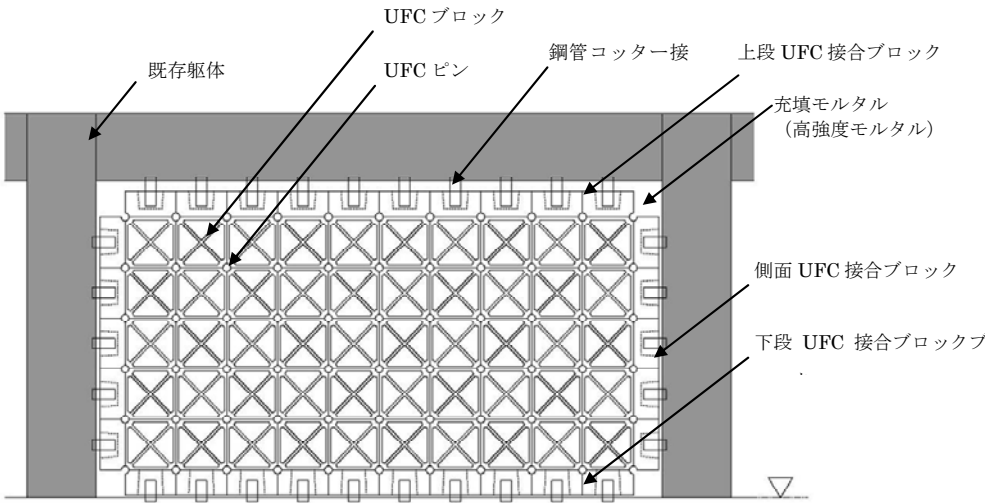
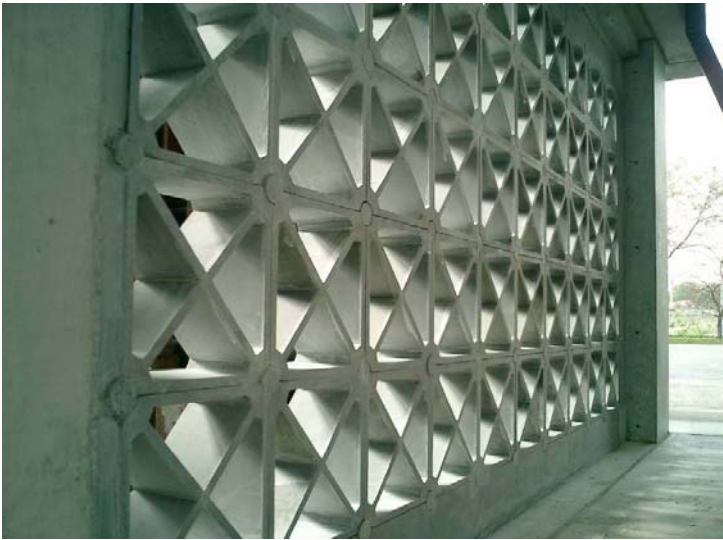





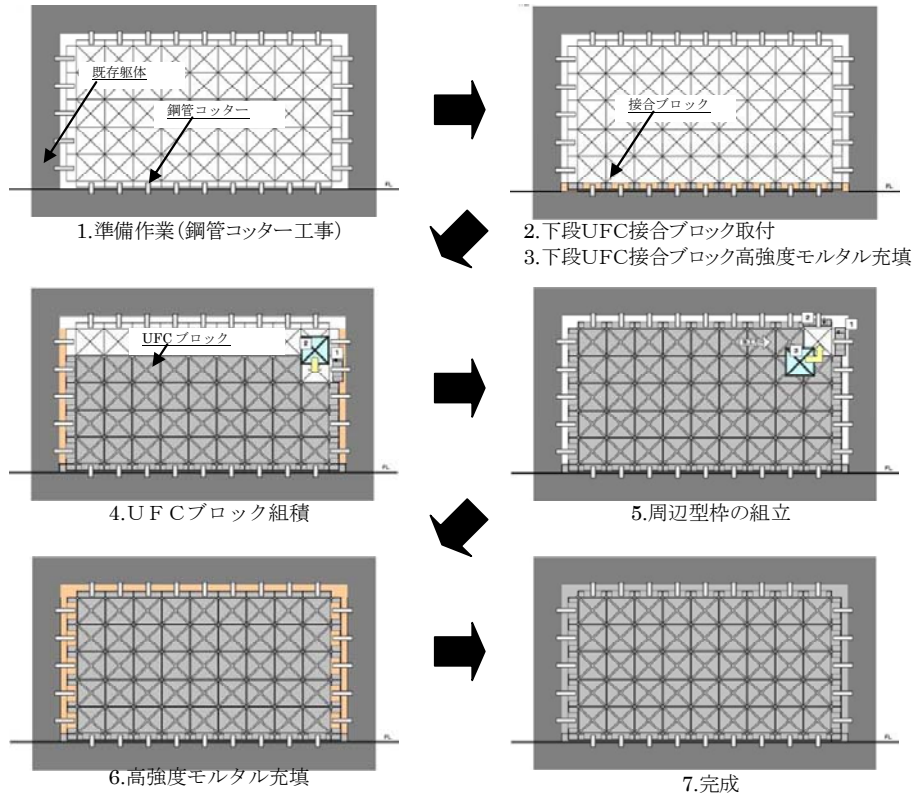
項目	内容
A) 技術の名称	鋼管コッターと超高強度繊維補強コンクリート(UFC)を用いたブロック壁の増設工法
B) 技術の特徴	<p>高強度なUFCブロックを柱・梁の架構内に組積することによって耐震壁を構築する。既存躯体(柱, 梁)との接合は鋼管コッター工法によって行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 意匠性に優れた耐震壁 2) 採光・通風性(素通し) 3) 低騒音・低振動による施工 <div style="text-align: center;">  <p>既存躯体 UFCブロック 鋼管コッター接 上段 UFC 接合ブロック UFC ピン 充填モルタル (高強度モルタル) 側面 UFC 接合ブロック 下段 UFC 接合ブロック</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-start; margin-top: 20px;"> <div style="width: 60%;">  </div> <div style="width: 35%; text-align: center;">  <p>UFC 接合ブロック</p>  <p>UFC ブロック</p>  <p>UFC ピン</p> </div> </div>
C) 提案者	戸田建設株 三輪明広 菊田繁美

