

建築省人化事例集 全事例（目次）

■ この表の各事例の「個別No.」と「工法名」から、各事例PDFへのリンクが張られています

2018/4/1

部位・種別	個別No.	工法名	工法概要
仮設	2018-仮設-01	移動式外部足場(足場組立の省力化)	垂直方向又は水平方向に機械装置にて移動できる外部足場を設置する工法。
	2018-仮設-02	高層建築物の外装改修に最適な自動昇降式足場	建物等に、壁つなぎで固定したマストと、それに沿って、動力によって昇降するステージ(作業床)で構成された足場。
	2018-仮設-03	システム吊足場(クイックデッキ)	剛性を持たせた床組により構築された作業床を、2.5m~5mのピッチの吊チェーンにより保持する吊足場。
	2018-仮設-04	移動式吊り足場(ラック足場®)	構造物に取り付けた2本のラックレールを軌道とする移動式吊足場工法。
	2018-仮設-05	階段室仕上げ用足場	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~屋上まで通し、そこから幅1mのブラケットを出し作業床を設置する工法。
	2018-仮設-06	仮設のデジタルサイネージ	仮囲いに取り付けのお知らせ看板を電子化することにより、労務の省人化を図る事例。
	2018-仮設-07	土壌粉塵飛散防止剤	植物由来の高分子樹脂が土壌粒子を結合し土壌表面層をコーティングすることで、雨水などの透水性は維持したまま飛砂・発塵を防止する技術。
	2018-仮設-08	仮設屋根トラスのユニット化(簡易屋根トラス)	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。
	2018-仮設-09	低床型工事用エレベータ	従来の工事用エレベータは、地上からエレベータ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。
	2018-仮設-10	スライド式開口部資材取込構台(ピットレシーバー)	クレーン等取込開口部の両サイドにレールを敷き構台を設置、その構台をスライドさせることにより資材の取込を効率化。
	2018-仮設-11	高層建物の躯体資材転用リフター	中高層のRC等建物の躯体工事において、重量物(PCa部材、先組鉄筋ユニット等)はクレーンで行うが、そうではない型枠や仮設材を例えば(n-3)階からn階(施工階)へ転用揚重する際に用いるリフター。
	2018-仮設-12	専門業者による作業所内一括ロジスティクス	作業所内で日々必要となる大量の搬入資機材の受入れ・揚重の管理、および指定階・場所への揚重作業を、専門業者が一括して請負管理するロジスティクス管理手法。
	2018-仮設-13	コンクリート打設後の自動散水養生システム	自動散水養生システムは、タイマー制御により複数の散水ノズルから自動的に散水を行うシステム。
	2018-仮設-14	仮設道路工法(ブラロード工法)	再生プラスチックブロック(ブラロード)を路盤材として用い、上部に鉄板を敷き詰めた仮設道路工法。
	2018-仮設-15	新築建屋躯体を利用したTC基礎鉄骨架台	外建てタワークレーンの設置計画において、タワークレーンの基礎を仮設のRC基礎躯体とせず、本設躯体を利用した片持ち梁型式の鉄骨構造の基礎とした工法。
基礎	2018-基礎-01	鋼製型枠による先行埋め戻し工法	コンクリート打設前に埋め戻しが出来る為、残土処分を最小限にでき、型枠解体が不要な工法。
	2018-基礎-02	既成杭の無溶接継手	現場溶接で行われていた既成杭の継手を機械的な嵌合方式によって行う継手工法。
	2018-基礎-03	杭頭半剛接合工法①(既成杭・場所打ち杭)	コンクリートを主体とするリング(PCリング)を杭頭に被せて、モルタル等で杭体との隙間を充填して、杭頭を半固定状態とする工法。
	2018-基礎-04	杭頭半剛接合工法②(既成コンクリート杭)(F.T.Pile構法)	既製コンクリート杭(PHC杭、SC杭、PRC杭、各種既製杭)に対応した杭頭半剛接合構法(杭頭半固定工法)。
	2018-基礎-05	控え壁式自立鋼矢板工法(SCB工法)	SCB(Sheet pile Counterforted type Bracing method)工法とは、山留壁に対して直方向に控え壁及び支圧壁を設置して、水平切梁をなくし施工性を高めた工法。
	2018-基礎-06	SMWにおける気泡掘削工法(AWARD工法)	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。
