


平成 30 年度官庁営繕事業における生産性向上 技術の導入に関する調査検討業務

生産性向上技術の個票 100 技術

利用上の注意

- 本資料に掲載している技術については、本業務において実施した文献調査、ヒアリング等において確認した生産性向上技術であるが、これらの技術の有効性、効果等を国土交通省が保証するものではない。
- 本資料の企業、製品等の情報は 2019 年 3 月時点の情報である。

技術名称	No.13 階段室仕上げ用足場
工事種別	A02.仮設工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	鉄骨階段の中央部のササラとササラの間に、単管パイプを地下から屋上まで通し、そこからブラケットを出し作業床を設置する方法。階段の踏面に建地が一切なく、通常の階段幅と同幅での通行が可能となる。高さも天井形状に合わせた位置に自由に設定でき、作業床下の荷物手運搬も楽にでき作業効率が向上する。
図表	<p>従来工法 (枠組み足場)</p> <p>改善工法</p> <p>「幹」からブラケットを「枝」に。</p> <p>中央部のササラとササラの間に単管を「幹」に</p> <p>出典：一般社団法人日本建設業連合会 ウェブサイト「階段室仕上げ用足場」より https://www.nikkenren.com/kenchiku/saving/thumbnail/2018-01-05.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [該当しない] 現場による工夫のため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [該当しない] 工事標準仕様に定める規定がないため。</p>
製品名称 (企業名称)	特に企業を限定しない
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

技術名称	No.14 建屋全面仮設屋根
工事種別	A02.仮設工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	仮設屋根の骨組みを単管パイプで組み立てるのではなく、ユニット化された部材を使用して仮設屋根を組み立てる工法。地上で組立て・解体を行えるため作業性がよく、大スパンの架構が可能。
図表	 <p>出典：中央ビルト工業株式会社 ウェブサイト「マルチトラス」より http://www.chuo-build.co.jp/project/pdf/4c-66.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 複数の類似製品や工法が既に流通しているため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [なし(※)] ※ただし、現場が天候の影響を受けにくくなる。</p> <p>e.品質確保の担保 [該当しない] 工事標準仕様に定める規定がないため。</p>
製品名称 (企業名称)	マルチトラス(中央ビルト工業株式会社) 簡易屋根トラス(関西仮設株式会社) NETIS [KT-130039-A]
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

技術名称	No.15 低床型工事用エレベータ
工事種別	A02.仮設工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	従来の工事用エレベーターは、地上からエレベーター床面までの位置が高く、取込用ステージが必要であったが、駆動モーターをケージ側面上部に配置し、床面を下げることで低床化したエレベーター。エレベーター床面を下げたことにより、取込み用ステージ・スロープが不要となる。
図表	 <p>[施工例] 300mm掘り下げた位置にベースを設置することにより ステージを作らずに昇降口と荷台がフラットになり スムーズな乗り降りと積降しが可能となります</p> <p>下部確認口で下部の安全を確認出来ます！</p> <p>出典：三成研機株式会社 ウェブサイト「ロングスパンエレベーター-PDF」より http://www.sanseikenki.co.jp/product/pdf/web-catalog02.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 複数の類似製品や工法が既に流通しているため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 作業性が改善され、効率向上により人工削減効果が期待できる。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 人工の削減とともに、作業効率向上につながることから、工期の縮減も期待できる。</p> <p>e.品質確保の担保 [該当しない] 工事標準仕様に定める規定がないため。</p>
製品名称 (企業名称)	<p>ロングスパン工事用エレベーター低床型(三成研機株式会社)</p> <p>低床式スーパーロングエレベーター(コスモ機材株式会社)</p> <p>ロングスパン工事用エレベーター低床型(株式会社セレスト)</p>
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

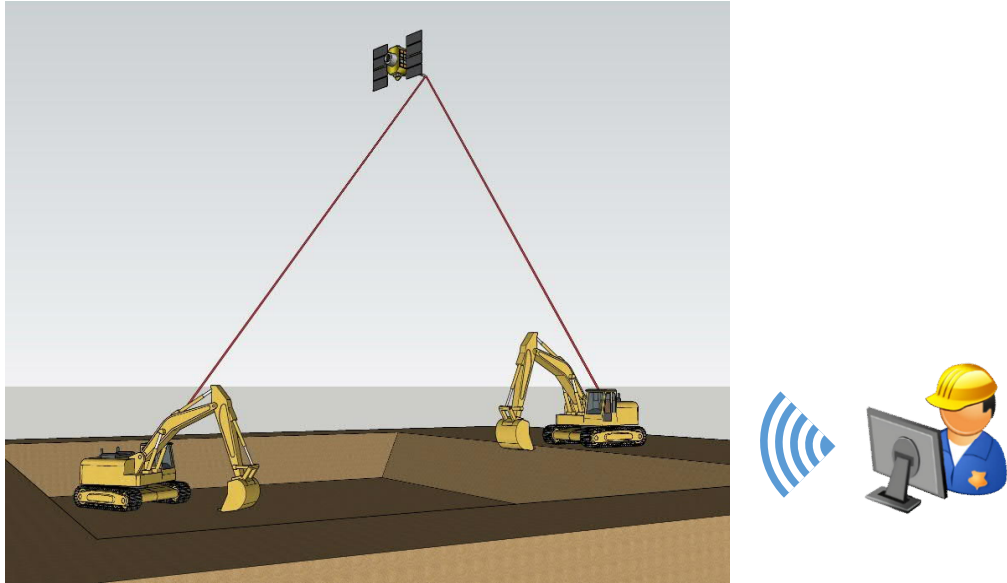
技術名称	No.26 中間杭不要の切梁支保工材
工事種別	A03.土工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	座屈性能の高い切梁を用い、ロングスパンの山留においても中間杭を不要とした山留工法。中間杭がなくなるにより掘削・躯体構築が容易となり、安全性や生産性の向上が期待できる。
図表	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>井桁切梁工法</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>ヒロセツインビーム®</p>  </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">出典：ヒロセホールディングス株式会社 ウェブサイト「ヒロセツインビーム®」より http://www.hirose-net.com/technique/twin-beam.html</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 仮設工事につき設計変更の対象とはならない</p> <p>b.競争性の有無 [なし] 類似製品や工法が流通していないため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 中間杭が不要となることによる生産性の向上から、人工削減効果が期待できる。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 中間杭が不要となることによる生産性の向上から、工期縮減効果が期待できる。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	ヒロセツインビーム®(ヒロセホールディングス株式会社)
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

技術名称	No.27 土壌粉塵飛散防止剤
工事種別	A03.土工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	工事現場等において掘削土壌等から発生する粉塵の飛散を抑制させるための添加剤。大がかりな飛散防止養生が不要となり、周辺への粉塵被害を抑制することができることから作業の効率化が期待できる。
図表	<p>工事現場などでは、風により粉塵が発生し、周辺環境に悪影響を及ぼす</p> <p>ダストシャット添加時、土砂表面に皮膜ができ、土砂が飛散しない</p> <p>ダストシャット添加時 水を添加しても土砂が崩れない</p> <p>【(左)ダストシャット無添加 (右)ダストシャット添加】 土砂を傾けた際、ダストシャットを添加した土砂は崩れない</p> <p>出典：テクニカ合同株式会社 ウェブサイト「粉塵飛散防止剤ダストシャット」より http://www.technica-goudou.co.jp/wp/wp-content/uploads/2017/05/dustshut.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 類似のものが複数存在するため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 複数工程の手間を省くことができるため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 複数工程の手間を省くことができるため。</p> <p>e.品質確保の担保 [該当しない] 工事標準仕様に定める規定がないため。</p>
製品名称 (企業名称)	ダストシャット(テクニカ合同株式会社) GelTrak(一般社団法人日本低炭素機構) フライネットR(株式会社レヂテックス)
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより 一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より