D) 連絡担当者	氏名 三輪明広 所属 戸田建設(株)技術研究所 住所 東京都港区赤坂8-5-34 電話番号 03-5785-1541 メールアドレス akihiro.miwa@toda.co.jp
E) 提案技術の内容	<p>① 適用範囲および対応する既存技術(既存の同様な技術)</p> <p>1.UFC ブロック耐震壁は鉄筋コンクリート造、または鉄骨鉄筋コンクリート造の建物の耐震補強壁に適用する。</p> <p>2.既存躯体のコンクリート強度は 13.5N/mm^2</p> <p>3.既存躯体との接合方法は鋼管コッター工法を用いる。</p> <p>4.UFC ブロック耐震壁に用いる UFC ブロック、充填モルタルおよび接着剤は、所要の品質を有するものとする。</p> <p>[対応する既存の技術:あと施工アンカーを用いた RC 壁の増設工法]</p> <p>② 耐震性能</p> <p>UFC ブロックがせん断破壊先行型の場合でも、最大耐力は部材角 $R=1/250$ で生じ、設計値の 1.56 倍の耐力を保有していた。</p> <div data-bbox="438 1097 1428 1814"> <p>The figure consists of two parts. On the left is a graph titled '荷重-変形関係' (Load-Displacement Relationship). The vertical axis is labeled 'Q(kN)' and ranges from -1000 to 1000 in increments of 200. The horizontal axis is labeled 'R(rad.)' and ranges from -0.025 to 0.005. The graph shows a hysteresis loop with multiple cycles. Two horizontal lines are drawn: a red line at approximately Q=550 labeled '設計値' (Design Value) and a blue dashed line at approximately Q=680 labeled '計算値' (Calculated Value). A box labeled 'WK07' is placed in the upper left quadrant of the graph. On the right is a photograph titled '破壊状況' (Damage Status) showing a concrete wall with a diagonal crack and some debris at the base.</p> </div> <p>③ 工費(既存の同様な技術と比較して分かりやすく説明して下さい)</p> <p>W=5.100 h=2.600 の壁で、 UFC ブロック工法は 2200(千円)</p>

RC耐震壁は 1500(千円)

④ 工期

W=5.1000 h=2.600 の壁で、
UFC ブロック工法は 5 日
在来RC耐震壁は 7 日



⑤ 居付き施工の可能性

接合部の工事では鋼管コッター工法により、騒音、振動ともあと施工アンカーに比べ 20dB~25dB 低い。さらに、鉄筋、型枠、コンクリート打設工事がないため騒音および振動が発生しないので居つき施工が可能である。

