

総合順位	シート番号	作成	会社名	建物名称(正式)	建物名称(検索用)	種別	概要	発注者	改修設計者	改修施工者	都道府県	建物用途(12択・複数)										規模	改修方法(9択・複数)	改修効果	竣工年	改修竣工年	耐震改修の特徴	要約				
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								11	12		
	10-005	2016年度 New	奥村組	サービス付き高齢者住宅アネモネ	サービス付き高齢者住宅アネモネ	○	奥村式増打ち壁耐震補強工法(モルタル吹付けによる既存耐震壁の増打ち補強)の採用	(医)守田会	(株)奥村組	(株)奥村組	大阪府																Is>Iso	1981	2016	増改築併用、BCP向上、低騒音・低粉塵の施工、工期短縮、省スペース	建物の用途変更に合わせて、耐震壁を増設・増打ちするとともに、鉄骨プレートを新設するなどの耐震補強を行った。耐震壁の増打ちにあたって、本建物がSRC造であることからあと施工アンカーが使用できない部分については、あと施工アンカーが不要となる「奥村式増打ち壁耐震補強工法」を採用した。	
	12-001	2012年度	鹿島建設	葛飾区総合庁舎本館	葛飾区総合庁舎本館	○	建物群の連結補強による居ながら制震改修	葛飾区	(株)小堀輝二研究所	鹿島建設(株)	東京都																時刻歴応答解析で層間変形角1/100以内	1962	2000	供用しながらの改修、高耐震性能、BCP向上	エキスパンションジョイントを介した建物群の耐震補強に当たり、「耐力向上」と「減衰付加」を意図した弾塑性ダンパ(ハニカムダンパ)組込の制震補強構面の配置で補強構面数を低減させると共に、各棟を「コ」字型形状に剛結一体化して補強構面の配置計画の自由度を向上させて建物外周部に補強構面を集約配置させることで、建築計画の制約を極力回避した改修構法である。加えて、工事計画で平日工事と土日工事を組合せて「居ながら」改修工事を実現している。	
	12-002	2012年度	鹿島建設	中村学園大学・中村学園大学短期大学部音・体育館	中村学園大学・中村学園大学短期大学部音・体育館	○	CFT-SS(Simple Strong)構法による耐震補強	学校法人中村学園	鹿島建設(株)	鹿島建設(株)	福岡県							○									Is>Iso	1981	2011	CFTプレース、コスト削減、施工環境向上	高軸力を支持するCFTの特徴を生かし引張を負担しないディテールとすることにより、コストを大幅に削減すると共に騒音やはつり、アンカー打設が減るため、施工環境の向上が図られた。	
	12-003	2012年度	鹿島建設	天妙国寺 本堂	天妙国寺 本堂	○	木造伝統建物の鉄骨柱による居ながらの補強	顕本法華宗天妙国寺	鹿島建設(株)	鹿島建設(株)	東京都							○										補強で耐力は約5倍に向上、応答最大変形角1/33(極稀)	不明	2010	高耐震性能、短工期施工、ローコスト施工、供用しながらの補強	既存の木造のお寺(本堂)を使いながら、短期間で耐震補強を行うものである。経年により、柱梁等に歪みが見られるようになってきたことから、大地震時の倒壊防止を目的に耐震補強を行った。本補強法は建物の両側に鋼管杭を打ち込み、その上に杭と同径の柱を建て、お寺と一体とすることで耐震性能を向上させた補強法である。建物外部での工事のため、「居ながら施工」が可能で、補強部分がお寺の外観とも馴染んでおり、意匠性を損わない工法といえる。
	12-004	2013年度	鹿島建設	八雲学園中学校・高等学校校舎(①東校舎、②中央・西校舎)	八雲学園中学校・高等学校校舎	○	キャンパスの全面的な再生・これからの50年に使い継ぐために	(学)八雲学園	鹿島建設(株)	鹿島建設(株)	東京都							○										Is(補強後)≧0.7	1958	2010	短工期 デザイン性向上、資産価値向上、助成金適用 増改築併用	本事例では、耐震補強提案を契機に、都市部に位置する私立中学・高等学校のキャンパス(校舎群)の全面的な再生を実現している。改修計画では、スマートな耐震補強・リニューアルによる機能向上とイメージの刷新・メディアセンター新設による学園の新たな顔づくりなどを具現化した。さらに工事実施にあたっては、学園生活と共存するための「夏休みを中心とした短期間での分割施工」を実現し、学園から高い評価をいただいた。
	12-005	2013年度	鹿島建設	日本大学法学部三崎町校舎本館	日本大学法学部三崎町校舎本館	○	基礎補強を併せた地下1階柱頭免震による都心大学校舎の“居ながら”免震改修	(学)日本大学	鹿島建設(株)	鹿島建設(株)	東京都										○							レベル2地震時弾性耐耐力以内(上部・下部構造)	1968	2013	高耐震性能、居ながら改修、基礎補強、住宅・建築物耐震改修モデル事業、助成金適用	市街地に立地する校舎を、免震建物に改修することにより、大地震時に教職員・学生の安全を図ることに加えて、地域住民・帰宅困難者の避難場所として提供することができた。一方、地下1階の柱頭免震を採用することにより、基礎補強も含めて工事範囲を地下階に集中できたため、授業・研究活動を継続しながらの「居ながら」施工が可能となった。
	12-006	2014年度	鹿島建設	銀座グランドホテル	銀座グランドホテル	○	室内の使い勝手に全く影響のない、ホテルの営業を継続しながら外付け制震補強	室町建物(株)	鹿島建設(株)	鹿島建設(株)	東京都								○									時刻歴応答解析で層間変形確認	1978	2014	営業を継続しながらの改修、外付制震、外壁影響の無い中庭部分からの外付制震補強を採用。2種類の制震デバイスを効果的に組み合わせると共に変形追随性に乏しいカーテンウォールの脱落防止策も実施、総合的な耐震安全性を図った。厳しい施工条件の中、屋上にタワークレーンを設置するなど綿密な施工計画により無事故で工期内の竣工を実現。	
	12-007	2014年度	鹿島建設	清泉女学院中学高等学校 南棟	清泉女学院中学高等学校 南棟	○	既存基礎上に設置した免震装置による校舎の「居ながら」免震改修	(学)清泉女学院	鹿島建設(株)	(株)フォルムデザイン	鹿島建設(株)	神奈川県							○									極めて稀に発生する地震動に対して応答層間変形角≦1/200	1963	2011	供用しながらの改修、高耐震性能、助成金適用	関係者の愛着の深い校舎の外観を損なうことなく、耐震性能を向上させるために免震改修を行った。装置高さの小さい免震装置(曲面滑り支承)を最下階柱下部の既存基礎上に設置することで、大掛かりな地下工事をするこなしに、上階を使用しながら建物全層を免震化させた。
	12-008	2015年度	鹿島建設	新宿三井ビルディング	新宿三井ビルディング	○	既存超高層ビルの長周期地震に対する	三井不動産(株)	鹿島建設(株)	鹿島建設(株)	東京都								○									長周期・長時間地震の揺れを半減	1974	2015	供用しながらの補強、高耐震性能、長周期地震対策、資産価値向上、BCP(事業継続性)向上	1974年に竣工した55階建ての超高層建物の安心感および制震性能の向上を目的として、屋上設置TMDによる耐震改修を行った。1ユニット当たりの錘の重量300ton、錘の最大振幅約2mの2方向対応のTMDを新規開発しており、シミュレーション解析および実大試験体による実験によって、想定通りの性能を発揮することを確認している。
	12-009	2015年度	鹿島建設	サントリーホール	サントリーホール	○	工期中も公演を休むことなく、複雑な形状の大ホール天井の耐震性を向上	サントリーホールビルディングス	鹿島建設(株)	鹿島建設(株)	東京都								○									耐震天井告示に適合した耐震天井	1986	2014	供用しながらの補強、高耐震性能、資産価値向上、BCP(事業継続性)向上	稼働率が高い国内有数の大ホール特定天井の耐震改修工事を、公演を中止することなく天井裏のスペースのみで実施した。設計段階では明快になっていなかった特定天井の告示内容を設計・施工が一体となって竣工時点で満たし、全国のホールに先駆けて特定天井大臣認定第一号を取得した。
	12-010	2015年度	鹿島建設	西葛西ハイツA棟・B棟・C棟・D棟	西葛西ハイツA棟・B棟・C棟・D棟	○	7年かけ実現した分譲マンションの耐震改修	管理組合法人西葛西ハイツ	鹿島建設(株)	鹿島建設(株)	東京都										○							Is>Iso=0.60	1979	2014	供用しながらの補強、助成金適用、資産価値向上	本物件は、管理組合の耐震改修への強い思いと段階的な合意形成、耐震化を後押しする公的助成、適材適所の耐震補強工法の採用により実現した分譲マンションの耐震化の好例である。外付け鉄筋コンクリートフレーム補強工法などの適用と、綿密な施工計画の検討・実施により、居ながらで工事を進め必要な耐震性を確保している。
	12-011	2015年度	鹿島建設	小津本館ビル	小津本館ビル	○	都心部の緊急輸送道路沿道に建つ事務所の居ながら1階柱頭免震改修	(株)小津商店	鹿島建設(株)	鹿島建設(株)	東京都								○									免震層変形33.4cm≦45cm(レベル2)	1971	2015	供用しながらの補強、資産価値向上、助成金適用、緊急輸送道路沿道の安全確保	本物件は、建物所有者の耐震改修への強い思いと、耐震化を後押しする公的助成、1階柱頭免震工法の採用により実現した緊急輸送道路沿道建築物の耐震化の好例である。1階および上下階での集中的な補強により、基準階での補強をなくすと共に、居ながらで建築・構造・設備の免震化工事を進め必要な耐震性を確保している。