技術名称	No.28 SMWにおける気泡掘削工法
工事種別	A03.土工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	気泡の特徴を利用して地盤を掘削し、セメントスラリーで固化させ、SMW構築などを行う工法。掘削時に注入した気泡は、壁体造成時に消泡させることにより、従来のセメントミルク使用のSMW工法に比べて排土量を大幅に削減でき、遮水性及び強度の高い高品質なSMW築造を可能とした環境負荷低減工法。
図表	<p>■ 掘削時に気泡を添加して、流動性を向上させる。</p> <p>■ 固化材のW/Cを低減することにより、注入量を減らすことができる。</p> <p>◆従来工法 対象土 + 水 + セメント → 改良体 + 排泥 (セメントスラリーの70~100%)</p> <p>◆AWARD-Ccw工法 対象土 + 気泡 + 水 + セメント → 改良体 + 排泥 (気泡は消泡する) ・少ない水で流動性確保 ・セメント減で強度確保</p> <p>気泡掘削状況</p> <p>排泥低減メカニズム</p> <p>5</p> <p>出典：一般社団法人気泡工法研究会 ウェブサイト「AWARD-Ccw工法」より http://exaward.com/wp-content/uploads/2014/09/937a8bff24892fe29639a1ebcbb7b83c.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] 従来の方法とは施工方法・仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり(※)] 環境負荷低減にこだわらなければ別の工法を選定することも考えられる。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [なし] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	AWARD-Ccw工法(一般社団法人 気泡工法研究会)
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

技術名称	No.29 コラム切梁工法
工事種別	A03.土工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	土留支保工の切梁材に座屈性能の高いコラム(角形鋼管)を使用する工法。中間杭を削減することで、地下工事の空間を広く確保することができる。
図表	 <p>出典：ジエコス株式会社 ウェブサイト「Ecoラム工法」より http://www.gecoss.co.jp/products_service/catalog/ecolumn/pdf/ecolumn.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] 建屋本体の構築に影響を及ぼす可能性があるため</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 従来工法(H型鋼の切梁材)の代替技術であるため</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [できる] 従来工法(H型鋼の切梁材)の代替技術であるため</p>
製品名称 (企業名称)	Ecoラム工法(ジエコス株式会社) NETIS [KT-140078-A]
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

技術名称	No.31 マシンガイダンス																
工事種別	A03.土工事																
建設プロセ	3.施工																
技術概要	3次元データとマシンガイダンス技術を用いて掘削、法面作業を行うシステム。従来は、丁張り人と人により対応していたが、本技術の活用により、丁張り設置作業、現場管理作業が軽減するため工程の短縮と施工性及び経済性の向上が図れる。																
図表	  <p>CONTROL BOX GX-30</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Windows® CE ・高輝度カラーLCD ・使いやすいタッチパネル ・小型・軽量 <p>TS-3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・高精度、耐用性に優れ、過酷な現場でも安心してご使用いただけます。 ・強靱な傾斜センサー ・CAN ボートインターフェース ・耐衝撃性 50g (5ms) ・優れた耐環境性能 IP69K <p>SENSOR CONTROLLER MC-3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Ethernet 搭載 ・Serial x 2, CANBus x 2 搭載 ・防塵防水等級 IP67 <p>SPECIFICATIONS</p> <table border="1"> <tr><td>型式</td><td>GX-30</td></tr> <tr><td>ディスプレイ</td><td>4.3LCD タッチスクリーン</td></tr> <tr><td>OS</td><td>Windows CE 6.0</td></tr> <tr><td>Processor</td><td>Marvell® XScale™ PXA300</td></tr> <tr><td>CPU</td><td>624MHz</td></tr> <tr><td>メモリー</td><td>RAM 256MB Flash 4GB</td></tr> <tr><td>ポート</td><td>Ethernet, Serial, USB(2)</td></tr> <tr><td>電源消費電流</td><td>200mA/12V</td></tr> </table> <p>コンパス(オプション) コンパス機能を用いれば、測量現場に正確に正対させることが容易に行えます。</p> <p>出典：株式会社トプコン ウェブサイト「ショベルシステム」より https://www.topcon.co.jp/positioning/products/product/mc/excavator-system.html</p>	型式	GX-30	ディスプレイ	4.3LCD タッチスクリーン	OS	Windows CE 6.0	Processor	Marvell® XScale™ PXA300	CPU	624MHz	メモリー	RAM 256MB Flash 4GB	ポート	Ethernet, Serial, USB(2)	電源消費電流	200mA/12V
型式	GX-30																
ディスプレイ	4.3LCD タッチスクリーン																
OS	Windows CE 6.0																
Processor	Marvell® XScale™ PXA300																
CPU	624MHz																
メモリー	RAM 256MB Flash 4GB																
ポート	Ethernet, Serial, USB(2)																
電源消費電流	200mA/12V																
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定するの必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 複数の類似製品や工法が既に流通しているため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>																
製品名称 (企業名称)	3D-MC/MG GNSS(株式会社トプコン) NETIS [KT-170068-A] Leica iCON iXE2(ライカジオシステムズ株式会社) ICT重機(各建設リース会社)																
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より																


技術名称	No.32 建設機械の自動化
工事種別	A03.土工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	従来のリモコン等による建設機械の遠隔操作とは異なり、技能者が電子情報端末で複数の建設機械にあらかじめ指示を出すことにより、無人で自動運転を行うもの。
図表	
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [なし] 類似のものが存在しないため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 施工の無人化であるため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 技能者の技量に左右されないため。</p> <p>e.品質確保の担保 [できる] 従来の施工を自動化させるだけのため。</p>
製品名称 (企業名称)	ICT建機(株式会社小松製作所) クラウド対応型3次元マシンコントロールシステム(株式会社トプコン) NETIS [KT-170068-A]
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

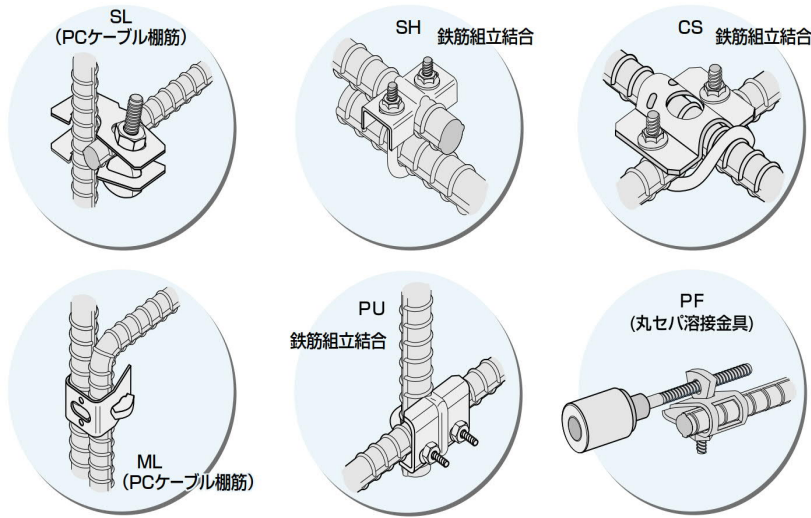
技術名称	No.40 鉄筋機械式継手・機械式定着
工事種別	A05.鉄筋工事
建設プロセ	1.設計 3.施工
技術概要	定着は従来、フックを設けたり所定の定着長により定着を行っていた仕口部において、コンパクトな機械式の定着体を用いて代替えとする工法。一般に配筋が高密度化するフーチング・柱・大梁などの各所仕口で効果を発揮し、配筋効率の良さに加えてコンクリートの充填性の向上も期待できる。また継手は従来、熟練技能者が行っていた圧接継手を機械的に置き換え、技術や天候に左右されずに比較的簡単に施工が出来るようにした継手。
図表	<p>従来式曲げ定着</p> <p>機械式定着工法</p> <p>重ね継手</p> <p>ガス圧接継手</p> <p>特殊な継手</p> <p>機械式継手</p> <p>溶接継手</p> <p>出典：JFE条鋼株式会社 ウェブサイト「ネジシリーズ」より http://www.jfe-bs.co.jp/ds/index.shtml</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] 従来の方法とは施工方法・仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 複数の類似製品や工法が既に流通しているため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者及び、NETISによって効果の検証又は評価が行われているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] メーカー以外の者及びNETISによって効果の検証又は評価が行われているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [できる] 技術評価(建築構造技術支援機構)等があるため、品質の確保は可能と思われる。</p>
製品名称 (企業名称)	ネジプレート(JFE条鋼株式会社) EG定着板(合同製鉄株式会社) NETIS [KT-170086-A] タフナット(共英製鋼株式会社) NETIS [CB-090023-VR]
備考	国土交通省「機械式鉄筋定着工法の配筋設計ガイドラインを策定および積極的な活用について」より 一般 社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