	2018-基礎-07	コラム切梁工法(Ecoコラム工法)	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。
	2018-基礎-08	瞬間吸水材による泥土や残コンの処理(セルドラ)	古紙を微細加工した微細なセルローズ系改質材。泥土や高含水土砂の流動性を瞬時に低下させる。また、生コンクリートを碎石状に造粒し、破壊作業を軽減し作業効率を向上させる工法。
	2018-基礎-09	基礎型枠のPCa化	在来工法では工期がかかり、鋼製型枠では重機作業や溶接工の相番などのコストがかかると共に、安全面での危険も多いことから、基礎型枠をPCa化する工法。
	2018-基礎-10	地盤強度の簡易測定(キャスポル)	地盤の支持力特性値などをリアルタイムに評価できる三脚状の測定器。
	2018-基礎-11	法面安定工法(ソイルネイリング工法)	法面を安定させるために開発されたものであり、補強材を地中に設置し、吹付モルタルなどで法面の保護を行い、合成補強土塊を築造する工法。
	2018-基礎-12	杭頭処理の省力化工法	杭頭部の定着筋に円筒状のキャップをかぶせて定着筋を保護し、かつ余盛コンクリート量を削減する工法。
躯体(RC)	2018-躯体(RC)-01	FEM解析による型枠・支保工の早期解体(クイックアップ工法)	特定支柱(クイックサポート)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日目前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・転用可能な工法。
	2018-躯体(RC)-02	スラブ支柱の一部残存工法(パーマメント工法)	在来RC躯体において、一部のスラブ下支柱を残存させたまま、過半のせき板を早期に先行解体し、直上階へ荷揚げ・転用する工法。
	2018-躯体(RC)-03	システム型枠(Doka、Periなど)	型枠の面材はもちろん、支保工・作業足場・転用方法・小物資材から仮設計算まで一社でシステムチックに製品化され一括で調達できるシステム型枠。
	2018-躯体(RC)-04	大型型枠ユニット化工法	型枠パネルを地組みヤードで先組みして大型化し、クレーンで運搬する工法。
	2018-躯体(RC)-05	鉄筋機械式継手・機械式定着	①機械式継手:スリーブ等とそれに挿入した異形鉄筋の節との機械的な噛み合いにより接合する継手。 ②機械式定着:定着板等の定着体をその支柱により、鉄筋の応力をコンクリートに伝達する定着。
	2018-躯体(RC)-06	鋼製型枠	従来の合板型枠パネルに代えて、鋼製やアルミ製の型枠を使用する工法。
	2018-躯体(RC)-07	スラブ底断熱パネル(ピットワーク)	スラブ底打断熱パネルとスラブ用型枠合板を兼用した製品の採用により、従来の型枠用合板と同様にスラブ底型枠として敷き込みを行うことで、コンクリート打設後はスラブ型枠の撤去する必要なく、そのまま打込み断熱となる工法。
	2018-躯体(RC)-08	構造部材の各種PCa化	柱・梁・スラブなど主要な鉄筋コンクリート部材を工場製作し、現場で組立する工法。
	2018-躯体(RC)-09	バルコニースラブ先端のPCa化	バルコニー先端をPCa化し、躯体精度向上と工期短縮が可能な工法。
	2018-躯体(RC)-10	バラベット・屋上機械基礎類のPCa化	手間のかかるアゴ付きのバラベットや屋上機械基礎類をPCa化する工法。
	2018-躯体(RC)-11	ALC立上躯体乾式工法	ALC・サッシ・2重壁などの立上り躯体をプレキャスト化やコンクリートブロックなどの部材を製作し、躯体同時施工もしくは後施工で取付ける工法。
	2018-躯体(RC)-12	鉄筋ジャバラユニット工法	鉄筋工事における各部位(柱、梁、壁、スラブ等)を、特殊ゴム付き結束線で工場にて先組みし、ジャバラユニット化する事により、施工現場に於いての組立作業を大幅に省力化、省人化する工法。
	2018-躯体(RC)-13	スラブ・壁鉄筋先組み工法(ロールマット工法)	スラブ筋をあらかじめ工場にてロール状に先組した物をそのまま現場へ運搬し転がすだけのシンプルな工法。
	2018-躯体(RC)-14	鉄筋トラス付デッキ	デッキプレートと鉄筋トラスとが一体になってコンクリート打込み時に型枠として、硬化後は鉄筋トラスがスラブ主筋となり鉄筋コンクリートスラブとして耐力を負担する床構造。