順位	案件番号	シールド 番号	作成	会社名	建物名称(正式)	建物名称(検索用)	種別	概要	発注者	改修設計者	改修施工者				都道府県	建物用途 (12択・複数)								規模	改修方法 (9択・複数)					改修効果	竣工年	改修竣工年	耐震改修の特徴	要約		
12	12-012	2016年度 New	鹿島建設	中国新聞文化事業社ビル(広島三越)	中国新聞文化事業社ビル(広島三越)		百貨店として営業しながら前提とする耐震改修	(株)中国新聞文化事業社	鹿島建設(株)		鹿島建設(株)		広島県																	Is>Iso		1973	2015	供用しながらの改修、短工期施工、施工の安全性の向上、資産価値向上、助成金適用	地域の中核百貨店として、営業しながらを前提とした耐震改修計画が求められた。補強計画に際し、店舗営業への影響を最小限に抑えるため、現場施工が容易な部材・工法、補強部材配置は主にバックヤード側、等を踏まえ、補強工法として、①耐震間柱設置、②耐震スリット設置を採用した。なお、塔屋(RC造)は壁増し打ち補強とした。	
12	12-013	2016年度 New	鹿島建設	小田原市庁舎	小田原市庁舎		基礎ピットを利用した居ながら免震レトロフィット	小田原市	鹿島建設(株)		鹿島建設(株)(株)安池建設工業		神奈川県																		レベル2地震時で上部構造の層せん断力が弾性耐力以内	1976	2016	供用しながらの補強、既存ピット利用、長周期地震動対策、資産価値向上、BCP(事業継続性)向上	小田原市による公募型の耐震改修事業プロポーザルで唯一の免震改修提案であった本計画は、既存ピット内に免震装置を組み込む「基礎ピット内免震化工法」を採用している。これにより耐震補強範囲を基礎部分に限定し、建物の機能、外観および工事期間中の利便性を確保しつつ、工期・コスト面でも優れた費用対効果をもたらすことができた。	
16	16-001	2012年度	熊谷組	市川市立大洲小学校	市川市立大洲小学校		学習環境維持に配慮した補強計画と供用しながら耐震改修	市川市	(株)熊谷組		(株)熊谷組		千葉県																		Is>Iso	1979	2012	夏休み期間を利用した改修、高耐震性能、助成金適用	市川市市有建築物耐震化整備プログラムの公共施設耐震化に基づき、設計・施工一括発注方式を適用して耐震改修を実施した物件である。高い耐震性、使用性、低コストおよび短工期を同時に実現した好例である。	
16	16-002	2012年度	熊谷組	鼻高市営住宅G棟	鼻高市営住宅G棟		外側フレームに制震架構(オイルダンパー)を用いた、供用しながらも補強	高崎市	(株)熊谷組		(株)熊谷組		群馬県																			最大層間変形角:1/133以内	1980	2010	供用しながらの改修、高耐震性能、資産価値向上	高崎市高層市営住宅耐震補強工事・設計・施工プロポーザルの公募に基づき、居住者に与える影響を最小限度とする工法として、外側フレームに制震架構(オイルダンパー)を設置した制震改修を提案し、最適な設計・施工として採用されたものである。制震改修の採用により、建物を供用しながらの改修と高い耐震性を同時に実現している。
16	16-003	2012年度	熊谷組	北國銀行武蔵ヶ辻支店移設保存工事	北國銀行武蔵ヶ辻支店		「歴史」と「再開発」が調和する歴史的建築物の曳家・免震改修	武蔵ヶ辻第四地区市街地再開発組合	(株)アール・アイ・エー		(株)熊谷組		石川県																		構造コンサルティング協会の耐震改修計画評定を取得	1932	2009	曳家、歴史的建築物、高耐震性能、再開発事業全体での補助金	金沢の290年の歴史をもつ近江町市場の再開発事業の一環として行なわれた、歴史的建築物の曳家・免震改修である。対象建物は、昭和を代表する建築家・村野藤吾氏の初期の作品であり、歴史的価値の高いことから移転し、建物を再生させる運びとなり、「歴史」と「再開発」を調和させ、設計コンセプトである「受け継ぐ再開発」を実現した好例である。	
17	17-001	2012年度	鴻池組	郡山女子大学62年館	郡山女子大学62年館		粘弾性ダンパーブレースによる補強を施した学校校舎	学校法人郡山開成学園	(株)鴻池組		(株)鴻池組		福島県																		Is>Iso	1963	2005	粘弾性ダンパーブレース、耐震壁補強	梁間方向では耐震壁(一部鉄骨ブレース)による強度型補強を、桁行方向では粘弾性ダンパーブレースによる制震補強を行った。補強効果はIs値による評価と時刻歴応答解析による検証を行った。2011年に発生した東北地方太平洋沖地震においては震度6弱を記録したが、本物件や同一敷地内の制震改修建物には大きな損傷はなく、軽微な補修により使用可能となった。	
17	17-002	2013年度	鴻池組	住化不動産横堀ビル耐震改修工事	住化不動産横堀ビル		執務空間をそのままに居ながら外側ブレース補強	住化不動産(株)	(株)鴻池組		(株)鴻池組		大阪府																		Is>Iso	1981	2012	供用しながらの改修、外付け鉄骨ブレース補強	本物件は外付け鉄骨ブレース補強を採用した設計・施工例である。テナントビルでは内部執務空間の面積確保が重要になるため、今後も外付け工法が採用されるケースが増えると思われる。	
17	17-003	2014年度	鴻池組	北九州市戸畑図書館	北九州市戸畑図書館		外観デザインを保持した耐震改修による歴史的建築物の再生	北九州市	(株)青木茂建築工房		(株)鴻池組 九鉄工業(株)		福岡県																		Is>Iso	1933	2014	リファイニング(再生)建築、外観デザイン保持、コンパーション、資産価値向上	築後80年が経過し老朽化した旧戸畑区役所の外観を変えずに図書館に再生する工事である。屋内での補強を可能とするため、アーチ状の鉄骨ユニットを中廊下に配置するアーチフレーム補強と名付けられた補強方法が採用された。また、基礎梁の補強および耐震壁の増設が併せて実施され、安全で使い勝手のよい図書館へと生まれ変わった。	
18	18-001	2012年度	五洋建設	富田商店伏見ビル	富田商店伏見ビル		デザイン性と居住性に配慮した建物の耐震改修	(株)富田商店	(株)佐藤総合計画		五洋建設(株)		愛知県																		Is>0.6	1962	2006	使用しながらの補強、短工期施工、デザイン性向上、資産価値向上、助成金適用、BCP向上	富田商店伏見ビルは名古屋市の伏見通りに面する店舗兼事務所ビルである。耐震補強にあたってはテナントが入居したまま補強工事を行えること、居住性を極力損ねず資産価値を向上できるようにデザイン性に優れたものであることが求められた。補強工事後は耐震性能の確保と外観リニューアルの効果もあり満室稼働している。	
18	18-002	2012年度	五洋建設	小田原サニータウン耐震補強及び大規模修繕工事	小田原サニータウン		施工時および改修後の居住者への影響を最小限に抑えた耐震改修	小田原サニータウン管理組合	五洋建設(株)		五洋建設(株)		神奈川県																		GIS>1.00	1981	2009	供用しながらの改修、高耐震性能、短工期施工、ローコスト施工	本計画は、既存建物とバルコニーの先端に新設された補強用のアウトフレームをバルコニーの下に新設する床によって一体化する工法を採用している。ブレースを用いないアウトフレームを採用しているため、日照や景観への影響も少ない。また、耐震壁の増設による補強も行っているが、共同住宅の専有部での補強を避け、居住者への影響を最小限に抑えている。	
18	18-003	2014年度	五洋建設	五洋建設本社ビル	五洋建設本社ビル		制震間柱を用いたSRC建物の耐震改修	五洋建設(株)	(株)建築構造研究所		五洋建設(株)		東京都																			応答結果	1978	2014	供用しながらの改修、高耐震性能、資産価値向上、助成金適用、事業継続性向上、特定緊急輸送道路沿道の改修	本物件は、上下連結2フロアを居抜きの施工階とし、制振装置を既存梁に圧着工法で間柱として取り付けた例であり、緊急輸送道路沿道助成制度の対応建物として耐震改修を行ったものである。制震間柱工法の採用により、補強による採光阻害やデッドスペースの発生といった事務所ビルの機能を損なうことを回避した上で、高い耐震性を実現している。
19	19-001	2015年度	佐藤工業	春日井商工会議所	春日井商工会議所		E-ブレースで建物を使用しながら	春日井商工会議所	(株)伊藤建築設計事務所		佐藤工業(株)		愛知県																		Is>Iso	1970	2010	使用しながらの改修、耐震性能向上	本工事は、旧耐震で建てられた春日井商工会議所を自社保有技術である鉄骨ブレース簡易接合法(E-ブレース)を採用することで、建物を共用しながらの改修工事を実現した物件である。	
19	19-002	2015年度	佐藤工業	富山県民会館	富山県民会館		富山県民会館を免震レトロフィットでリニューアル	富山県	富山県建築設計監理協同組合		佐藤工業(株)石坂建設(株)塩谷建設(株)		富山県																		Is>Iso	1964	2015	会議室棟のみ免震化、高耐震性能、資産価値向上、分棟化	本工事は、築50年余り経過した富山県民会館における会議室棟の地下1階の柱中間に計42箇所の免震装置を設置する免震レトロフィット工事である。全館休業をして、耐震補強を兼ねて全館リニューアルをする工事である。総事業費約41億円を12ヶ月間という短い工期で非常に厳しい条件の中で施工した工事である。	