技術名称	No.43 梁貫通部開口補強筋
工事種別	A05.鉄筋工事
建設プロセ	1.設計 3.施工
技術概要	設備配管等が梁を貫通する際の開口補強を簡易に行える開口補強筋。メーカー側で開口補強に必要な計算を行い、材料の選定や数量の集計を行ってくれる。現場においても複雑な配筋を要せず、検査においても補強筋長さなどの細かい検査が不要となる。
図表	 <p>出典：丸井産業株式会社 ウェブサイト「MAXリンブレンK型」より https://www.marui-sangyo.jp/products/rinburen/MAXリンブレンK型 カタログVer6-1702.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] 設計の仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 類似のものが複数存在するため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 作業性が向上するため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 作業性が向上するため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	MAXリンブレンK型(丸井産業株式会社) MAXウエブレン(ティエム技研株式会社) Z-Mダイヤレン(コーリョー建販株式会社)
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

技術名称	No.44 鉄筋の工場先組・ヤード地組
工事種別	A05.鉄筋工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	特定部位の鉄筋を現場内のヤード等を用いて地上で組み立て、クレーン等で揚重し所定の部位に設置する配筋方法。地組の他、工場で組み立てた鉄筋を運搬効率に配慮して折りたためるようにしたものもある。現場内の作業効率の良い地上部や工場生産の比率を上げることで品質の安定化、現場作業の負担が減ることによる工期短縮が期待できる。
図表	<p>出典：有限会社柳井通商 ウェブサイト「鉄筋ジャバラユニット工法」より http://y-jabara.com/hikaku01.html</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] 設計図書に定めがない場合、主筋等がイモ継手となることの検証が必要となるため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 複数の類似製品や工法が既に流通しているため。また、地組はヤードの確保により実現可能なため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 主筋等がイモ継手となることの検証が必要となるため。</p>
製品名称 (企業名称)	鉄筋ジャバラユニット工法(有限会社柳井通商) 鉄筋ジャバラユニット工法(有限会社都島興業) 現場内又は周辺の作業ヤード
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより 一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

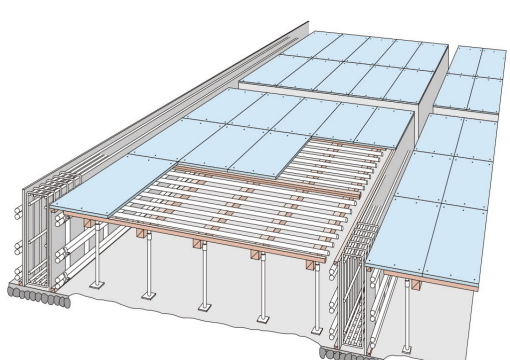
技術名称	No.47 高機能鉄筋支持スペーサー
工事種別	A05.鉄筋工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	Vバースペーサーを用いて、土間・スラブ配筋や鉄筋メッシュユニット・ワイヤーメッシュ敷設工事を省力化する工法。これまでのスペーサーは、点または1軸であったが、V型の2軸形状とすることで、スペーサーの転倒や脱落のリスクを低減し、手直しにかかる作業の省略が可能。
図表	<p>出典：EMO株式会社 ウェブサイト「Vバースペーサー」より http://www.soku-tetsu.com/shopping/item/pdf/pamphlet.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 既存技術の改善であり、類似技術が容易に開発できる。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 作業性が改善され、効率向上により人工削減効果が期待できる。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 人工の削減とともに、作業効率向上につながることから、工期の縮減も期待できる。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	Vバースペーサー(EMO株式会社) NETIS [SK-160010-A]
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

技術名称	No.51 重量鉄筋配筋補助ロボットアーム
工事種別	A05.鉄筋工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	重量鉄筋の配筋作業を補助するアーム型の作業支援ロボット。アタッチメントの交換でそのほかの重量物運搬にも対応が可能。これまで6～7人がかりで行っていた、200kgを超える鉄筋の配筋作業を約半分の3人で行うことが可能。
図表	 <p>出典：株式会社ATOUN ウェブサイト「パワーアシストアーム ATOUN MODEL K」より http://atoun.co.jp/products/atoun-model-k</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 複数の類似製品や工法が既に研究されているため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 各メーカーによって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 各メーカーによって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [該当しない] 施工の品質に直接影響を与えるものではないため。</p>
製品名称 (企業名称)	<p>パワーアシストアーム(株式会社ATOUN)</p> <p>配筋アシストロボ(清水建設株式会社・株式会社エスシー・マシーナリ)</p> <p>マイティハンド(鹿島建設株式会社)</p>
備考	ITmedia BUILTより

技術名称	No.53 無溶接鉄筋締結金具
工事種別	A05.鉄筋工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	溶接による鉄筋接合に代わって、金具で簡単に鉄筋接合ができる工法。締結金具による固定に変えたことにより、溶接作業と結束作業が不要となり、工程が短縮し、経済性、施工性が向上する。また、溶接時の加熱および鉄筋接合部の断面欠損（溶接熱溶解）を防ぐことが可能。
図表	 <p>出典：ゼン技研株式会社 ウェブサイト「無溶接工法ゼスロック」より http://www.zen-g.co.jp/catalog/wc_05zr_206_181011.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [なし] 類似のものが存在しないため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 作業性が向上するため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 作業性が向上するため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	ゼスロック(ゼン技研株式会社) NETIS [KT-120088-VE]
備考	建築技術2017.03より

技術名称	No.54 自動配筋検査システム
工事種別	A05.鉄筋工事
建設プロセ	4.監督・検査
技術概要	タブレット端末と連動させたステレオカメラで検査対象を撮影するだけで、鉄筋の径・間隔・本数を自動で計測(判別)するシステム。鉄筋径を区別するマーカ―や鉄筋間隔を示すスケールなど、事前作業が不要。
図表	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>マーキング ⇒ スケールスタッフ ⇒</p> <p>(従来)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(システム利用イメージ)</p> </div> </div> <p>出典：鹿島建設株式会社 ウェブサイト「プレスリリース」より https://www.kajima.co.jp/news/press/201802/28c1-j.htm</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定するの必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 複数の類似製品や工法が既に研究されているため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 各メーカーによって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 配筋検査が効率化され、コンクリート打設までの期間短縮が図れるため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	<p>自動配筋検査システム(鹿島建設株式会社)</p> <p>配筋自動判定システム(株式会社大林組)</p> <p>配筋自動判定システム(株式会社アプライド・ビジョン・システムズ)</p>
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

技術名称	No.58 スラブ鉄筋トラス付デッキプレート
工事種別	A06.コンクリート工事
建設プロセ	1.設計 3.施工
技術概要	デッキプレートと鉄筋トラスが一体となった製品。スラブの打込み型枠としても機能するため、型枠工事・鉄筋工事の省力化に繋がる。
図表	<p>出典：株式会社富士昭サマテック ウェブサイト「ニューフェローデッキ®プロトタイプ」より http://www.fujisho-deck.co.jp/seihin.html</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] 従来の方法とは施工方法・仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 従来工法の代替え技術であるため</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [できる] 一般財団法人日本建築センターの評定を取得しているため</p>
製品名称 (企業名称)	ニューフェローデッキ(株式会社富士昭サマテック)
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより 一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

技術名称	No.60 打込断熱型枠
工事種別	A06.コンクリート工事
建設プロセス	1.設計 3.施工
技術概要	従来のコンクリートパネルを用いずに断熱材を打込み型枠とする工法。型枠を建て込むと同時に断熱施工ができ、型枠を撤去する手間が省けるなど、省力化を実現する。壁と床のどちらにも適用が可能である。
図表	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>従来工法</p> <p>支保工・棧木・根太建て込み</p> <p>型枠用合板敷き込み</p> <p>断熱材敷き込み</p> <p>配筋</p> <p>コンクリート打設</p> <p>支保工・棧木・根太解体</p> <p>型枠用合板解体</p> <p>支保工・棧木・根太・合板片付け</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ピットワーク</p> <p>支保工・棧木・根太建て込み</p> <p>ピットワーク敷き込み</p> <p>配筋</p> <p>コンクリート打設</p> <p>支保工・棧木・根太解体</p> <p>支保工・棧木・根太片付け</p> </div> </div>  <p>出典：ダウ化工株式会社 ウェブサイト「ピットワーク™」より https://www.dowkakah.co.jp/images/catalog/pitwork.pdf?0822</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [要検討] 所定の断熱性能を満足するかどうかについての協議が必要なため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 複数の類似製品や工法が既に流通しているため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	<p>ピットワーク(ダウ化工株式会社)</p> <p>アキレスボードカタダン(アキレス株式会社)</p> <p>ミラックスラブライト(株式会社JSP) TMはダウ化工株式会社の商標</p>
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より