⑥ 確実な施工のための条件

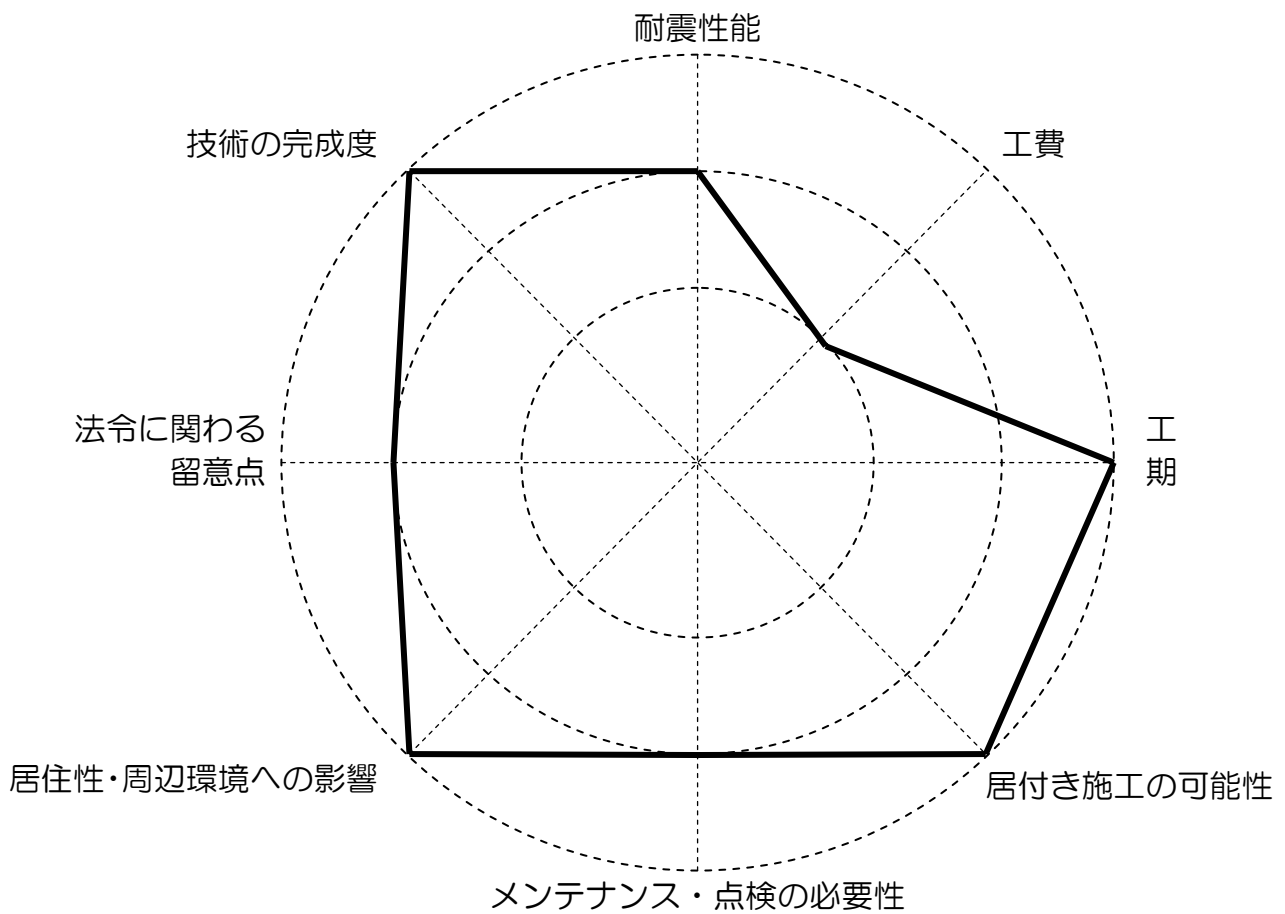
UFC ブロック耐震壁、鋼管コッターの設計および工事監理は、戸田建設㈱の技術指導を受けた施工専門工事が別々に定める施工要領書に従って行なう。

⑦ メンテナンス・点検の必要性

特になし

	<p>⑧ 居住性・周辺環境への影響 通風、採光に優れた耐震補強工法である。</p> <p>⑨ 法令に関わる留意点 耐震改修促進法、および耐震改修促進法に基づき定められた構造耐震指標Is値についてはRC耐震壁と同様に扱います。</p> <p>⑩ 公的機関による技術評価等の取得の有無 建築技術性能証明((財)日本建築総合試験所) GBRC03-04 号改</p> <p>⑪ 今後の研究開発計画 特になし</p> <p>⑫ その他</p>
F) 他者が技術を利用する際の条件	<ol style="list-style-type: none"> 1. UFC ブロック耐震壁、鋼管コッターの設計および工事監理は、戸田建設(株)一級建築士事務所または戸田建設(株)の指導を受けた一級建築士事務所が行なう。 2. UFC ブロック耐震壁、鋼管コッターの設計および工事監理は、戸田建設(株)の技術指導を受けた施工専門工事が別に定める施工要領書に従って行なう。 3. UFC ブロックおよび鋼管コッターは、戸田建設(株)が製造を委託した工場において、別に定める製作要領書に基づき製造する。
G) 参考資料	<ol style="list-style-type: none"> 1. 日本建築学会大会学術講演梗概集(2005年) :pp.559-560 UFCブロックを用いた耐震補強工法に関する実験研究 2. 日本建築学会大会学術講演梗概集(2006年) :pp.569-570 UFCブロックを用いた耐震補強工法に関する実験研究 (その2 既存躯体への接合方法) 3. 日本建築学会大会学術講演梗概集(2007年) UFCブロックを用いた耐震補強工法に関する実験研究 (その3 補強耐震壁実験) 4. 日本建築総合試験所:建築技術性能証明 評価概要報告書 鋼管コッター(TO-STC)工法,第03-04号改,2006年11月

最外円：既存の技術に比べて優れている
中間円：既存の技術と同等
最内円：既存の技術に比べて劣っている



レーダーチャート（既存の同様な技術に対する位置づけ）