20	20-002	2012年度	清水建設	星薬科大学本館	星薬科大学本館		歴史的建築の動的保存のための耐震補強	学校法人星薬科大学	清水建設(株)		清水建設(株)		東京都																		Is>Iso	1924	2002	供用しながらの改修、資産価値向上、助成金適用の改修	竣工後すでに80年余り経過した大学開設時に建てられた思い深い本館の耐震補強と機能刷新の改修計画である。著名な建築家である、アントニン・レーモンド設計で創立者の想いにあふれた校舎の耐震安全性を向上させるだけでなく、防火性向上で避難安全を確保、また、車いすに対応するエレベーターの新設など、現代の大学機能に合致させるべく改修された。	

会社 番号	シート 番号	作成	会社名	建物名称 (正式)	建物名称 (検索用)	種別	概要	発注者	改修設計者	改修施工者	都道府 県	建物用途 (12択・複数)												規模	改修方法 (9択・複数)									竣工年	改修竣 工年	耐震改修の特徴	要約					
												01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12		101	102	103	104	105	106	107	108	109									
20	20-003	2015年度	清水建設	製粉ミュージアム	製粉ミュージアム	○	鬼家工法による 木造基礎免震改修	(株)日清 製粉グル ープ本社	清水建設(株)	清水建設(株)	群馬県																									レベル2地震 短期許容以内	1910	2012	木造基礎免震 高耐震性能 企業文化遺産	日清製粉グループ本社が、発祥の地、館林に、製粉ミュージアムをオープン。『製粉ミュージアム本館』は旧工場の木材を再利用して明治43年に創建された歴史の建造物で、今回免震リニューアルを行った。前例を見ない曳家を伴う木造基礎免震工事で高い品質を実現した。		
20	20-004	2015年度	清水建設	EKIMISE (エキミセ)	EKIMISE (エキミセ)	○	歴史的鉄道ターミナルビルの再構築	東武鉄道(株)	清水建設(株)	東武谷内田建設(株)	東京都																								Is>Iso	1931	2012	供用しながらの改修、資産価値の向上、緊急輸送道路沿線の改修	東武鉄道浅草駅ビルの改修計画である。本計画は、当初耐震改修工事からスタートしたものであるが、建物の歴史的価値の再評価と、所有者のこの建物の復活にける強い思いが、外装改修、内装・設備改修を含めた全面リニューアルへと結実した。居ながらの改修による外付け補強は、合理的に建物の耐震性能を向上させるだけでなく、歴史を紐解き、時を継承する新たな外装と一体となっている。			
20	20-005	2016年度 New	清水建設	ホテルグランドシティ	ホテルグランドシティ	○	耐震改修と同時に全面リニューアル工事を営業しながら実施	(株)黒龍堂	清水建設(株)	清水建設(株)	東京都																								Is>Iso	1974	2016	供用しながらの補強、短工期施工、助成金適用、緊急輸送道路沿線の安全確保、デザイン性向上	東京都特定緊急輸送道路沿道建物であり、要緊急安全確認大規模建築物でもあるシティホテルの耐震改修を全面的にリニューアル工事と合わせて実施。外付補強ができないため、客室間のRC壁等を有効利用し耐震補強箇所が目立たないよう補強を計画。地下レストラン・フロント改修、設備改修のため1か月ずつ休業したものの、それ以外は営業しながら工事を行い工期内(10か月)で竣工させた。豊島区の耐震改修の助成金を受領。豊島区の耐震改修認定も取得しフロントに掲示している。			
22	22-002	2012年度	銭高組	大阪第2地方合同庁舎	大阪第2地方合同庁舎	○	庁舎機能を維持しながらの免震改修工事	国土交通省近畿地方整備局	(株)松田平田設計	(株)銭高組	大阪府																								Is>Iso	1968	2009	供用しながらの改修、高耐震性能、低騒音・低粉塵の施工	昭和43年に建設された地方合同庁舎で、各省庁の出先機関の官署が同居している。これらの官署が業務を行っている中で、免震改修工事であったため、施工時の鉛直変位をミリ単位で制御しながら、さらに騒音・振動を極力抑えながらの難しい工事であったが無事に竣工し、高い耐震性能のある建物に生まれ変わった。			
22	22-003	2012年度	銭高組	神戸大学 (六甲台2) 総合研究棟 (農学系) 改修施設整備事業	神戸大学 (六甲台2) 総合研究棟 (農学系)	○	PFIによる大学施設の耐震改修事業	国立大学法人神戸大学	(株)松田平田設計	(株)銭高組	兵庫県																								Is>Iso	1967	2007	供用しながらの改修、PFI、資産価値向上	本物件では、施設の整備(設計、改修)及び維持管理業務、並びに運営事業を、施工者の共同出資によって設立された特定目的会社がPFI事業者として14年間の契約で実施している。耐震補強としては、約40年前に建てられた大学建物を使用しながら、外部に鉄筋コンクリートのアウトフレームを設け、その他一部で柱、壁の増し打ちを行った。			
22	22-004	2014年度	銭高組	大分医療センター病棟等減築工事	大分医療センター病棟等減築工事	○	減築による病棟建物の耐震性能向上	(独法)大分医療センター	(株)九電設計	(株)銭高組	大分県																								Is>Iso	1977	2011	減築工事、供用しながらの上層階の解体	本物件は、旧基準により設計された6階建て病棟について、1、2階を使用しながら上層階のみを解体し、建物規模を縮小(減築)した工事である。これにより、存置建物の耐震性能は大きく向上した。使用階直上をクッター工法により解体作業を行ったが、病院関係者からの苦情なく、ほぼ無振動・無騒音にて工事を完了する事が出来た。			
23	23-001	2012年度	大成建設	新宿センタービル	新宿センタービル	○	世界初となる既存超高層建物の長周期地震動対策	新宿センタービル管理(株)	大成建設(株)	大成建設(株)	東京都																									最大変位22% 最大加速度29% 後揺れ時間51% 低減	1979	2009	共用しながらの改修、施工の安全性向上、長周期地震動対策、資産価値向上、BCP向上	安全性だけでなく、修復性や事業継続性を考慮し、長周期地震動対策を行ったものである。改修は、最大変形や後揺れを低減することを目的とし、制震ダンパーを建物外周部に288台設置した。また、火災等の安全性を考慮し、現場溶接を使用しないPC鋼棒による圧着工法により、制震ダンパーを取付けた。東北地方太平洋沖地震では、制震効果により、大きな地震被害の発生はなく、業務継続に支障は生じなかった。		
23	23-002	2012年度	大成建設	霞が関コモンゲート・中央合同庁舎第7号館 官庁棟保存部分工事 (旧文部省庁舎)	霞が関コモンゲート・中央合同庁舎第7号館 官庁棟保存部分 (旧文部省庁舎)	○	官庁施設としての高い性能と歴史的価値を付加した耐震補強	霞が関PFI(株)	(株)久米設計	大成建設(株)	新日鉄住金エンジニアリング(株)	大成建設(株)	日本電気工業(株)	三菱重工パキング(株)	東京都																						建築基準法への適合等意匠性に配慮	1933	2007	保存建物、高耐震性能、基礎補強、躯体補修、保存復元、部材確認実験、低騒音・低粉塵工法、デザイン性向上	旧文部省庁舎は、中央官庁施設に要求される高い耐震性能の「分類Ⅰ」を確保する耐震補強を行い、最新のオフィス機能を備えた庁舎として全面改修された。既存部材の切り出し実験や、既存基礎下の地盤改良による補強を行っている。また、昭和8年(1933年)の創建で、中央官庁街では赤レンガの法務省について古く、昭和初期の面影を残す歴史的・文化的価値により2007年10月には国の登録有形文化財に指定された。	
23	23-003	2012年度	大成建設	四国銀行本店耐震改修工事 (当社設計施工)	四国銀行本店	○	安全・安心を表現する新しい耐震補強	(株)四国銀行	大成建設(株)	大成建設(株)	高知県																									必要な耐震性能指標Is0の1.25倍を確保	1963	2007	南海地震に備えた総合対策、事業継続性の強化、顧客や行員の生命を守る	築40年を超える銀行本店の耐震改修である。来るべき南海地震に備えた総合安全対策の一環として実施された。はりまやばし交差点に面する正面部分への耐震補強となるため、街のシンボルとしての「イメージの継承」と安全性を備えた「斬新なイメージ」を両立するデザインが求められた。その他、建物周囲の街路空間での災害安全確保のために、外装カーテンウォールの耐震改修なども実施した。		
23	23-004	2012年度	大成建設	鳥取県庁舎	鳥取県庁舎	○	継続使用しながら免震化し、災害時の防災拠点となる耐震性能を付与	鳥取県	大成建設(株)	桂設計事務所	大成建設(株)	大和建設	鳥取県																								時刻歴応答解析の結果、変形や入力加速度等において大きな低減効果が確認された	1962	2011	供用しながらの補強、高耐震性能、デザイン性向上、資産価値向上、BCP向上、地域防災拠点	本案件は、昭和37年竣工の本庁舎、講堂・議会議場および昭和56年竣工の議会議場別館の耐震改修工事である。コの字形に一体となっていた本庁舎と講堂・議会議場を構造的に分離し、整形とした本庁舎については基礎下部に免震層を構築する免震改修、講堂・議会議場、議会議場別館については、主に建物外部からの耐震補強を行って耐震性を向上した。基礎下部の免震補強及び外部補強により、行政機能を途切れさせることなく施工を行いつつ、地震に強い庁舎へと再生した。	