技術名称	No.63 後添加可能なコンクリート流動化剤												
工事種別	A06.コンクリート工事												
建設プロセ	3.施工												
技術概要	高性能AE減水剤と同等の減水効果およびスランプ保持効果を持ちながら、高性能AE減水剤と比較して低コストかつ、投入専門技術者でなくても建築・土木の技術者なら誰でも簡単に使用できるパック型を採用した高性能減水剤。後添加やプラント添加も可能なため、高性能AE減水剤の代替として利用できる。												
図表	<p>スランプ (cm)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>状態</th> <th>スランプ (cm)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ベース</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td>流動化後</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>30分後</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>60分後</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>再添加</td> <td>19</td> </tr> </tbody> </table> <p>投入専門技術者 液体か?.. 一般技術者 レオパックならカンタン</p> <p>出典：ライオン・スペシャリティ・ケミカルズ株式会社 ウェブサイト「レオパックG」より https://www.lion-specialty-chem.co.jp/ja/catalog/pdf/06/S11-1%20Leopack%20Cat.pdf</p>	状態	スランプ (cm)	ベース	14	流動化後	20	30分後	18	60分後	16	再添加	19
状態	スランプ (cm)												
ベース	14												
流動化後	20												
30分後	18												
60分後	16												
再添加	19												
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [要検討] 従来の方法とは施工方法・仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [なし] 類似製品や工法が流通していないため。</p> <p>c.人工削減効果 [不明(※)] 検証又は評価が不十分なため。(ただし、製品を使用したことによる作業性の向上は期待できると推測。)</p> <p>d.工期縮減効果 [不明] 検証又は評価が不十分なため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>												
製品名称 (企業名称)	レオパック(ライオン・スペシャリティ・ケミカルズ株式会社)												
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより												

技術名称	No.68 鋼製打込み型枠
工事種別	A06.コンクリート工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	木質系などの転用型枠を用いずに鋼製打込み型枠を用いることで脱型の手間を省略(コンクリート打設前に埋め戻しも行える)し、工期短縮を図る工法。残土処分を最小限にでき、脱型のために省けることで省人効果も期待できる。
図表	<div style="text-align: center;"> 免震基礎 1 先行埋め戻し工法 2 ラップル工法 3 パネル建て込み工法 4 </div>  <p>出典：株式会社エース建工 ウェブサイト「鋼製型枠セパマイト」より https://www.ace-kenkou.jp/sepamate.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 複数の類似製品や工法が既に流通しているため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。埋め戻し後の次工程に早く移れるため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 埋め殺される型枠材がコンクリート表層や接する土壤に与える影響を考慮する必要がある。</p>
製品名称 (企業名称)	セパマイト(株式会社エース建工) E-パネット(日本環境製造株式会社) セコフォーム(株式会社テクネット) NETIS [KT-170002-A]
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより 一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

技術名称	No.71 FEM解析による型枠・支保工早期解体
工事種別	A06.コンクリート工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	特定支柱を用いて、コンクリートが設計基準強度に満たない打設後3～4日目後の段階で一般支保工の早期解体を行い、その型枠資材を直上階へ荷揚げ・転用が可能な工法。採用に先立ち、設計図書やJASS5等の各種基準・指針において、支保工の早期解体のための適切な計算方法とみなされるFEM解析により、有害なひび割れやたわみ防止の検討を実施する。
図表	<p>5FL 4FL 3FL 2FL 1FL</p> <p>1) 一般型枠支保工は1層分で転用して行きます。 2) 一般型枠支保工はコンクリート打設後3～4日で解体します。 3) クイックサポートは3層受けします。</p> <p>クイックサポート 一般支保工 (一般支保工取外しは、Fn1以上を確認後行う。)</p> <p>サイクル 1 サイクル 2 サイクル 3 サイクル 4</p> <p>直上階 直下階</p> <p>出典：有限会社マイコンサルタント ウェブサイト「クイックアップ工法」より http://www.my-con.co.jp/assets/kousyu_text.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [要検討] 所定の圧縮強度を発揮する前に型枠・支保工を撤去することについての協議が必要なため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 複数の類似製品や工法が既に流通しているため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の圧縮強度を発揮する前に型枠・支保工を撤去することについての協議が必要なため。</p>
製品名称 (企業名称)	クイックアップ工法(有限会社マイコンサルタント) Super Build® / FEM(ユニオンシステム株式会社) FEM解析(株式会社DATエンジニアリングサービス)
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

技術名称	No.75 スラブ用伸縮式鋼製型枠
工事種別	A06.コンクリート工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	従来のデッキプレートと異なり、長さの調整が可能なスライド式床板用鋼製転用型枠。転用が可能のため、現場での省力化や工期の短縮だけでなく、木材など廃材の削減によって環境負荷低減にも役立つ。
図表	<p>従来工法（合板型枠）との施工比較写真</p> <p>出典：ヒロセホールディングス株式会社 ウェブサイト「フリースパンフォーム」より http://www.hirose-net.com/pdf/catalog/01.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [なし] 類似製品や工法が流通していないため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	フリースパンフォーム(ヒロセホールディングス株式会社)
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より


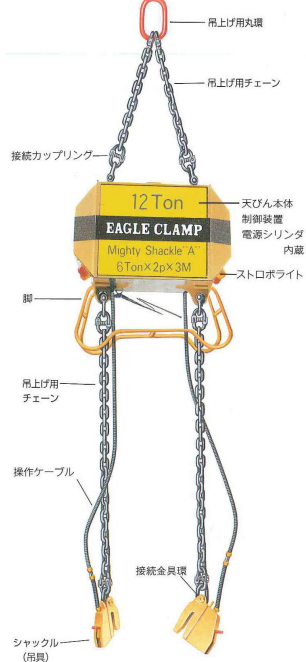
技術名称	No.79 打ち継ぎ部処理工法
工事種別	A06.コンクリート工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	打ち継ぎ面に予め専用のシートを張り付けておくことで、撤去時に粗面となり、打設コンの付着をよくする工法。
図表	<p>KKシートを取り付けた型枠を建て込みます。</p> <p>KKシート → 型枠</p> <p>コンクリート打設・養生後にKKシートを取り剥がします。</p> <p>既設コン → 打設面</p> <p>打設面に十分な吸水を行い、コンクリートを打継ぎ、完成です。</p> <p>既設コン → 新設コン</p> <p>出典：協立エンジ株式会社 ウェブサイト「KKシート工法」より http://www.kyoritsu-enji.co.jp/pdf/products/kk-seat/KKseat25-180119.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [なし] 類似のものが存在しないため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 複数工程の手間を省くことができるため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 複数工程の手間を省くことができるため。</p> <p>e.品質確保の担保 [できる] NETISによるVE評価及び技術審査証明等を取得しているため。</p>
製品名称 (企業名称)	KKシート(協立エンジ株式会社) NETIS [KT-160139-VE]
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

技術名称	No.83 巻き付け耐火被覆材
工事種別	A07.鉄骨工事
建設プロセ	1.設計 3.施工
技術概要	成形された耐火被覆材を構造鉄骨部材に巻付け、専用の固定ピンをスタッド溶接することで材料を固定する耐火被覆材。従来の吹き付け工法と比べて飛散防止養生が不要となり、膜厚管理も不要となることから作業の効率化が期待できる。
図表	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>新工法：巻き付け耐火被覆材</p>  <p>「マキベエ」施工中</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 粉塵がほとんど出ず快適な作業空間 ◆ 養生不要 ◆ 施工中・施工後もクリーン環境維持 ◆ 並行作業が可能 </div> <div style="text-align: center;"> <p>従来工法：半湿式吹付けロックウール</p>  <p>半湿式吹付けロックウール 施工中</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ 浮遊粉塵がキラキラ ◆ 飛散養生が必要 ◆ 他の資材の上にも粉塵が堆積（養生が必要） </div> </div> <p>出典：ニチアス株式会社 ウェブサイト「マキベエ」より https://www.nichias.co.jp/products/product/housing/building/covering01.html</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定するの必要の有無 [あり] 従来の方法とは施工方法・仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [なし] 類似の製品が存在しないため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [できる] 耐火被覆認定番号(国土交通省,耐火構造)等を取得しているため。</p>
製品名称 (企業名称)	マキベエ(ニチアス株式会社)
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