	2018-躯体(RC)-15	SRC仕口部帯筋の重ね継手(SRC-LAP hoop工法)	SRC造柱梁接合部内の帯筋を、従来の鉄筋相互の現場フレア溶接接合ではなく、鉄骨貫通となるの梁ウェブ孔部において重ね継手を形成することにより、柱梁接合部内の帯筋を施工できる工法。
	2018-躯体(RC)-16	鉄筋の工場先組	ベランダ部分のスラブ筋、側溝スラブ筋、ベース筋、壁差し筋の配筋を工場先組してユニット化する工法。
	2018-躯体(RC)-17	あばら筋の溶接鉄筋工法(二線溶接工法)	地中梁のあばら筋に工場溶接した溶接鉄筋を使用し、高品質で安全性、省人化が図れる工法。
	2018-躯体(RC)-18	ダム穴鉄筋型枠のユニット化(セルボン)	ダム穴にユニット化された部材(セルボン)を取り付けることにより、型枠製作、鉄筋補強、養生、型枠解体が不要になり、工期短縮が可能な工法。
	2018-躯体(RC)-19	縮径・転用可能な鋼製人通り型枠(KS人通り)	建物ピット内の地中梁人通りを形成するための躯体に残置しない円筒型枠。
	2018-躯体(RC)-20	アルミ製スラブ用システム型枠(グリッドフレックス)	根太と大引が一体となった標準パネル(アルミ製)と支柱材の2つのシステム部材で構成される、スラブ用システム型枠工法。
	2018-躯体(RC)-21	コンクリート圧送管分岐配管工法	コンクリート圧送管に分岐配管を設置し、1台のポンプ車で同時に2カ所打設可能な工法。
	2018-躯体(RC)-22	Vバースペーサー(高機能鉄筋支持スペーサー)	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の省力化する工法。
	2018-躯体(RC)-23	スラブ用伸縮式鋼製型枠(フリースパンフォーム)	フリースパンフォーム(FSF)は従来のデッキプレートと違い、長さの調整が可能なスライド式床板用鋼製型枠(転用可能)。
	2018-躯体(RC)-24	鋼製打込み型枠(セコフォーム)	型枠工事におけるキーストンプレートを用いた一体成型梁打込み型枠。
	2018-躯体(RC)-25	支保工の省力化工法	仮設材メーカーからリースされている支保工の省力化工法。
	2018-躯体(RC)-26	躯体のモジュール化(同一断面、同一階高)	柱や梁、壁の断面寸法を出来るだけ統一し、階高を各階同じにする計画。
	2018-躯体(RC)-27	フラットスラブ工法	床下の梁型を無くしスラブをフラットな形状とすることで型枠鉄筋工事の省力化を図るだけでなく、床下の設備工事においても梁貫通処理がなくなり、フレキシブルな配管・配線工事が可能な工法。
	2018-躯体(RC)-28	コンクリート均し機(スクリード)	コンクリート床打設時の均し作業をレベル調整機能を搭載したコンクリート均し機を使うことで、高さ測量作業及び均し作業の手間を削減する機械。
	2018-躯体(RC)-29	段取り鉄筋ユニット工法	段取り鉄筋ユニット化工法は、使用鉄筋と段取り筋を工場にてスポット溶接により結合しユニット化する工法。
	2018-躯体(RC)-30	鉄筋自動結束機	鉄筋を片手で自動結束でき、連続結束作業が可能な工具。
	2018-躯体(RC)-31	柱ノンセパ型枠工法	独立柱において在来工法または鋼製型枠等のコンクリート用型枠を固定・間隔保持させるセパレーターを使用せず、簡易的な鋼製枠(溝形鋼)を各辺に用い、あらかじめ溝形鋼に開けられている穴に平板鋼テーパピンを打込み緊結し、型枠を固定する工法。

建築省人化事例集 全事例（目次）

2018/2/2

躯体(S)	2018-躯体(S)-01	現場上向きロボット溶接	現場上向きロボット溶接工法は、現場溶接自動化の一環として、梁の下フランジをロボットで上向きに溶接する工法。
	2018-躯体(S)-02	鉄骨梁貫通孔補強	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工法。
	2018-躯体(S)-03	アンカーボルトの現場あと溶接(サブアンカーボルト工法)	鉄骨鉄筋コンクリート造の鉄骨柱脚に使用されるアンカーボルト工法で、コンクリートに打ち込まれたアンカープレートの上にボルトをサブ溶接で接合する工法。
	2018-躯体(S)-04	柱建入調整治具	トラワイヤー、歪み直しワイヤーを使用しない建方工法。
	2018-躯体(S)-05	鉄骨建方用吊治具の省人化	【自動玉掛け外し装置】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。 【鉄骨建方用回転式架台】相番機を用いず、クレーン1台で柱鉄骨の建方が可能となる架台。