23	23-005	2012年度	大成建設	重要文化財 自由学園明日館	自由学園明日館	○	使いながら文化財価値を保存する耐震改修(動態保存)	学校法人自由学園	(公財)文化財建造物保存協会	大成建設(株)	東京都																									現行の建築基準法・同施行令の定めた壁量を満たした	1922	2001	動態保存、耐久性向上、復原・修理、設備の充実	旧帝国ホテル設計者として著名なフランク・ロイド・ライトとその弟子遠藤新により建てられたものである。1997年に重要文化財の指定を受けた本建物は、「使いながら保存する」ことが実践されている。耐震改修は、原設計の考え方を尊重し架構の基本的な考え方は残しつつ、建物の安全性を確保することを目的としている。		
23	23-006	2012年度	大成建設	JPタワー	JPタワー	○	地下1階の基礎免震レトロフィット工事	日本郵便(株)	(株)三菱地所設計	大成建設(株)	東京都																											高耐震性能、資産価値向上	1931	2012		本物件は、昭和6年に建造された昭和モダニズム建築代表作である旧東京中央郵便局を建替えにより高層建物に建設するにあたり、老朽化した既存建物の地上階の一部を保存するため地下1階の新設柱頭に免震装置を設置し地上建物の免震化により建物保存をおこなった。

会社 番号 コード	シート 番号	作成	会社名	建物名称（正式）	建物名称（検索用）	種別	概要	発注者	改修設計者	改修施工者	都道府県	建物用途 (12択・複数)												規模	改修方法 (9択・複数)				改修効果	竣工年	改修竣工年	耐震改修の特徴	要約														
23	23-007	2014年度	大成建設	荒川区本庁舎	荒川区本庁舎	○	庁舎を使いながら免震改修	荒川区	大成建設(株)	大成建設(株)	東京都	○																				7	1		○						免震化により、防災機能を維持できる建物改修	1968	2011	供用しながらの補強、施工中の安全確保	本庁舎は災害時における防災拠点として重要な施設であるとともに、利用する人たちの安全確保の観点から耐震改修が求められた。免震改修構法の採用により、建物を供用しながらの改修と高い耐震性の確保を同時に実現した。		
23	23-008	2014年度	大成建設	千葉県農業会館 本館棟	千葉県農業会館 本館棟	○	既存建物のデザインと調和した魅せる耐震改修の実現	(一財)千葉県農業会館	大成建設(株)	大成建設(株)	千葉県	○																				6	1	○	○						Is値0.6以上を確保し、安全性を高めた	1967	2012	供用しながらの補強、低騒音・低振動の施工、外部フレーム補強、ガラスを用いた補強、魅せる補強	千葉県農業会館本館棟は鉄筋コンクリート造6階建ての事務所ビルである。外部庇により水平ラインが強調された美しい外観と明るく開放的な内部空間が特徴的な建物であった。耐震改修を行うにあたり、既存の外観イメージを損なわない『魅せる耐震改修』を実現するため、2つの新しい改修技術「グリッドフレーム」と「T.G-Wall」を採用した。		
23	23-009	2015年度	大成建設	MU S 豊橋ビル	MU S 豊橋ビル	○	事務所テナントを供用しながら天井の落下防止措置を設置	MUSビジネスサービス(株)	大成建設(株)	大成建設(株)	愛知県	○																				6	2			○					落下防止	1970	2013	供用しながらの改修、天井の落下防止措置	本物件は、地震時に万一天井脱落が発生した場合に、天井を床面まで落下させないよう天井直下で受け止める落下防止措置を適用したものである。本工事は、事務所の利用を停止せず、土日祝日のみの工事で既存天井の落下防止措置を設置した。テナント部を使用しながらの工事が完了したが、業務に全く影響を与えることなく工事を完了した。		
23	23-010	2015年度	大成建設	成田赤十字病院 研修棟講堂	成田赤十字病院 研修棟講堂	○	200m2の斜め既存天井に対して、2週間という短工期で天井の落下防止措置を設置	成田赤十字病院	大成建設(株)	大成建設(株)	千葉県																					1	0			○					落下防止	1979	2013	短工期での工事、天井の落下防止措置	本物件は、地震時に万一天井脱落が発生した場合に、天井を床面まで落下させないよう天井直下で受け止める落下防止措置を適用したものである。本工事は、200m2の講堂の天井に対しての落下防止措置工事で、既存天井は勾配がつけられていた。このような条件の中、2週間という短期間で工事を完了している。		
23	23-011	2016年度 New	大成建設	天童市市民文化会館	天童市市民文化会館	○	文化施設にふさわしい「魅せる耐震補強」準構造・T-Ceilingによる天井耐震化	天童市	大成建設(株)	大成建設(株)	山形県																							3	0	○		○	○	○			Is>Iso	1974	2015	デザインに配慮した魅せる耐震補強 準構造・T-Ceilingによる天井改修	築40年以上を経過している天童市市民文化会館の耐震改修計画。建物全体の耐震改修に加え、建物内部の大空間天井の耐震改修も合わせて実施。耐震補強部材として、建物の美観に配慮したデザインウォールを考案し、補強を実施。大ホールに複雑な曲面天井の耐震化には準構造部材による天井の耐震化を実施。
24	24-001	2014年度	フジタ	本清寺真成幼稚園	本清寺真成幼稚園	○	幼稚園における被災後の耐震改修工事	(宗)本清寺付属真成幼稚園	(株)フジタ	(株)フジタ	東京都																							4	0	○			○				Is>Iso	1972	2012	夏休み中の改修、資産価値向上、助成金適用	本物件は、幼稚園の耐震改修工事を主とした工事であり、東京都の補助金申請の手続きを行う工事の作業とした。工事は幼稚園の夏休みを利用して、工事を計画するにあたり、工期がタイトではあったが、準備工事として、調査、耐震設計、意匠設計を1年かけて、計画し施工をおこなった。
24	24-002	2014年度	フジタ	音羽産業事務所ビル	音羽産業事務所ビル	○	地震時の変形(揺れ)に対する改善事例	(株)オトワ	(株)フジタ	(株)フジタ	東京都	○																						2	0	○			○				Is>Iso	1993	2011	東北地方太平洋沖地震後に早急に対応し施行された建物内での作業	本物件は、竣工から現在まで21年経過した建物である。先の東北地方太平洋沖地震において、建物の揺れが大きく、建物内において危険を感じた為、耐震補強の依頼があり弊社にて提案・補強設計の上、耐震補強工事を実施した物件である。3月に震災があり、9月には、竣工という対応の速さで施工した物件である。
24	24-003	2015年度	フジタ	旧小田急座間社宅4号棟	旧小田急座間社宅4号棟	○	共同住宅における耐震改修工事を伴うリノベーション事例	小田急電鉄(株)	(株)フジタ	(株)フジタ	神奈川県																							5	0	○	○			○			X方向最小IS値=0.31→0.63へ改善	1969	2015	外付け鉄骨ブレース設置による居住スペースの確保	本物件は、竣工から現在まで46年経過した建物である。耐震改修計画に基づき、耐震改修工事を行い、所定の判定値を満足する事を目指した。竣工後、半世紀近く経っており、既存躯体の不具合等も存在する為、合わせて構造部材の補修等を行った。設備機器の入替えや一部子育て支援施設等が入居する為、建物全体のリノベーションを実施し、既存建物の再生化も図られている。工事工程はタイトであったが、発注者・設計・施工が一体となり、予定通りの工程にて竣工する事が出来た。
24	24-004	2015年度	フジタ	伊藤ビル	伊藤ビル	○	耐震補強及びテナント内部改修工事	(株)博品館	(株)共立建築設計事務所	(株)フジタ	東京都	○																						9	1	○			○				Is>Iso	1960	2015	テナント入れ替え時期又は夜間工事での改修、資産価値向上、助成金適用	本物件は、テナントビルの耐震改修工事を主とした改修工事です。豊島区の平成25年度補助金申請物件であったが、テナントの営業調整や店舗の改修計画も加味したため、大幅な工期延伸となり、平成26年度の補助金申請に変更する対応となった。テナントの営業妨害とならない様に、躯体隠蔽部の調査も工事と並行作業となったため、昼夜問わずに工事を進めた。
26	26-001	2012年度	竹中工務店	岡山県総合福祉・ボランティア・NPO会館「きらめきプラザ」	きらめきプラザ(岡山県総合福祉・ボランティア・NPO会館)	○	機能・外観・環境などの付加価値を同時創出・格子状ダブルフレームによるコンバージョン	岡山県	(株)竹中工務店	(株)竹中工務店	岡山県	○																						7	1	○			○	○			Qu>Qun	1961	2005	コンバージョン、付加価値向上、デザイン向上、短工期施工	築後40数年を経た旧国立岡山病院の建物を、県の福祉に関する総合拠点施設としてコンバージョン整備した。耐震補強やコンバージョンでの様々な機能的な課題を解決し、同時に環境負荷の低減や街並みの景観を一新する付加価値を生み出す手法として、ダブルフレーム構造を開発した。格子状ダブルフレームは、単に耐震性能を満足させるだけでなく、意匠・設備・構造・工法が一体となって、機能・外観・環境などの付加価値を同時に生み出す外殻補強である。