技術名称	No.84 鉄骨梁貫通孔補強
工事種別	A07.鉄骨工事
建設プロセ	1.設計 3.施工
技術概要	貫通孔を設けたH形鋼梁の耐力を確保するために用いる特殊な金物で、梁ウェブに対してリング外周を全周隅肉溶接することで工場にて取り付ける工法。プレート補強による在来工法と比較して、トータルコストの削減が可能。
図表	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 30%;"> <p>●溶接量の削減</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>●施工時間の短縮</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>●在来工法比較例</p> <p>(例) 貫通孔径:φ250mm 両面プレート補強 板厚9mm</p> </div> </div> <p>出典：岡部株式会社 ウェブサイト「OSリング」より http://www.osring.jp/download/OSR-catalog_20180725.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] 構造計算の内容変更が生ずる可能性があるため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 類似のものが複数存在するため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 溶接作業量が削減できることから、人工削減効果が期待できる。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 人工の削減とともに、作業効率向上につながることから、工期の縮減も期待できる。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	OSリング(岡部株式会社) ハイリング(センクシア株式会社)
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より


技術名称	No.90 鉄骨ノンブラケット工法
工事種別	A07.鉄骨工事
建設プロセ	1.設計 3.施工
技術概要	柱と梁の接合を、従来の工場溶接から現場溶接に変えたもので、一般にハイテンションボルトのみで行う梁継手を「ウェブ取合ガセット+フランジ部現場溶接」で行う独創的な工法。ハイテンションボルト、スプライスプレートの軽減による主体工事のコスト減、ブラケット加工の減少による工期の短縮、柱の持ち出し部が少なく積荷形状が簡素化されるための運搬コスト減など様々な合理化を図ることが可能。
図表	<p>従来の工法</p> <p>ノンブラケット工法</p> <p>赤い部分を現場溶接</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] 従来の方法とは施工方法・仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 複数の類似製品や工法が既に研究されているため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 各メーカーによって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 各メーカーによって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	鉄骨加工工場
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

技術名称	No.92 鉄骨建方3次元計測管理
工事種別	A07.鉄骨工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	鉄骨工事において、トータルステーションと反射シートを用い鉄骨の位置を3次元計測し、建て方データ整理を行うシステム。本システムで使用するターゲットとして、反射シートのほかにプリズムが使用でき、ターゲットを使用しないノンプリズムでの計測も可能としており、計測した結果は、PC画面により確認できる。
図表	 <p>柱の建ち及び水平2方向、鉛直のずれを迅速かつ高精度に測定。</p> <p>出典：計測技研株式会社</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 既存技術の改善であり、類似工法が容易に開発できる。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 作業性が改善され、効率向上により人工削減効果が期待できる。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 人工の削減とともに、作業効率向上につながることから、工期の縮減も期待できる。</p> <p>e.品質確保の担保 [できる] 従来の建方作業と同等のため。</p>
製品名称 (企業名称)	鉄骨建て方Webシステム(計測技研株式会社) アーキポイント(計測ネットサービス株式会社) NETIS [KT-150108-A]
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

技術名称	No.93 鉄骨建方用吊治具の省人化
工事種別	A07.鉄骨工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	従来、高所に上がって足場の悪い箇所で行われていた玉外し作業を、無線操作化によって安全かつ効率よく玉外し作業ができる装置。
図表	  <p>出典：イーグル・クランプ株式会社 ウェブサイト「マイティシャックルエース」より http://www.eagleclamp.co.jp/upload/pdf/32.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定するの必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 類似のものが複数存在するため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [なし] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [該当しない] 工事標準仕様に定める規定がないため。</p>
製品名称 (企業名称)	マイティシャックルエース(イーグル・クランプ株式会社) つる太郎MK-III(吉永機械株式会社) パワーシャックル(アールアイ株式会社)
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

技術名称	No.100 汎用可搬型溶接ロボット
工事種別	A07.鉄骨工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	可搬可能な溶接ロボットを現場に搬入し、熟練技能者に代わって各種鉄骨の溶接を行うロボット。柱継手・梁ウェブ・梁下フランジなど、それぞれの部位を専門の可搬型ロボットで自動溶接を行う。溶接作業の難易度にかかわらず、複数のロボットを並行して稼働させることにより、溶接技能者よりも高い作業効率を実現する。1人のオペレーターがロボットを2台同時に稼働させた場合、単位時間当たりの溶接量の比較では、溶接技能者の1.5倍程度となり、現場溶接作業の省人化を図ることができる。
図表	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 30%;"> <p>セッティング</p> <p>↓</p> <p>スタートボタンON</p> <p>↓</p> <p>溶接開始</p> <p>↓</p> <p>終了</p> </div> <div style="width: 65%;"> <ul style="list-style-type: none"> ● ロボットの位置決めはラフでOK（ストローク内で） ● 固定はマグネットでワンタッチ <ul style="list-style-type: none"> ● 溶接線の自動センシング開始 ● 開先形状、板厚、始終端の全自動センシング ● 溶接条件を全自動演算で生成 </div> <div style="width: 60%; text-align: right;"> <p>石松の使用例</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 10px;">出典：コベルCOBOTIX株式会社 ウェブサイト「石松」より http://www.kobelco.co.jp/welding/kobelco-robotix/swing.html</p>
評価項目	<p>a. 工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] ロボットによる施工を適用できるように設計段階から考慮しなくてはならないため。</p> <p>b. 競争性の有無 [あり] 複数の類似製品や工法が既に研究されているため。</p> <p>c. 人工削減効果 [あり] 各メーカーによって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d. 工期縮減効果 [あり] 各メーカーによって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e. 品質確保の担保 [できる] 技能労働者が行う作業をロボットが代行するだけのため。</p>
製品名称 (企業名称)	石松(コベルCOBOTIX株式会社) Robo-Welder(清水建設株式会社) T-iROBO® Welding(大成建設株式会社)
備考	ITmedia BUILTより

技術名称	No.102 ロボット耐火被覆
工事種別	A07.鉄骨工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	ロボットの導入により通常3人(プラント操作・材料供給・清掃等1人、コテ押さえ・検査・清掃など1人、吹き手1人)の技能労働者を必要としていた作業を2人で行えるようにする。
図表	<div style="text-align: center;"> <p>現状（3人作業）</p> <p>プラント操作・材料供給・清掃等×1人 コテ押さえ・検査・清掃等×1人 吹き手×1人</p> <p>↓</p> <p>「耐火被覆吹付ロボット」導入（2人作業）</p> <p>プラント操作・材料供給・清掃等×1人 ロボット操作・コテ押さえ・検査×1人</p> </div> <p>出典：大和ハウス工業株式会社 ウェブサイト「ニュースリリース」より http://www.daiwahouse.com/about/release/house/20180416111302.html</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] ロボットの導入による施工を適用できるように設計段階から考慮しなくてはならないため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 複数の類似製品や工法が既に研究されているため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 各メーカーによって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [不明] 検証又は評価が不十分なため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	耐火被覆吹付ロボット(大和ハウス工業株式会社) 耐火被覆吹付ロボット(鹿島建設株式会社)
備考	ITmedia BUILTより

技術名称	No.104 ALC基礎先付工法
工事種別	A08.CB・ALC・押出成形セメント板工事
建設プロセス	1.設計 3.施工
技術概要	ALCの屋内間仕切壁を構築する際に必要な立上り基礎を先付けする工法。従来の墨出・配筋・型枠・生コン打設などの工程を省くことが出来、工期短縮を図ることが出来る。
図表	 <p>出典：星通商株式会社 ウェブサイト「ALC基礎BJBブロック」より http://hoshi-yokohama.com/material/bjb</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 設計の仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [なし] 類似のものが存在しないため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 複数工程の手間を省くことができるため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 複数工程の手間を省くことができるため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	ALC基礎BJBブロック(星通商株式会社)
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

技術名称	No.106 外壁ユニット化(無足場)工法
工事種別	A14.金属工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	金属製サンドイッチ外壁パネル複数枚を地上でユニット化し、クレーンで吊り上げて建物の躯体に取付ける工法。ユニット化することで作業員が屋内側から取付作業を行え、無足場での施工が可能となる。外壁施工の生産性向上の他、外部足場の設置・解体が不要となることで、多くの作業人員や作業日数を削減することが可能。
図表	<p>従来工法</p> <p>外壁ユニット化(無足場)工法</p> <p>出典：大和ハウス工業株式会社 ウェブサイト「ニュースリリース」より https://www.daiwahouse.com/about/release/house/20180329122258.html</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] 設計の仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [なし] 類似のものが存在しないため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカーによって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] メーカーによって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [できる] 外壁仕上げ材が耐火認定(30分,1時間)を取得しているため。</p>
製品名称 (企業名称)	ノスカップ工法(大和ハウス工業株式会社) ノスカップ工法(株式会社フジタ) ノスカップ工法(日鉄住金鋼板株式会社)
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