	2018-躯体(S)-06	吊荷方向制御装置(スカイジャスター)	クレーン作業における生産性向上と安全性確保を目的とし、高速回転するフライホイールのジャイロ効果により、吊荷の回転と停止を任意に行うことができる吊荷方向制御装置。
	2018-躯体(S)-07	鉄骨梁・デッキのユニット化	地上で鉄骨小梁とデッキプレートを組立て、さらに耐火被覆・天井内設備配管・配線工事まで行い、揚重可能なユニットにしておき、鉄骨建て方時に組み立てていく工法。
	2018-躯体(S)-08	高カボルトマーキングスプレー(線引き屋)	高カボルトの1次め後のマーキングを効率的に行うことができる材料。
	2018-躯体(S)-09	鉄骨建方3次元計測管理	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。
	2018-躯体(S)-10	ベースプレート過大孔充填材(親子フィラー)	鉄骨造柱脚のアンカーボルトとベースプレートアンカーホールのクリアランスを埋めることができる充填材(鋼製フィラー)。
	2018-躯体(S)-11	タイトフレーム先付け工法	屋上に取付ける鉄骨梁を地上またはスラブ上に並べ、タイトフレームを先付け溶接した後、揚重、セットしていく工法。
	2018-躯体(S)-12	鉄骨エレクションピース自動切断機(メタルキラー)	ガス切断の技能者が確保できない場合でも、エレクションピース切断作業が可能な鉄骨エレクションピースのオート切断機。
外装	2018-外装-01	外壁ユニット化工法	外壁材をユニット化することにより無足場化が可能な工法。
	2018-外装-02	外装ACWのユニット化	外装ACW製作工場にて複層ガラスを取り付けるユニット化工法。
	2018-外装-03	サッシ非溶接工法	溶接を使用しないサッシの取付け工法。
	2018-外装-04	移動式折板屋根成形機構台	大規模建物の折板屋根工事作業用として、移動式足場を採用した事例。
	2018-外装-05	ハト小屋ユニット化工法(HATOCOT)	屋上スラブの貫通部の通称「ハト小屋」をユニット化し、スラブコンクリート打設前に先行設置する工法。
	2018-外装-06	押出成型セメント板打込型枠(KFRシリーズ、セルク)	パラペットのアゴ、設備基礎のアゴに既製品打込型枠を使用する工法。
	2018-外装-07	折板屋根の自重曲げ施工(棟なし)	棟を無くし軒先片側から折板の自重により勾配をつけながら整形することにより、部材減少、効率化、止水性向上を図る工法。
	2018-外装-08	押出成形板の地下省力化(ノザワ・LS工法)	層間部の下地鋼材において、従来工法ではパネル上下を2本の鋼材で支持するのに対し、アングル1本にて支持取付工法(従来の30%低減)。
	2018-外装-09	押出成形板などのパネル仕分け作業機(ワンピッカー)	押出成形板やALC等、建材の仕分け作業を効率良くできる機械。
	2018-外装-10	自走式マニピュレータによるガラス・ボード類の取付(ジラフ)	建築中の建物内で、ガラスやパネルを運搬し、窓枠や壁面に嵌めこむ工事等で使用するための自走形のマニピュレータ。
	2018-外装-11	プレキャストコンクリートカーテンウォールの割付け変更	プレキャストコンクリートカーテンウォール(以下PCCW)の割付けを1層1ピース→2層1ピースに変更したり、1スパン2ピース→1スパン1ピースに変更するなどの方法で、PCCWの総ピースを減らし、工期短縮、安全性向上、およびコスト低減を図る手法。
	2018-外装-12	PCa屋上排水溝	屋上押えコンクリートの排水溝にコンクリート2次製品を使用。
	2018-外装-13	発泡ウレタン断熱&防水システム(イソタンシステム)	既存屋根下地に防水性能を持った特殊発泡ポリウレタンフォーム(ドイツ製)を吹き付け、断熱・補強・防水を同時に実現するシステム。
内装	2018-内装-01	先行二重床工法	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。
	2018-内装-02	地震時も安心な軽量天井	薄くて軽い材料を使って、高い安全性および生産性の向上が図れる天井。
	2018-内装-03	巻き付け耐火被覆材(マキベエ)	構造鉄骨部材に巻付けるタイプの耐火被覆材。
	2018-内装-04	軽鉄・ボード材の工場プレカット	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。