26	26-002	2012年度	竹中工務店	海城学園校舎	海城学園校舎	○	中間層免震技術を用いた既存校舎屋上への増築改修	海城学園	前川建築設計事務所	横山建築構造設計事務所	(株)竹中工務店	(株)竹中工務店	東京都																					8	0	○			○				性能評価・大臣認定取得	1989	2006	供用しながらの改修、高耐震性能、BCP向上、資産価値向上、デザイン性向上、短工期施工、低騒音の施工	主に都心部における既存建物の屋上空間に着目した建物の有効活用と再生、急務となる耐震補強の促進を進める新しい改修手法である。技術的には外側からの補強や免震技術の採用により、事業を続けながら短い工期で実現している。また、高い耐震性も有しており、東日本大震災時にもその安全性が学校関係者に実感された。
26	26-003	2012年度	竹中工務店	株式会社阪急阪神百貨店 千里阪急	阪急阪神百貨店 千里阪急	○	「トライアングルフレーム」による外観イメージの継承と発展	(株)阪急阪神百貨店	(株)竹中工務店	(株)竹中工務店	大阪府																							7	1	○							Is>0.6	1970	2008	イメージの継承、デザイン性向上、外殻補強、居ながらできる施工、お客様の動線確保	千里阪急は、1970年に建設された郊外型百貨店である。既存のPcA三角形外殻材をもつ耐震改修前の外観は街のシンボルであり住民の記憶に強く印象づけられ周辺環境に溶け込んでいた。改修後も引き継ぎ街の歴史に積み重ねられるよう、既存の外観イメージを継承し、さらに発展させたデザインとしてファサードに配置されるトライアングルフレームをもつフォルムは視覚的にもわかりやすく、力強く再生したことを周囲にアピールする。

会社 番号 シート 番号	作成	会社名	建物名称 (正式)	建物名称 (検索用)	種別	概要	発注者	改修設計者	改修施工者				都道府県	建物用途 (12択・複数)												規模	改修方法 (9択・複数)									竣工年	改修竣工年	耐震改修の特徴	要約
26	26-004	2013年度	竹中工務店	ホテル椿山荘東京三重塔	ホテル椿山荘東京三重塔	○	木造多層塔を部材ごとに立体解析して制震改修	藤田観光(株)	(株)竹中工務店	(株)竹中工務店																				時刻歴応答解析で変形角1/20以下	1925	2011	短工期施工、老朽化対策、資産価値向上	本物件は、外観の劣化が顕著であった木造多層塔を補修するにあたり、調査に基づき、軒先の垂下対策などを行うと同時に、耐震改修を行ったものである。基本理論の構築を含んだ耐震診断手法の開発を行い、さらに当社開発の垂鉛アルミダンパーを用いて、制震改修設計・施工とした。初層の天井絵の復元など、資産価値の向上も同時に達成されている。					
26	26-005	2014年度	竹中工務店	西本願寺伝道院	西本願寺伝道院	○	築100年レンガ造建築物の耐震補強	西本願寺	(株)竹中工務店	(株)竹中工務店																				建物重要度係数を考慮しIs=0.7を確保	1912	2011	レンガ壁の強度・靱性を向上するレンガ内鉄筋挿入工法、木造床の剛性を向上する床面鉄骨補強	本建物は、レンガ造建築物であり、建物の耐震性能を確認するために建物調査を行い、主要な耐震要素であるレンガ目地のせん断強度試験より耐震性能を把握した。また、本建物は京都市指定文化財であり、創建当時の意匠を守り、内観・外観をそのままの形で残す必要があったため、レンガ内に鉄筋を挿入する補強工法を採用した。					
26	26-006	2015年度	竹中工務店	神戸海星女子学院中学校・高等学校	神戸海星女子学院中学校・高等学校	○	伝統の継承・発展を実現するキャンパスストーリーデザインに基づく耐震改修	(学)海星女子学院	(株)竹中工務店	(株)竹中工務店																				Is>Iso (Iso=0.7)	1952	2014	外殻フレーム補強、イメージの継承、デザイン性の向上、仮設校舎なし	当プロジェクトは築60年の校舎の整備計画であり、既存意匠を継承しながら改修を行った。南面・北面に外殻フレームを設置し、耐震性の向上とともにイメージの継承を行った。一部の建物を改築することで、最新鋭の設備を配置し機能性の向上を実現した。					
26	26-007	2016年度 New	竹中工務店	新宿野村ビル	新宿野村ビル	○	屋内設置型デュアルTMDによる長周期地震動対策	三菱UFJ信託銀行(株)	(株)竹中工務店	(株)竹中工務店																				変形を20%低減し、後揺れを半減	1978	2016	供用しながらの改修、短工期施工、施工の安全性向上、長周期地震動対策、BCP向上	東北地方太平洋沖地震で長く続いた超高層建物の大きな揺れは、長周期地震動対策の必要性をさらに高めることとなった。それに対応し、新宿野村ビルに大型マスダンパー「デュアルTMD」を用いた長周期地震動対策を実施することとなった。「デュアルTMD」は大地震だけでなく風揺れにも効果があり、最上階の機械室内に設置可能なコンパクトなTMDである。改修前後で建物外観を損なわずに高い耐震効果を発揮できる利点がある。					
28	28-001	2012年度	東亜建設工業	T団地2-26-2号棟耐震改修工事	T団地	○	居住者の環境に配慮したRC(SRC)集合住宅の制震補強	独立行政法人都市再生機構	東亜建設工業(株)	東亜建設工業(株)																				1階1/413rad.(応答) < 1/250rad.(目標) 2階以上1/136rad. 6階(応答) < 1/125rad.(目標)	1972	2011	供用しながらの補強、耐震補強、低騒音・低振動の施工	1972年竣工の地上11階の鉄骨鉄筋コンクリート造の集合住宅において耐震補強改修を行ったものである。工事は居ながら補強工事であり、居住者に配慮した低騒音・低振動な工事を要求されている。補強工法はトグル制震装置(増幅機構付油圧制震ブレース)を採用している。					
29	29-001	2012年度	東急建設	岩沼市庁舎	岩沼市庁舎	○	地方自治体における防災拠点の耐震改修	岩沼市	東急建設(株)	東急建設(株)																				Is値:0.70以上	1974	2010	供用しながらの改修、高耐震性能、資産価値向上、低騒音・低粉塵の施工、BCP向上	岩沼市が進めている市内公共建物耐震化事業において最後に残った市庁舎の耐震化実施例である。プロポーザル提案方式で採用された本耐震提案は複数の構法を使用しており、各々を『適材適所』で採用し高耐震性能を実現している。竣工5ヶ月後に発生した東日本大震災では建物被害もなく、対策指令拠点としてただちに機能し、現在は復興事業の拠点となっている。					
29	29-002	2012年度	東急建設	西宮市立立瓦林小学校	西宮市立立瓦林小学校	○	工期短縮、施工効率性の向上を図り、学校教育活動への影響を低減した学校施設耐震改修	西宮市	(株)あい設計	東急建設(株)																				Is値:西棟:0.75	1981	2012	校舎を利用しながらの改修、短工期施工、施工の効率性向上、学校教育活動への影響低減、助成金適用、PFI事業	耐震補強工事を主な業務としたPFI事業の対象校の一部であり、学校教育活動への影響の低減を目的とし、事業者である設計企業・施工企業のノウハウを活用した好例である。TSKアルミブレース工法や安震ブロック工法の採用により、工期短縮や施工効率性の向上を図り、総構面数多い耐震改修を夏休みだけの短期間で実現した。					
29	29-003	2012年度	東急建設	東急百貨店本店	東急百貨店本店	○	施工中も完成後も店舗営業に支障を来さない制震改修	(株)東急百貨店	東急建設(株)	(株)i2S2	東急建設(株)																			①時刻歴応答解析により震度6強以上の耐震性能 ②換算Is値:0.63以上	1970	2010	供用しながらの改修、高耐震性能、資産価値向上、低騒音・低粉塵の施工、長周期地震対策	東急グループの保有する旧耐震建物の耐震性向上を図る事業の一環として実施された例であり、不特定のお客様が利用する百貨店において制震改修を行ったものである。制震改修の採用により営業(売場)面積は改修前と同等の確保を実現しており、竣工後発生した東日本大震災における性能検証においても高耐震性能が確保されていることが実証された。					
29	29-004	2014年度	東急建設	金王八幡宮神楽殿	金王八幡宮神楽殿	○	現存のまま将来へ残す木造神楽殿の制震改修	金王八幡宮	(株)魚津社寺工務店	東急建設(株)	(株)魚津社寺工務店																			限界耐力計算において極稀地震において梁間方向1/17、桁方向1/24	1926	2014	施工の安全性向上、高耐震性能、建物保全	本物件は、大正15年に建てられた木造の神楽殿である。築約90年の本建物は、経年による劣化や東北地方太平洋沖地震等の影響により、地盤沈下による基礎の沈下や既存大谷石の風化が見受けられた。本改修工事は、今後発生が予想される巨大地震にも対応し、将来の文化財としての価値を損なわずに現存の意匠や風合いを最大限に生かす耐震改修を実現した。					
