棄物が多い、④鉄筋の溶接作業時間が長い、⑤躯体の復旧に時間がかかる、などの作業環境や施工性の悪化を招いている。本技術は、ダイヤモンドコアドリルで穿孔し、スタッド鉄筋を鉄骨に溶接した後、孔内に専用モルタル（CAS モル）を充填させるだけで施工が完了するため、工期短縮に加えて作業環境を大幅に改善（低振動、低騒音、低粉塵、産業廃棄物の低減）できる工法である。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。申込者が提案する「CAS システム　設計施工指針」に従って設計･施工された CAS システム溶接スタッド鉄筋工法は、同指針に定めるせん断耐力および引張耐力を有する。

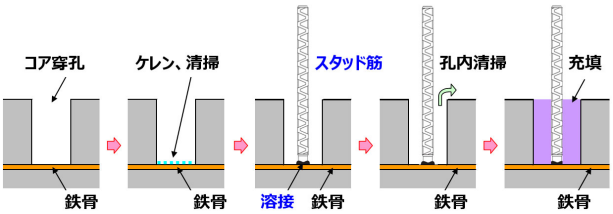


図-1　CAS システムの施工手順

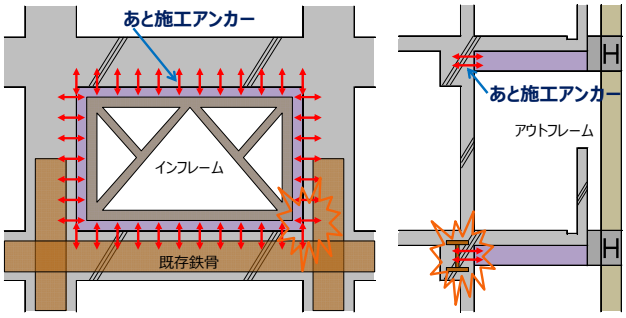
○本技術の適用範囲の一例

CAS システムの施工手順を図-1 に、施工状況写真の一例を図-2 示す。

(1) CAS システムは、既存鉄骨鉄筋コンクリート造建物に用いる定着工法であり、通常のあと施工アンカーの採用が厳しい場合における代替工法として適用する。
(2) CAS システムを適用する既存建物のコンクリート強度は 13.5N/mm^2 以上とする。
(3) CAS システムを適用する既存建物のコンクリート種別は､普通コンクリート､軽量 1 種コンクリートまたは､軽量 2 種コンクリートとする。
(4) スタッド溶接に使用するスタッド筋は、材質 KSW490（JSI G 3112, SD345 相当品)、呼び径は D16、D19 および D22 とする。なお、D19 および D22 の施工は、日本スタッドウェルディング株式会社の NSW スタッド工法とする。
(5) コア孔内への充填材料は、性能の確認された指定材料、CAS モル（住友大阪セメント株式会社製）を使用する。

スタッド溶接状況　　孔内溶接完了後

図-2　CAS システムの施工状況写真



内付け補強での事例　　外付け補強での事例

図-3　既存 SRC 造建物における内蔵鉄骨との干渉

【本技術の問合せ先】

CAS システム研究会（エフアイティー、オー･エス･イー、住友大阪セメント、東亜建設工業）
（代表会社）株式会社エフアイティー　　担当者：篠原 友徳　　E-mail：shinohara@fit-tokyo.co.jp
〒130-0011　東京都墨田区石原 2 丁目 12 番 9 号　　TEL：03-3622-9381　　FAX：03-3622-9383