技術名称	No.107 次世代アスファルト防水
工事種別	A09.防水工事
建設プロセ	1.設計 3.施工
技術概要	1層目に張り付けるルーフ材表面に溶解性・流動性の高いアスファルトが塗布されており、これをあぶることで溶け出しアスファルトを形成する。従来のアスファルト防水熱工法と同様の品質を保ちながら、溶融釜を要しないため、工期短縮を図ることが出来る。
図表	<p>1 全層改質アスファルトルーフィングの積層工法による高い防水信頼性があります。</p> <p>2 ストライプ状粘着層による、安定したフレ防止機能があります。</p> <p>3 溶融釜を使わない本格アスファルト防水です。作業環境・周辺環境がクリーンで作業安全性が高い防水工法です。</p> <p>4 近隣火災時の防火性能を確認する国土交通大臣による防火(飛び火)認定を取得しています。</p>  <p>BANKS工法は、熱アスファルト防水施工時における諸問題を解決しただけではありません。材料そのものの品質、機能を向上させることで、より優れた防水層を形成します。使用するすべてのルーフィングは、高品質の改質アスファルトを用いており、耐候性や接着力、その他防水層に要求される機能を十分に満足させる性能を誇ります。高性能のルーフィングを使用することで、熱アスファルト防水と比べて積層数を軽減し、工期の短縮化を図ることを可能にしました。</p>  <p>出典：田島ルーフィング株式会社 ウェブサイト「BANKS工法」より https://www.tajima.jp/digitalcatalog/data/banks/#page4</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定するの必要の有無 [あり] 設計の仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [なし] 類似のものが存在しないため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 作業性が向上するため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 作業性が向上するため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	BANKS工法(田島ルーフィング株式会社)
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

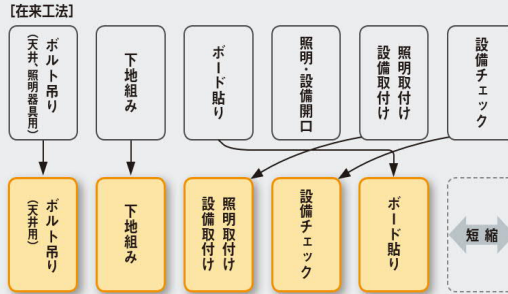

技術名称	No.109 メッシュフリーの塗膜防水
工事種別	A09.防水工事
建設プロセ	1.設計 3.施工
技術概要	従来のウレタン塗膜防水と同等以上の品質をメッシュ不要で実現した防水塗材。従来の工程からメッシュ工程を省くことによる工期の短縮が見込める。
図表	<p>高強度に偏った ウレタン塗膜防水の 下地亀裂追従性試験</p> <p>初期強度が高すぎて 下地が破壊される</p> <p>高伸長に偏った ウレタン塗膜防水の 下地亀裂追従性試験</p> <p>よく伸びるが、塗膜が 極端に薄くなり、変形が 大きく、強度は低い</p> <p>GO-JIN</p> <p>高強度と高伸長の 2つの性能を有する GO-JINの下地亀裂 追従性試験</p> <p>塗膜が健全な状態で 維持される ハイバランス設計</p> <p>出典：田島ルーフィング株式会社 ウェブサイト「Go-JIN」より https://www.tajima.jp/digitalcatalog/data/ct_gojin/#page2</p>
評価項目	a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] 設計の仕様が異なるため。 b.競争性の有無 [なし] 類似のものが存在しないため。 c.人工削減効果 [あり] 作業性が向上するため。 d.工期縮減効果 [あり] 作業性が向上するため。 e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。
製品名称 (企業名称)	GO-JIN(田島ルーフィング株式会社)
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

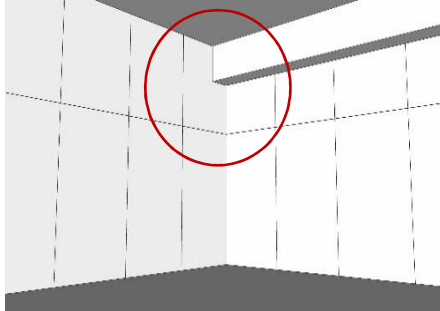

技術名称	No.110 超速硬化ウレタン防水システム
工事種別	A09.防水工事
建設プロセ	1.設計 3.施工
技術概要	従来の手塗ウレタン塗膜防水工事は、硬化時間に施工後約10時間を必要としていたが、超速硬化ウレタンスプレー防水工法なら、約3分で指触乾燥し約30分で歩行可能となる。これにより大幅な工期短縮を実現する。
図表	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <p>1 極めて短い時間で指触乾燥そして硬化</p> <p>超速硬化ウレタン最大の特長、それは名前の通り「極めて短い時間で指触乾燥-硬化」することです。施工部位の短期間での仕上げを可能とすだけでなく、勾配・傾斜部や複雑な形状においても膜厚が確保できます。</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>4 優れた水密性と納まり性</p> <p>施工面全面にジョイントの無い、「シームレス」な防水層が形成されるため、優れた水密性を有しています。また雨水の浸入箇所となることが多い防水層の端末には押え金物を使用しないためシンプルな納まりとなり、防水層の信頼性も一層向上させます。</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>2 高い塗膜物性</p> <p>ウレタン塗膜防水材特有の地下挙動に対する追従性を持ち、より高い抗張力を獲得。引張強度・引裂強度に優れ、強靱な防水層を形成します。</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>5 安全性</p> <p>超速硬化ウレタンはF☆☆☆☆を取得済み。またトルエンやキシレン等の溶剤、および特定化学物質も含有していません。さらに超速硬化ウレタンの施工時にはバーナー等の火気も一切使用しません。つまり「安全・安心」な材料と施工方法です。</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>3 専用システムによる機械化施工</p> <p>反応硬化が極めて早い超速硬化ウレタンの施工方法はただ1つ、「専用システムによる吹付け施工」だけ。品質に大きな影響を与える「温度」と「流量」を完全に管理し、均一かつ高い品質の防水層をご提供します。</p>  </div> <div style="width: 50%;"> <p>6 改修更新性</p> <p>次回以降の改修方法はウレタン塗膜防水層の塗重ねによる「オーバレイ改修」。計画的にメンテナンスを行うことで、防水層の維持保全コストの大幅な低減に貢献します。</p>  </div> </div> <p>出典：株式会社ダイフレックス ウェブサイト「クイックスプレー」より https://www.dyflex.co.jp/free_document/fileshare/catalog/カタログ【クイックスプレー】.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定するの必要の有無 [あり] 設計の仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 複数の類似製品や工法が既に流通しているため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 各メーカーによって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期削減効果 [あり] 各メーカーによって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	クイックスプレー(株式会社ダイフレックス) オルタックスプレー(田島ルーフィング株式会社)
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより



技術名称	No.111 木質系構造材CLT
工事種別	A12.木工事
建設プロセ	1.設計 3.施工
技術概要	構造材や化粧材としても使用可能な積層接着した木質系材料で、今後構造躯体としての活用が期待されている。大判パネルを工場で製造することで、工事現場での加工手間を減らし、部材点数を抑えることで工期短縮につなげることができる。また、構造材であるCLTパネルを室内側にそのまま見える形で使う「あらわし」にすることで、内装仕上げの省力化を図ることも可能となるなど、用途や目的に応じて様々な使い方が可能な材料。
図表	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>CLTを「あらわし」とした例</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>大判CLTパネル</p> </div> </div> <p>出典：一般社団法人日本CLT協会より</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] 設計の仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 固有の製品を表すものではないため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 工場生産が主体となるため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 工場生産が主体で、現場では組立のみを行うため。</p> <p>e.品質確保の担保 [あり] JAS規格品。告示の公布あり。</p>
製品名称 (企業名称)	(一般社団法人日本CLT協会) (全国のCLT製造・加工工場)
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