29	29-005	2015年度	東急建設	京都東急ホテル	京都東急ホテル	○	あと施工アンカーの本数を削減可能な工法を採用し、営業しながらの施工を実現	三井住友信託銀行(株)	(株)イリア	東急建設(株)	東急建設(株)																			A・B・C棟ともにIs≧Iso	1982	2015	ホテルを営業しながらの改修、省スペース化施工	既存躯体へのアンカー工事を削減し、また無振動ドリルを採用することにより、施主・ホテル利用のお客様からのクレームがほとんどなく、施工を完了した。					
30	30-003	2012年度	東鉄工業	TK第一ビル	TK第一ビル	○	中層SRCビルでの制震による耐震補強	東鉄工業(株)	東鉄工業(株)	東鉄工業(株)																				Is>0.6	1974	2005	施工の安全性、高耐震性能、デザイン性向上、資産価値向上	自社ビルにリニューアル工事と耐震補強を行い、テナントビルとして改修した例であり、耐震補強に制震装置を採用し建物外観と内部からの景観に対して配慮した建物となっている。					
32	32-001	2012年度	戸田建設	徳海屋ビル免震レトロフィット	徳海屋ビル	○	大震災で実証済:狭い敷地でも可能な「20cm免震レトロフィット」の威力	(株)徳海屋	戸田建設(株)	戸田建設(株)																				告示波の入力地震動に対し弾性耐力以下、層間変形角1/200以下	1975	2011	大地震時の水平クリアランス20cm以下、供用しながらの施工、建物のデザインを損なわない、地下階(用途、事務室、駐車場)の柱頭免震	外壁と隣地境界までの距離が約20cmなどの条件下で免震化を実現した「都市型免震レトロフィット」の好事例である。					
32	32-002	2012年度	戸田建設	埼玉県本庁舎ほか耐震補強工事	埼玉県本庁舎、第二庁舎	○	埼玉県庁舎を居たまま大規模耐震改修工事	埼玉県	戸田建設(株)	戸田建設(株)																				Is>Iso	1974	2011	居たままの補強、ローコスト施工、低騒音・低粉塵施工、デザイン性向上、BCP(事業継続性)向上、増改築併用	埼玉県庁舎を居たままで行なった大規模耐震改修工事であり、本庁舎と第二庁舎他を同時に施工したものである。建物外周部を補強する工法を採用することや、低騒音・低振動・小粉塵施工が可能な鋼管コッター工法を採用することにより、高い耐震性を実現できた工事である。					
32	32-003	2012年度	戸田建設	愛知県庁本庁舎	愛知県庁本庁舎	○	国内最大級の基礎免震構造によるレトロフィット耐震改修	愛知県	(株)日建設計	戸田建設(株)																				部材:短期許容応力度以内で層間変形角1/1000以下 固有周期:3.9秒以上	1938	2009	供用しながらの耐震改修、施工の安全性向上、高耐震性能、長周期地震動対策	愛知県の防災拠点となる愛知県庁本庁舎関係者の改修に対する強い意思と設計者・施工者のサポートが実って免震改修を適用できた好例である。レトロフィット基礎免震工法の採用により、建物を使用しながらの改修と高い耐震性を同時に実現し、今後発生すると予測されている東海・東南海地震に備えることができた事例である。					

会社 番号	シート 番号	作成	会社名	建物名称 (正式)	建物名称 (検索用)	種別	概要	発注者	改修設計者	改修施工者	都道府県	建物用途 (12択・複数)												規模	改修方法 (9択・複数)			改修効果	竣工年	改修竣 工年	耐震改修の特徴	要約																										
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		1	2	3																															
32	32-004	2014年度	戸田建設	弁天プラザビル	弁天プラザビル	〇	「鋼管コッター」＋外部補強で全テナントが営業したままで補強	弁天町共同ビル(株)	戸田建設(株)	戸田建設(株)	新潟県																			13	1	〇	Is>Iso	1981	2009	供用しながらの補強、短工期施工、低騒音・低粉塵の施工	鉄骨フレームやRC 耐震壁の外部補強を中心とした補強に低騒音・低振動の接合工法である「鋼管コッター工法」を組み合わせ、全テナントが継続営業したまま、4ヶ月という短工期で補強工事を竣工。																					
32	32-005	2014年度	戸田建設	J A 熊本経済連本館	J A 熊本経済連本館	〇	居たままアウトフレーム制震補強の実現	JA熊本	戸田建設(株)	戸田建設(株)	熊本県	〇																		7	1		〇	〇	Is>Iso 高層階での地震時の揺れ低減	1979	2013	供用しながらの補強、デザイン性向上、高耐震性向上、資産価値向上	内部補強を伴わないアウトフレーム制震補強を基本方針とし、補強架構直下に新設杭を配置しない条件を満足させ、建物全体の揺れを抑える架構計画・制振装置配置とした。																			
32	32-006	2014年度	戸田建設	裾野市本庁舎	裾野市本庁舎	〇	免震改修＋地下空洞充填で基礎部分を含めた一体の補強実施	裾野市	戸田建設(株)	戸田建設(株)	静岡県	〇																			5	1		〇	〇	(告示波×1.50倍)の入り地震動に対して1/500	1977	2012	供用しながらの改修、低騒音・低粉塵の施工、BCP向上	本建物は、富士山の噴火の際に流れ出た強固な溶岩層の上に建設されているが、1975年の建設時に建物直下に地下空洞が発見され、補強用の杭も打設されているが、その地下空洞をエアミル材で充填し、その後、地下1階柱頭部で免震レトロフィット改修を行い、基礎部分を含めた一体の補強を行った事例である。																		
32	32-007	2015年度	戸田建設	ロッテ本社ビル	ロッテ本社ビル	〇	東京都特定緊急輸送道路沿道建築物の居ながら制震・耐震改修	ロッテ商事	戸田建設(株)	戸田建設(株)	東京都	〇																			12	1	〇		〇	Is>Iso 高層階での地震時の揺れ低減	1978	2014	供用しながらの補強、低騒音・低粉塵の施工、短工期施工、助成金適用、緊急輸送道路沿線の安全確保	耐震性が不足している東京都の特定緊急輸送道路の沿道建築物について、耐震性の確保および構造計画上の問題であった大地震時の高層階での大きな揺れを低減させるため、座屈拘束型耐震・制振ブレースを併用して耐震改修を行った。耐震診断、補強設計、改修工事については特定沿道建築物に対する耐震化に対する助成制度の適用を受けて実施した。																		
32	32-008	2016年度 New	戸田建設	さんむ医療センター中棟	さんむ医療センター	〇	開院したままで耐震改修工事を実施	(独)さんむ医療センター	戸田建設(株)	戸田建設(株)	千葉県					〇																3	0	〇		〇	Is>Iso(=0.75)	1979	2011	供用しながらの補強、低騒音・低粉塵の施工	開院したままで耐震改修工事ができるように外周部の耐震壁増設、既存壁架橋不閉塞、鉄骨外部補強を中心とした耐震改修とした。接合には鋼管コッター工法を採用。補強部材に明るい色付けを行い、新装外壁のイメージとした。																	
33	33-001	2014年度	飛鳥建設	(独)農業環境技術研究所研究本館	(独)農業環境技術研究所研究本館	〇	研究施設継続使用での短工期の耐震補強	(独)農業環境技術研究所	(株)日立建設設計	飛鳥建設(株)	茨城県		〇																				5	1		〇	〇	応答結果	1979	2013	供用しながらの改修、研究施設のため揺れ防止、短工期(6ヶ月)での施工	農業環境技術研究所本館は旧耐震基準の建物で農業研究の拠点としての重要性から施設の耐震化が急務であった。研究施設という用途から地震応答が小さく地震後の継続使用可能な耐震改修が求められた為、トグル制震による改修を実施。制震構造により層間変形角1/150以内とし改修後I値は0.69の設計とした。工事は施設継続が条件でディスクシアキーの使用等で低騒音、低粉塵施工を行い、工期も6か月の短工期で完成した。																
37	37-001	2012年度	西松建設	東建マンション学芸大	東建マンション学芸大	〇	分譲マンションで供用しながら施工を行なった外側耐震改修	東建マンション学芸大管理組合	西松建設(株)	西松建設(株)	東京都																						8	0	〇		〇	Is>Iso	1973	2006	共用しながらの改修、外観刷新、資産価値向上	管理組合の「建物の安全と安心を確保する」という確固たる意思を具現化すべく、管理組合・設計者・施工者が一体となり遂行したプロジェクトの好例である。外側にRC耐震フレームを配置して強度型の補強工法を採用する事により、居住者が生活しながらの施工を実現した。また竣工後に幾度も地震を経験しているが、居住者からは安心の声が届いている。																
37	37-002	2012年度	西松建設	拓殖大学文京キャンパスD館	拓殖大学文京キャンパスD館	〇	耐震補強工法を3工法採用した耐震改修	学校法人拓殖大学	(株)梓設計	西松建設(株)	東京都					〇																		6	1	〇	〇	〇		1970	2012	高耐震性能、資産価値向上、低騒音・低粉塵の施工	既存建物を有効活用するという大学の意向のもと、利用しやすい施設の実現と教育施設としての安全性の確保を行った改修である。															