	2018-内装-05	地下排水溝立ち上りの既製品化(フレクトン工法)	硬質塩ビ製のチャンネル内部に特殊配合の軽量モルタルを充填した成形体(既製品/バンクボード)をコンクリートスラブに特殊接着剤で後貼り施工することにより、地下の排水溝などを構築する工法。
	2018-内装-06	乾式断熱二重壁(スタイロガルバ)	スタイロフォームに耐久性、防錆性に優れたガルバリウム鋼板を張り合わせたコンポジットパネルを使用した二重壁工法。
	2018-内装-07	内装ボード貼りサービスロボット	石膏ボード貼りをロボット施工とすることより行い省人化を図る技術。
	2018-内装-08	中間梁を省略できる大型軽量鉄骨下地(マッシュウォール工法)	最大高さ8m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。
外構	2018-外構-01	擁壁のPCa化	工場またはPCa製作ヤードにて、擁壁のPCa部材を製作(CON打設・養生・脱型)し、運搬後現地にてPca建て方・設置する工法。
	2018-外構-02	外構基礎のサイトPCa化	外構における各種基礎をサイトPCa化することにより、労務の効率化を図る施工計画の手法。
	2018-外構-03	外構舗装基層の先行施工	舗装の基層(路床・路盤)を建物躯体工事に先行して行なう工法。
	2018-外構-04	構造擁壁のコンクリートブロック施工	外構擁壁躯体等を鉄筋コンクリートブロック造工法にすることで、従来の型枠工事一式が削減でき、大幅な省人化が可能な工法。
	2018-外構-05	外構設備工事の先行施工	基礎工事や地下躯体工事中に、建物まわりの外構の電気・給排水の埋設配管を先行して行なう工法。
	2018-外構-06	軽量盛土工法(EDO-EPS工法)	土の代わりに軽量の大型(幅1.0m×奥行2.0m×高さ0.5m、20-30kg/m ³ 程度)の発泡スチロールブロックを盛土材料として積み重ねていく工法。
IT化	2018-IT化-01	建築施工管理へのドローン導入(UAV空中測量システム"TSトラッキングUAS")	自動追尾トータルステーションによる移動体計測技術を用いたUAV空中測量システム。
	2018-IT化-02	マシンガイダンス(トブコン 3Dマシンガイダンスシステム3D-MG)	3次元データ(3D)とマシンガイダンス(MG)技術を用いて掘削、法面作業を行うシステム。
	2018-IT化-03	マシンコントロール(トブコン 3Dマシンコントロールシステム3D-MC)	3次元データ(3D)とマシンコントロール(MC)技術を用いて地盤面の敷均し作業を行うシステム。
	2018-IT化-04	お手軽・便利なICTツール集	PDFなし(リンク)
特殊構工法	2018-特殊構工法-01	免震装置基礎のPCa化	RC等の免震構造建物において、積層ゴム免震装置の上下の基礎をPCa化する工法。
	2018-特殊構工法-02	逆打ち工法(地下と地上の躯体同時施工)	工期の短縮や軟弱地盤での地下工事の安定施工のため、1階の床を先行で構築し、上部階を引き続き建ると同時に地下階を掘りながら順次地下1階、地下2階と下に造っていく工法。
	2018-特殊構工法-03	免震ビットスラブ構築の支保工合理化(ボイド支保工)	免震ビット内のEVビットスラブ底や梁底にクリアランスの設置が必要ではあるが、型枠支保工の設置をするほどのスペースが無い場合にボイドを支保工代わりに設置する工法。
	2018-特殊構工法-04	木質系構造材(CLT、LVL、集成材)	木質材料の集成材やCLT、LVLの加工性や軽量性、可搬性を活かすことで、省人化・合理化を実現する工法。
	2018-特殊構工法-05	超高層ビル解体技術	超高層ビルの解体工事における高所からの粉塵・騒音の拡散、資材の飛来落下を防ぐ為に、解体エリアを覆い、解体材を建物の内部から降ろし、解体設備を一体で盛替える等の大手ゼネコンをはじめとした各社で開発されている超高層ビル解体技術。
	2018-特殊構工法-06	あと施工アンカーを使わない耐震補強壁(鋼管コッター工法)	耐震補強工事において、従来の耐震壁増設に使用されていた「あと施工アンカー」に替えて、既存躯体のかぶり部分に円筒状の溝を掘り「鋼管コッター」を挿入して樹脂接着剤で固定することにより、既存柱・梁と補強部材の接合を行う工法。
	2018-特殊構工法-07	ハイブリッド構造	鉄骨、PCa、RC、それぞれの長所を生かした混構造。