技術名称	No.112 和室のユニット化
工事種別	A12.木工事
建設プロセ	1.設計 3.施工
技術概要	ユニット化された和室を現場に搬入・現場で組み立てる工法。6畳間から2畳間までのユニットがあり、現場での組み立ては2時間程度で可能。
図表	<p>1セット(1 ユニット) 設置スペース 巾2.87m、奥行2.87m、高さ2.03m</p> <p>※梱包の様子 (ハイエース等 の車で1セット 分が十分に積 載可能です。)</p> <p>場所に合わせて 連結・設置</p> <p>設置位置自 由な壁・扉</p> <p>基本モジュ ールは4.5畳</p> <p>出典：ヨコイ株式会社 ウェブサイト「工の間」より http://yokoi-japan.com/pdf/mini45catalog.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] 設計の仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [なし] 類似のものが存在しないため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 複数工程の手間を省くことができるため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 複数工程の手間を省くことができるため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	和空間「工の間」(ヨコイ株式会社)
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

技術名称	No.117 中間梁を省略できる大型軽量鉄骨壁下地																					
工事種別	A14.金属工事																					
建設プロセ	1.設計 3.施工																					
技術概要	一定の高さまで中間梁を省略できる大型軽量鉄骨壁下地を用いた工法。従来の軽量鉄骨下地間仕切壁の適用壁高さはJIS規格により最大5mまでと規定されており、5mを超える場合は中間梁が必要である。耐荷重性・施工性に優れた新しいスタッドを用いた工法により、壁高さが5mを越える場合でも中間梁を省略でき、中間梁の取付け手間を削減する。																					
図表	<p>高さの限度の比較 ※スタッド間隔が300程度の場合</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>製品名</th> <th>壁高 (m)</th> <th>仕様</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JIS-LGS 50型</td> <td>2.7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>JIS-LGS 65型</td> <td>4.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>JIS-LGS 90型</td> <td>4.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>JIS-LGS 100型</td> <td>5.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>製品A</td> <td>6.5</td> <td>※GB-F t=12.5 二重貼り(両面)</td> </tr> <tr> <td>製品B</td> <td>7.2</td> <td>※GB-F t=21 二重貼り(片面)</td> </tr> </tbody> </table> <p>壁の高さ5mを超えても中間梁が不要</p>	製品名	壁高 (m)	仕様	JIS-LGS 50型	2.7		JIS-LGS 65型	4.0		JIS-LGS 90型	4.5		JIS-LGS 100型	5.0		製品A	6.5	※GB-F t=12.5 二重貼り(両面)	製品B	7.2	※GB-F t=21 二重貼り(片面)
製品名	壁高 (m)	仕様																				
JIS-LGS 50型	2.7																					
JIS-LGS 65型	4.0																					
JIS-LGS 90型	4.5																					
JIS-LGS 100型	5.0																					
製品A	6.5	※GB-F t=12.5 二重貼り(両面)																				
製品B	7.2	※GB-F t=21 二重貼り(片面)																				
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] 従来の方法とは施工方法・仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [なし] 特許工法のため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 各メーカーによって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 各メーカーによって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 従来の方法とは施工方法・仕様が異なるため。</p>																					
製品名称 (企業名称)	マッシュウォール工法(西松建設株式会社) マッシュウォール工法(八潮建材工業株式会社)																					
備考	ITmedia BUILTより																					


技術名称	No.119 システム天井
工事種別	A14.金属工事
建設プロセ	1.設計 3.施工
技術概要	従来は鋼製下地にボードを貼り、設備機器は後から切り込みセットという方法をとっていたが、システム天井は天井面のランナーや枠にボードや設備機器をはめ込みセットといった方法をとる。システム天井には大きく分けてライン型とグリッド型の2種類があり、部屋の用途の応じて使い分ける。システム天井用の照明器具接続端子がコネクタ化されているものもあり、この場合は電気工事士などの資格がなくとも、配線が行える。
図表	<p>工期短縮・簡単設計</p> <p>システムのモジュール化と部材の標準化で、スピーディな設計・施工を実現。</p> <p>生産の効率化、プレハプリケーションを高めたシステムを採用。レイアウト変更にも柔軟・スピーディに対応できます。</p> <p>【在来工法】</p>  <p>システム工法は照明・設備開口が不要になります。また、照明器具や設備取付けあるいは、ボルト吊りがTバーにのせかける工法のため、在来工法と比較してさらに短工期でできます。</p> <p>省廃材</p> <ul style="list-style-type: none"> ●設備プレートを採用すれば、設備設置の際に天井板の開口の必要がなく、開口に伴う廃材がありません。 ●部材をプレハプリケーション化しているため、壁際部のカットを除いて、廃材がほとんどありません。 <p>【システム工法】</p>  <p>短縮</p> <p>デザイン 美しきや快適性・拡張性を追求した空間を実現。 グロウアップライト グロウアップライトタイプ</p> <p>簡単メンテナンス 天井設備の保守・点検が容易。 グロウアップライト グロウアップライトタイプ</p> <p>出典：パナソニック株式会社 ウェブサイト「複合天井システム」より http://www2.panasonic.biz/es/catalog/</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] 従来の方法とは施工方法・仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 複数の類似製品や工法が既に流通しているため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 各メーカーによって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	複合天井システム(パナソニック株式会社) システム天井(株式会社エービーシー商会) システム天井(大建工業株式会社)
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

技術名称	No.120 軽鉄・ボード材の工場プレカット
工事種別	A14.金属工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	軽鉄・ボード材を工場の機械等でプレカットすることで、現場での加工手間が削減され省人化が可能。他にも木材、鉄骨、設備資材等も同様にプレカットが可能。運搬数量や現場加工手間及び産業廃棄物の削減によりコストダウンを図る。
図表	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>ボードを形状に合わせてプレカット</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>LGSを形状に合わせてプレカット</p> </div> </div>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 構造設計・設計変更には該当しない</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 既存技術の組合せであり、類似技術が容易に開発できる。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 現場での加工手間が削減され、人工の削減が図られる</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 現場工数の削減により工期短縮が図られる。</p> <p>e.品質確保の担保 [該当しない] 工事標準仕様に定める規定がないため。</p>
製品名称 (企業名称)	特に企業を限定しない
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

技術名称	No.122 ガス鋌打ち工法
工事種別	A14.金属工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	火薬のいらぬガス式コードレス鋌打ち機を使用し、軽量のダクトや資機材を指示できる。免許不要、電気のコードやエアホースが無く、小さなガスボンベで打ち込みが可能で、作業の効率化が図れる。
図表	  <p>出典：日本ヒルティ株式会社 ウェブサイト「建設用鋌打ち機」より https://www.hilti.co.jp/建設用鋌打ち機/電気・設備留付け/r4410162?itemCode=2154347</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] ただし、施工部位による。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 複数の類似製品や工法が既に流通しているため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	<p>GX 120-ME(日本ヒルティ株式会社)</p> <p>トラックファースト(日本フェース株式会社)</p>
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

技術名称	No.123 雄ねじ式あと施工金属拡張アンカー
工事種別	A14.金属工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	アンカーを穿孔孔に挿入し、専用ソケットを装着したインパクトドライバ等の電動工具で締付けを行い固定できるあと施工金属拡張アンカー。作業効率の向上が図れる。(締付け方式の雄ねじ式あと施工金属拡張アンカー)
図表	<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 10px;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; background-color: red; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;">製品仕様</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="writing-mode: vertical-rl; background-color: red; color: white; padding: 5px; font-weight: bold;">施工方法</div> <div style="display: flex; gap: 10px;"> <div style="width: 20%;"> <p>① 穿孔</p> <p>所定の穿孔径、穿孔深さで穿孔を行う。</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>② 挿入後締付け</p> <p>専用ソケットにアンカーを差し込み、インパクトドライバ等で締付けを行う。</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>③ 締付け完了</p> <p>QCプラグがねじ切れたら締付け完了。</p> </div> <div style="width: 20%;"> <p>④ ボルト挿入</p> <p>カラーチップが突出したらボルト挿入完了。</p> </div> </div> </div> </div> <p>出典：エヌパット株式会社 ウェブサイト「QCアンカー」より http://www.n-pat.co.jp/wordpress/wp-content/themes/npat/pdf/qc-anchor.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 同等の製品であれば設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 類似のものが複数存在するため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	QCアンカー、スマートQCアンカー(エヌパット株式会社) NETIS [KK-130008-A]
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