37	37-003	2014年度	西松建設	京都女子大学 B校舎	京都女子大学 B校舎	〇	基礎免震と中間層免震を併用した大学校舎の居ながらレトロフィット耐震改修	学校法人京都女子学園	(株)類設計室	西松建設(株)	京都府					〇																			5	0		〇	〇	日本ERIによる耐震判定委員会の評定を取得。レベル1、レベル2とも短期許容応力度以下	1966	2014	供用しながらの改修、助成金適用、高耐震性能	京都女子大学東山キャンパス内の常時教育研究活動が行われている校舎を中間層免震工法・基礎免震工法を併用した免震レトロフィットにより使用しながら施工した工事である。偏土圧を受ける敷地条件により難工事となったが、安全な教育研究施設として無事に改修が完了した。														
37	37-004	2014年度	西松建設	西松建設株式会社睦町寮	西松建設株式会社睦町寮	〇	開口部にブレースを用いない制震補強工法	西松建設(株)	西松建設(株)	西松建設(株)	神奈川県																								6	0			〇	1/125以下	1981	2014	制震補強工法、供用しながら補強	本建物は、旧耐震設計基準で設計された昭和56年竣工の共同住宅である。耐震補強工法には当社が新たに開発した制振技術を用いたBiDフレーム工法を採用した。BiDフレーム工法を採用した初物件であり、設計方法・施工方法に関する多くの貴重なデータや知見が得られた。														
38	38-001	2014年度	長谷工リフォーム	シャルマン南加瀬	シャルマン南加瀬	〇	住みながら耐震改修による川崎市耐震診断・耐震改修表示マーク制度適合マンション	シャルマン南加瀬管理組合	(株)川崎設計	(株)長谷工リフォーム	神奈川県																									7	0	〇	〇	〇	Is>Iso	1982	2009	住みながら耐震改修、耐震改修・設備改修・大規模修繕の複合工事、資産価値向上、川崎市助成金利用	耐震に対する意識の高い管理組合の居住者主導で進められた耐震改修・設備改修・大規模修繕の複合工事の実施により、安全・安心・快適な居住環境が実現されている。													
39	39-001	2014年度	藤木工務店	株式会社中国銀行倉敷本町出張所	株式会社中国銀行倉敷本町出張所	〇	煉瓦造の文化財一歴史を残して耐震補強	(公財)中国銀行	(株)NTTファシリティーズ	(株)藤木工務店	岡山県	〇																								2	0	〇		〇	Is≧Iso	1922	2014	耐震性の向上、既存外観・内部仕上の維持	本建物は、国登録有形文化財に指定され、倉敷市民と観光客に親しまれている煉瓦造の建物。建物内で銀行業務を行いながら、煉瓦造の耐震補強を行った。													
39	39-002	2014年度	藤木工務店	公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院 第1棟	公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院 第2棟	〇	新築と既存の差を感じさせない建物づくり	(公財)大原記念倉敷中央医療機構	(有)ユース・アール設計	(株)藤木工務店	岡山県						〇																								10	1	〇	〇		〇	〇	Is≧Iso	1975	2013	共用しながらの補強、施工の安全性向上、デザイン性向上、資産価値向上	本建物は、昭和50年に竣工し、病院のシンボルともいえる病棟。昭和56年の建築基準法改正以前の建物で耐震診断の結果、柱および耐震壁の補強工事、エレベーター7台の耐震・防災機能の適合化工事を行った。						
39	39-003	2014年度	藤木工務店	公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院臨床研究棟	公益財団法人 大原記念倉敷中央医療機構 倉敷中央病院臨床研究棟	〇	大正の面影を残した耐震改修	(公財)大原記念倉敷中央医療機構	(有)ユース・アール設計	(株)藤木工務店	岡山県						〇																														1	0	〇	〇		〇	〇	Is≧Iso	1923	2014	施工の安全性向上、デザイン性向上、資産価値向上	本建物は、病院創設当時に建築された建物である。現在も使用頻度が高いため、建物の耐震補強改修を行い、安全・安心を確保すると共に、貴重な建物の維持保存に繋げた。

社会番号	シート番号	作成	会社名	建物名称(正式)	建物名称(検索用)	種別	概要	発注者	改修設計者	改修施工者	都道府県	建物の用途(12択・複数)	規模	改修方法(9択・複数)	改修効果	竣工年	改修竣工年	耐震改修の特徴	要約
46	46-001	2012年度	前田建設工業	松阪市庁舎本館	松阪市庁舎本館	○	庁舎機能を維持しながらの工事を可能にした鉄骨ブレース増設架構による耐震改修	松阪市 前田建設工業(株)	(株)上村工建	前田建設工業(株)	(株)上村工建	三重県	5 1	○ ○	Is>Iso	1969	2012	供用しながらの改修、高耐震性能、短工期施工、ローコスト施工、助成金適用、環境配慮	松阪市では旧耐震基準で設計された市庁舎を震災時における来庁者や職員等の安全確保、行政機能の保全、防災拠点としての庁舎機能の保持などの必要性を考慮し耐震補強を実施するに至った。耐震改修工事は設計・施工一括のプロポーザル方式にて発注され、建物内部の工事をほとんどなくし、工期と工事費を大幅に減らすことができた本案が採用された。
46	46-002	2012年度	前田建設工業	三田松聖高等学校	三田松聖高等学校	○	補強前と変わらぬパフォーマンスを発揮するMaSTER FRAME構法	(学)湊川相野学園 前田建設工業(株)		前田建設工業(株)		兵庫県	4 0	○ ○	Is>0.7	1979	2010	供用しながらの改修、高耐震性能、短工期施工、低騒音・低粉塵の施工、ローコスト施工、助成金適用	本建物では、建物の外側を鉄筋コンクリートフレーム(MaSTER FRAME構法)で補強することにより、所定の耐震性能を確保するとともに採光や眺望に影響を及ぼさず、補強前と変わらぬパフォーマンスを発揮。さらにMaSTER FRAME構法をブレイキャスト化することにより短期間施工を実現している。
47	47-001	2015年度	馬淵建設	東京共済病院 西館	東京共済病院 西館	○	病院を稼働しながらの耐震補強	東京共済病院 構造品質保証研究所(株)		馬淵建設(株)		東京都	6 0	○	Ifmax<Ifo	1974	2015	外観がほとんど変わらない 狭い場所でも施工可能 供用しながら施工可能	病院という特性上、建物全部の稼働を停止するわけにはいかないため、部分的に補強でき、供用しながらでも施工可能な包帯補強(SRF工法)での補強工事をすることとした。
48	48-001	2016年度 New	松井建設	赤坂桜町公園アーバンライフ	赤坂桜町公園アーバンライフ	○	暮らし方を変えずに高いデザイン性を確保した、外付けフレーム補強による耐震改修	赤坂桜町公園アーバンライフ管理組合	松井建設(株)	松井建設(株)		東京都	6 0	○	Is>Iso	1972	2016	供用しながらの補強、短工期補強、建物イメージの維持、資産価値向上、助成金適用	本物件は、管理組合の改修に対する強い意思と設計者、施工者の粘り強いサポートにより、一般認定を取得した外付けフレーム工法を使用して、港区の耐震改修補助を活用する事により耐震改修を実現したものである。完全外付け工法の採用により居抜き改修と耐震性確保を実現し、居住者に安心を提供している。
49	49-001	2013年度	松村組	K銀行S支店	K銀行S支店	○	銀行業務に支障なく耐震改修	K銀行 (株)松村組		(株)松村組		京都府	2 0	○	Is>Iso	1956	2012	銀行営業業務しながらの改修	銀行営業業務に極力支障を与えないよう土日祝日を主に工事を行い、安震ブロック-RM耐震補強工法を採用することで銀行営業業務をしながらの作業が可能となり、お客さまからのクレームもなく、発注者からの評判も良好であった。
50	50-001	2012年度	三井住友建設	チュリス西麻布	チュリス西麻布	○	東京都緊急輸送道路沿道マンションで初めて免震改修	チュリス西麻布管理組合	三井住友建設(株)	三井住友建設(株)		東京都	10 1	○	地震応答解析で確認	1978	2012	供用しながらの改修、高耐震性能、資産価値向上、助成金適用、緊急輸送道路沿道の改修	管理組合の改修に対する強い意思と設計・施工者のサポートが実現して免震改修を適用できた好例であり、緊急輸送道路沿道の分譲マンションとして初めて免震改修を行ったものである。免震改修構法の採用により、建物を供用しながらの改修と高い耐震性を同時に実現し、竣工後の地震を経験してその効果が居住者に実感されている。
50	50-002	2012年度	三井住友建設	東京エレクトロン東北工場事務所棟	東京エレクトロン東北工場事務所棟	○	東日本大震災を経験し、制震改修と天井材改修によりBCP対策を強化	東京エレクトロン東北 (株)三井住友建設(株)		三井住友建設(株)		岩手県	3 0	○ ○	地震応答解析で確認	1995	2012	震災復興、BCP対策、制震ダンパー、天井材の改修	東日本大震災の際に天井材に被害を受けた鉄骨造の事務所建物であり、震災復旧だけでなくさらなる耐震性の向上によるBCP対策強化を目的として、制震ダンパーを用いた躯体の制震改修と天井材の改修を行ったユニークな事例である。
50	50-003	2013年度	三井住友建設	浜松医療センター	浜松医療センター	○	国内初の大規模医療施設を使用した免震改修	浜松市 (株)横河建設設計事務所		三井住友建設(株)	飛鳥建設(株) 新三平建設(株)	静岡県	9 1	○ ○	[上部構造]レベル1:許容応力度以内、レベル2:弾性耐力以内	1973	2009	供用しながらの改修、高耐震性能、災害拠点病院	耐震性の低い1号館と2号館の2棟を対象に実施した耐震改修で、改修後の耐震性と機能性の向上、工事中の運用の継続および近接する建物に対する合理的な改修の必要性から、2棟をPC鋼材により連結して一体化するとともに、免震レトロフィットを行っている。なお、本建物は免震レトロフィットを病院に適用した国内初の事例である。
50	50-004	2014年度	三井住友建設	ボッシュ株式会社 東松山工場	ボッシュ株式会社 東松山工場	○	稼働中工場内での耐震補強工事	ボッシュ(株)	(株)日立建設設計	三井住友建設(株)		埼玉県	2 0	○ ○	Is>0.6	1961	2013	工場が稼働しながらの補強、低騒音・低粉塵の施工、資産価値向上	本件は生産工場の耐震性向上の一環として取り組まれた案件である。本工場では順次、各棟の耐震補強工事を進めているが、工場を稼働しながらの補強工事を実施するため、生産ライン担当者・設計者・施工者で細やかな協議を行い実施した好例である。
51	51-001	2014年度	矢作建設工業	浜松町ビル	浜松町ビル	○	緊急輸送道路沿道の外付け耐震補強	浜松町ビル管理組合	(株)相互設計事務所	矢作建設工業(株)		東京都	10 1	○	Is>Iso	1965	2013	使用しながらの補強、高耐震性能、緊急輸送道路沿線の安全確保、助成金適用	本物件は、事務所・店舗・住居からなる地上10階建ての複合施設で、緊急輸送道路沿線に位置するため、早急な耐震改修を行うことが望まれていた。耐震改修工法は、居ながら施工が可能で、改修後の建物の使用に支障がでない、外付けブレース補強が選定された。
51	51-002	2015年度	矢作建設工業	宇喜田ホームズ1号棟	宇喜田ホームズ1号棟	○	特定緊急輸送道路沿道マンションのCESRet(セズレット)工法・架構増設補強による耐震補強	宇喜田ホームズ管理組合	江戸川建設設計共同組合	矢作建設工業(株)		東京都	14 0	○	Is>Iso	1981	2015	供用しながらの改修、高耐震性能、資産価値向上、助成金適用、緊急輸送道路沿道の安全確保	本物件は、集合住宅であるため、居住者が生活しながらの補強、補強後の採光・視界が確保できること、共用部である廊下側の補強であり補強後の居室への影響が少ないことから採用された。また、補強架構に繊維補強コンクリートを用いることにより、鉄筋の配筋手間が減り、工期の短縮が図れたため、工事期間中の住民負担を軽減できた。
51	51-003	2015年度	矢作建設工業	白亜ダイヤモンドマンション	白亜ダイヤモンドマンション	○	特定緊急輸送道路沿道マンションのCESRet(セズレット)工法による供用しながらの施工の実現	白亜館ダイヤモンドマンション管理組合	(株)スイコウ	矢作建設工業(株)		東京都	7 0	○	Is>Iso	1979	2015	供用しながらの改修、高耐震性能、資産価値向上、助成金適用、緊急輸送道路沿道の安全確保	本物件は、集合住宅であるため、居住者が生活しながらの補強であり、補強後の採光・視界が確保できることから採用された。また、補強架構に繊維補強コンクリートを用いることにより、鉄筋の配筋手間が減り、工期の短縮が図れたため、工事期間中の住民負担を軽減できた。
51	51-004	2015年度	矢作建設工業	公益財団法人 積善会 曽我病院 北館A棟・C棟	積善会 曽我病院 北館A棟・C棟	○	入院患者に配慮したビタコラム工法による病室を供用しながらの補強の実現	公益財団法人積善会	(株)トーロ工務 (株)ヨシオ設計	矢作建設工業(株)		神奈川県	3 0	○	Is>Iso	1980	2014	供用しながらの補強、高耐震性能、構造的にバランスの良い補強配置	本物件は、総病床数399床で特に精神疾患の急性期治療・精神科リハビリテーション・認知症疾患の治療に力を注いでいる。そのため、入院患者の治療に支障を出さない、病室を供用しながらの補強が可能である外付けブレース補強が選定された。
51	51-005	2015年度	矢作建設工業	大阪大学(吹田)工学S1棟	大阪大学(吹田)工学S2棟	○	強度と靱性を兼ね備えた外付け耐震補強CESRet(セズレット)工法	国立大学法人大阪大学	(株)類似設計室	矢作建設工業(株)		大阪府	9 0	○ ○	Is>Iso	1970	2015	使用しながらの補強、高耐震性能、短工期施工	本対象物件は、地上9階建て、桁方向梁がウォールゲッターで構成されている比較的剛性の高いRC高層建物であったため、強度と靱性を兼ね且つ、合理的(ローコスト)で建物使用の制限を最小限に抑える改修工法が求められていた。改修工法は強度型で且つ靱性能のあるCESRet工法が最も合理的と判断され、採用に至った。

会社番号 シート 番号	作成	会社名	建物名称(正式)	建物名称(検索用)	種別	概要	発注者	改修設計者	改修施工者	都道府県	建物用途 (12択・複数)	規模	改修方法 (9択・複数)	改修効果	竣工年	改修竣 工年	耐震改修の特徴	要約				
51	51-006	2015年度	矢作建設工業	D団地	D団地	○	生活の維持を確保した外付け耐震補強CESRet(セスレット)工法	都市再生機構西日本支社	(株)URサポート		矢作建設工業(株)							Is>Iso	1970	2015	使用しながらの補強 高耐震性能 短工期施工	本対象物件は、総戸数400戸の中廊下型集合住宅であるため、耐震補強工事の実現性、事業性を確保するとともに、工事は住民が生活しながら、負担が少なく、安全、短期間であることを目標とし計画が行われた。また耐震補強後には、生活の動線や居住性能が大きく変わらないこと、採光・眺望についても生活に支障が出ない工法が選定された。
51	51-007	2016年度 New	矢作建設工業	喜多見ハイツ	喜多見ハイツ	○	特定緊急輸送道路沿道マンションのCESRet(セスレット)工法による供用しながらの耐震補強	喜多見ハイツ管理組合	(株)構研設計事務所		矢作建設工業(株)							Is>Iso	1974	2016	供用しながらの改修、高耐震性能、資産価値向上、助成金適用、緊急輸送道路沿道の安全確保	集合住宅である本物件は、居住者が生活しながらの耐震補強が可能であり、補強後の採光・視界が確保できることから外向上、助成金適用、緊急輸送道路沿道の安全確保に繊維補強コンクリートを用いることにより、鉄筋の配筋手間が減り、工期の短縮が図れたため、工事期間中の住民負担を軽減できた。
51	51-008	2016年度 New	矢作建設工業	高輪ホワイトマンション	高輪ホワイトマンション	○	特定緊急輸送道路沿道マンションのCESRet(セスレット)工法による供用しながらの耐震補強	高輪ホワイトマンション管理組合	(株)あくと総合計画		矢作建設工業(株)							Is>Iso	1972	2015	供用しながらの改修、高耐震性能、資産価値向上、助成金適用、緊急輸送道路沿道の安全確保	本物件は、集合住宅であるため、居住者が生活しながらの補強が可能であり、補強後の採光・視界が確保できることから外向上、助成金適用、緊急輸送道路沿道の安全確保に繊維補強コンクリートを用いることにより、鉄筋の配筋手間が減り、工期の短縮が図れたため、工事期間中の住民負担を軽減できた。
51	51-009	2016年度 New	矢作建設工業	日生住宅目黒マンション	日生住宅目黒マンション	○	特定緊急輸送道路沿道マンションのピタコラム工法フレームタイプによる耐震補強	日生住宅目黒マンション管理組合	(株)東京ソイルリサーチ		矢作建設工業(株)							Is>Iso	1972	2015	供用しながらの改修、高耐震性能、資産価値向上、助成金適用、緊急輸送道路沿道の改修	本物件は集合住宅であるため居住者が生活しながらの補強が可能で、補強前後で専有面積が変わらず、補強後の採光・視界が確保できるピタコラム工法は使い勝手が減らないことから採用された。
52	52-001	2015年度	名工建設	愛知銀行今池支店耐震補強工事	愛知銀行今池支店	○	営業しながら施工・室内の開放性を確保した耐震補強	株式会社愛知銀行	名工建設(株)		名工建設(株)							Is>Iso	1970	2015	供用しながらの改修、低騒音・低振動・低粉塵の施工	本物件は、建物内部に耐震補強を実施した例である。補強における発注者の意向は、耐震改修工事をする上で、営業しながら施工できること及び補強後も用途を損なわないことであった。これを踏まえて、SMIC工法ロ型タイプ3構面による補強を銀行窓口休業日のみで施工した結果、営業に支障を来すことなく、用途も確保した補強を行うことができた。
52	52-002	2016年度 New	名工建設	(学)大阪成蹊学園高等学校1・2号館耐震補強工事	(学)大阪成蹊学園高等学校1・2号館	○	夏休み期間内に耐震改修全49構面を実施37日間で施工	株式会社掛谷工務店	(株)掛谷工務店		名工建設(株)		○					Is>Iso	1971	2015	短工期施工、低騒音・低振動・低粉塵の施工	本物件は、建物外部に耐震補強を実施した例である。補強における発注者の意向は、夏休み期間内に耐震補強工事を完了できることおよび補強後も教室の開口面を確保することであった。これを踏まえて、SMIC工法ロ型タイプ49構面による補強を行った結果、夏休み期間内に機能性・採光への影響を抑えた補強を行うことができた。