技術名称	No.124 ラス下地一体合板
工事種別	A15.左官工事
建設プロセ	1.設計 3.施工
技術概要	モルタルのラス下地と構造用合板が一体となったもの。モルタル塗りの下塗り(もしくは中塗り)工程を省略することが出来、工期短縮につながる。
図表	<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="flex: 1;"> <p>① 台板 (構造用合板・特類) 高耐水性接着剤を使用し、防虫・防蟻・防腐処理済み。強度、耐水性、耐久性に優れています。</p> <p>② 特殊防水被膜 台板の表面と木口を特殊防水被膜でおおい、雨水の浸入を防止。台板と特殊セメント凹凸層を密着させます。</p> <p>③ 特殊セメント凹凸層 モルタルとの密着力を高める特殊な波型加工。在来工法のモルタル下塗り(または中塗り)までの工程を兼ねます。</p> <p>出典：株式会社ノダ ウェブサイト「ラスカット」より http://www.noda-co.jp/products/09/lathcut/index.html</p> </div> <div style="flex: 1; text-align: center;"> </div> </div>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] 設計の仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [なし] 類似のものが存在しないため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 複数工程の手間を省くことができるため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 複数工程の手間を省くことができるため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	ラスカット(株式会社ノダ)
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

技術名称	No.126 床コンクリート直均し仕上げロボット
工事種別	A15.左官工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	ロボット本体の底部に取り付けたコテがプロペラのように旋回し、コンクリート表面を平らに均しながら移動する。オペレータによる操作で施工範囲またはルートを記憶させると、自動運転で仕上げ作業を行えるため、ロボットが自動・自律で何度でも指定範囲を床仕上げ作業する事で、省力化が期待できる。床仕上げロボットとしては国内最軽量級で作業員2人で持ち運びができ、現場への運搬もライトバンで可能なサイズであり色々な場面での利用に対応が可能。
図表	 <p>出典：日建リース工業株式会社 パンフレットより</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [なし] リース会社から提供される製品のため利用者が限定されるものではないが、複数の類似製品や工法が流通していないため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー等において検証中であり、施工条件により異なる。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] メーカー等において検証中であり、施工条件により異なる。</p> <p>e.品質確保の担保 [できる] 技能労働者が行う作業をロボットが代行するだけのため。</p>
製品名称 (企業名称)	T-iROBO® Slab Finisher(大成建設株式会社) T-iROBO® Slab Finisher(タイムック株式会社) コンクリート床仕上げロボット(日建リース工業株式会社)
備考	ITmedia BUILTより

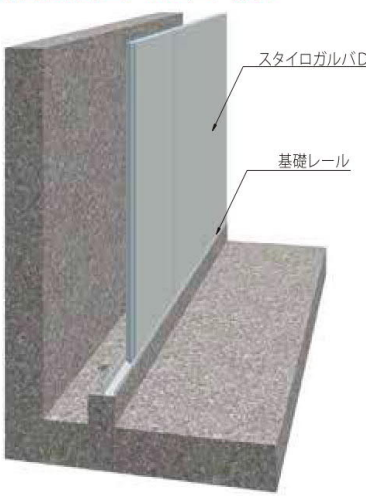
技術名称	No.127 目荒らし工法
工事種別	A15.左官工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	予め専用のシートを型枠に張り付けておくことで、型枠脱型時にシートを除去することで粗面仕上げとなり、モルタル等の付着をよくなり、界面剥離を防止する。
図表	<p>➤ 施工システム</p> <p>出典：株式会社日本陶業 ウェブサイト「MCR工法」より http://www.nihontogyo.co.jp/technology/mcr/</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [なし] 類似のものが存在しないため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 複数工程の手間を省くことができるため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 複数工程の手間を省くことができるため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	MCR工法(株式会社日本陶業)
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

技術名称	No.128 ファイバーモルタル
工事種別	A15.左官工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	繊維状の材料をモルタルに付加することで、ひび割れを抑制する工法。竣工に至るまでに発生するひび割れ等に対処する時間を削減することが出来る。
図表	 <p>出典：東興ジオテック株式会社 ウェブサイト「キリファイバー」より https://www.toko-geo.co.jp/assets/uploads/2_3.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 設計の仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 類似のものが複数存在するため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 補修に要する時間を削減できるため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 補修に要する時間を削減できるため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	キリファイバー(東興ジオテック株式会社) NETIS [KT-140036-VE] クラック抑止材(緑興産株式会社)
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

技術名称	No.129 サッシ非溶接工法
工事種別	A16.建具工事
建設プロセ	1.設計 3.施工
技術概要	溶接を使用しないサッシの取付け工法。溶接を使用しないため火気の発生がなく、動力電源も必要としない。RC造用の高強度樹脂接合とS造ALCパネル外壁用のアジャストアンカー接合の2タイプがある。
図表	<p>RC造</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>溶接工法</p> <p>サッシ枠側のアンカー部品と埋込みアンカーを連結筋を介して溶接しサッシを固定。埋込みアンカーなどの関連部品や溶接時の動力電源の確保が必要。</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>非溶接工法（高強度樹脂接合）</p> <p>躯体に打ち込んだ打鉄ピンとサッシ枠側のアンカー部品に粘性のある樹脂剤を注入し、その材料の硬化によりサッシを固定。火気の発生がなく、動力電源を使用しない工法です。</p> </div> </div> <p>出典：YKKAP株式会社 ウェブサイト「非溶接工法」より https://www.ykkap.co.jp/search-b/hiyosetsu-sp/hiyosetsu/index.html</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] 設計の仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [なし] 類似のものが存在しないため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 火花養生が不要となるため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 天候に左右されなくなるため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	非溶接工法(YKKAP株式会社)
備考	企業・組織等の公式ウェブサイトより

技術名称	No.130 建築ガラリと設備給排気チャンパの一体化
工事種別	A16.建具工事
建設プロセ	3.施工
技術概要	サイトファクトリーにてガラリとチャンパを一体ユニットとして製作し取り付けの方法。
図表	 <p>出典：一般社団法人日本建設業連合会 ウェブサイト「建築ガラリと設備給排気チャンパの一体化」より https://www.nikkenren.com/kenchiku/jfcc_setsubi/sheet/pdf/04-D-03.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [なし] 設計の内容に影響を及ぼすものではないため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 類似のものが複数存在するため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>d.工期縮減効果 [なし] メーカー以外の者によって効果の検証又は評価が公表されているため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	現場内ヤード
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

技術名称	No.133 先行二重床工法
工事種別	A19.内装工事
建設プロセ	1.設計 3.施工
技術概要	内装床工事において、“間仕切り壁”よりも先に“乾式遮音二重床”を先に施工する床先行工法。ベースパネルに開けた直径45mm程度の孔から床下の補強脚を抜き取ったり、新たに取り付けることが可能で、二重床を壊さずに間仕切り壁が移動できる。
図表	<p>遮音性、耐震性、剛性、施工性、メンテナンス性・・・ すべては、実現場で求められる性能確保のために。</p> <p>出典：万協株式会社 ウェブサイト「万協フローア」より https://bankyo.co.jp/technical/index.html</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要性の有無 [あり] 設計の仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [あり] 類似のものが複数存在するため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 複数工程の手間を省くことができるため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 複数工程の手間を省くことができるため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	万協フローア(万協株式会社) 床先行工法(株式会社トップ工業) プレフローア(淡路技建株式会社)
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より

技術名称	No.135 乾式断熱二重壁
工事種別	A19.内装工事
建設プロセ	1.設計 3.施工
技術概要	スタイロフォームの両面をガルバリウム鋼板でサンドイッチしたパネルで、外壁面室内側の二重壁の構築を容易にする工法。細かな鋼製下地が不要となり、断熱・仕上げも兼ねることから工期短縮を期待できる。
図表	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>■DN(両面自立タイプ)の場合</p>  </div> <div style="text-align: center;"> <p>■LS(片面直張りタイプ)の場合</p>  </div> </div> <p>出典：ダウ化工株式会社 ウェブサイト「スタイロガルバ™」より https://www.dowkakoh.co.jp/images/catalog/styrogalva.pdf</p>
評価項目	<p>a.工事発注時に材料・機材として指定する必要の有無 [あり] 設計の仕様が異なるため。</p> <p>b.競争性の有無 [なし] 類似のものが存在しないため。</p> <p>c.人工削減効果 [あり] 複数工程の手間を省くことができるため。</p> <p>d.工期縮減効果 [あり] 複数工程の手間を省くことができるため。</p> <p>e.品質確保の担保 [要検討] 所定の品質や性能を有しているかどうかの協議が必要となる可能性があるため。</p>
製品名称 (企業名称)	<p>スタイロガルバ(ダウ化工株式会社)</p> <p style="text-align: right;">TMはダウ化工株式会社の商標</p>
備考	一般社団法人日本建設業連合会「生産性向上・省人化への取組事例」より