建設業界と教育機関が連携した人材確保の取り組みについて
―建設業人材確保・育成モデル構築支援事業―

財団法人建設業振興基金構造改善センター　参事　鮫島（さめしま）　優（まさる）

本事業は，将来の建設産業を支える優秀な人材の確保・育成を実現するため，国土交通省が平成20～22年度の３年度間，文部科学省「地域産業の担い手育成プロジェクト」と共同でスタートさせた事業です。

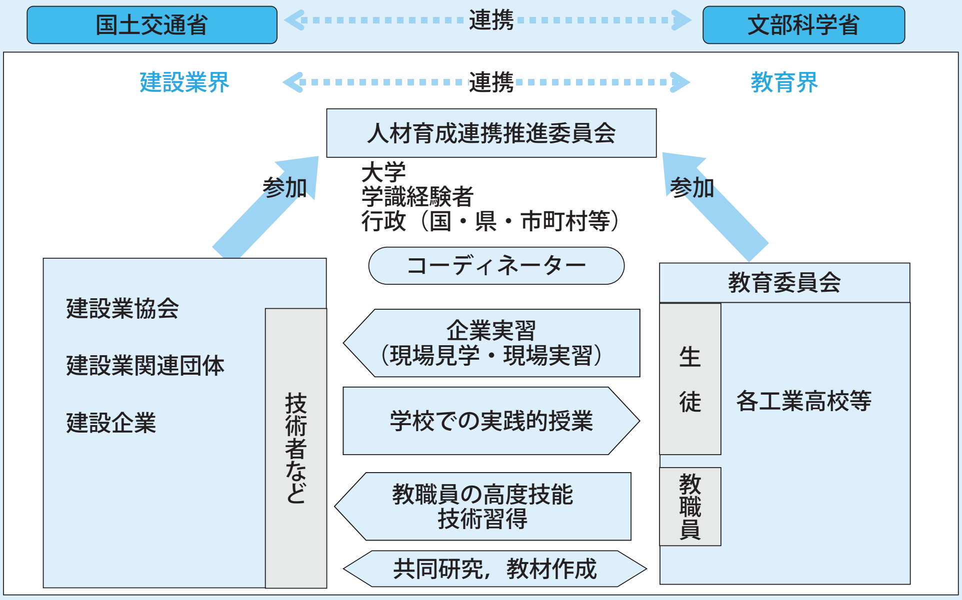
３年度間に栃木県，群馬県，宮城県，新潟県，兵庫県，長崎県の６地域が採択されました。地域ごとに建設業界と教育委員会，工業高校等による「人材育成連携推進委員会」を設置し，地域のニーズを踏まえた工業高校等における実践的な人材育成プログラムを開発しました。

〈スキームの特徴〉

① 地域の特性や普及効果を検証するため，１地域で２以上の工業高校でプログラムを展開

② 総合工事業団体だけでなく，専門工事業団体も参加し，技術と技能の両分野を対象

③ 建設業界や教育界だけでなく，行政機関も参



図―１　実施体制（イメージ）

画し「人材育成連携推進委員会」を形成
④　建設業界へは国土交通省が，教育界へは文部科学省が支援

〈プログラムの特徴〉
①　建設業者の技術・技能者による生徒への実践的指導
②　建設現場における生徒に対する見学会や企業実習
③　建設企業による教職員に対する研修
④　生徒の技術・技能水準に応じた教材の作成等

本稿では，実際のプログラムの効果や各地域の特色について紹介します。

1.　プログラムの特徴

(1)　現場見学会

高速道路やダムのような巨大構造物の建設現場の見学は，建設業とそこで働く人々に直接触れる機会が提供されるため，教科書では学ぶことが難しい建設業の生の姿を学び，その魅力を発見するのに効果的です。社会資本の整備が地域に果たす意義，建設業がその実現に大きく貢献していることを知る貴重な体験です。

①　感動や憧れを抱き，興味・関心を醸成
初めて見る壮大な工事に感動や憧れを抱き，建設業に対する興味や関心を向上させます。

②　実践的授業への高い導入効果
モデル校全校で1学年の早期段階から現場見学会を実施。社会資本を整備する現場や地域ニーズに適った現場を選び，現場実習などの実践的な授業への意欲的な導入に結び付く効果があります。

○参加した生徒の声
・ダムのスケールの大きさに驚いた。
・あんなすごいものが人間の手によって造られる，人間の凄さにも感動した。
・多くの作業員の方が懸命に働く姿を見て，社会に対する「責任」という言葉の重みを知った。

(2)　現場実習

企業や工事現場に出向き，技術者の指導のもとに就業体験を積む現場実習は，技術・技能の習得だけでなく，リアルな現場の中で初めて分かる仕事の実際を学ぶ場でもあります。

技術者と1日を過ごす間に，憧れや尊敬の念を抱くことも多く，職業観や勤労意識についての理解力を高め，社会性を意識するなど生徒の人間的な成長へも大きく寄与しています。

①　魅力の実感から確かな職業観が芽生える効果
現場で働く技術者から学ぶ技術・技能，プロ意識などに触発され，建設業への就職を意識するなど，進路決定にも大きな影響を与えています。

②　現場を通して地域や社会を学ぶ
地元企業の協力のもとに実施される就業体験は，建設業が地域に根差し，社会的役割を担っていることを強く実感させる最良の機会です。また，教科書では分かりにくい実社会の理解を深める効果も顕著です。

○参加した生徒の声
・5日間の実習で社会の厳しさと現場でのチームワークの大切さを学んだ。
・実際の現場で，汗をたくさん流しながら働いている職人さんを見て，土木に対する考え方が変わり，将来の進路のためになった。
・もっと土木を勉強したい。

(3)　技術者等による学校内での指導

業界で活躍する専門家が学校で教鞭を執り，技術・技能等の基礎から実践までを指導する貴重な授業です。普段の授業ではカバーできない匠の技やノウハウに接し，業界で即戦力となる技術・技能を学ぶことができます。また，校内で行われるため，他の教職員や生徒の目にも留まり，参加者以外も建設業に興味や関心を持つといった副次的

写真―1　職人からアスファルト舗装用機械の操作を学ぶ（栃木県今市工業高等学校）

な効果も見受けられました。資格取得やコンテスト出場を目指して，このプログラムを重点的に組み込んでいる地域もありました。

① ものづくりの実践を想定した本格的な実習

木材加工やアスファルト舗装など，ものづくりの実践を想定した本格的な実習が行われています。実技指導に併せ，機器・道具の扱いや手入れ方法，安全教育など，現場で即戦力となりうる内容を学べるプログラムとなっています。

② 技術・技能の向上だけでなく，資格取得のステップへ

職人の匠の技に触れることで，生徒は自身の未熟さを認識しますが，多くの生徒がさらなる技術習得への意欲を抱く効果を生んでいます。また，その意欲を効果的に高めるための目標として資格取得に直結するプログラムが，達成感だけでなく入職に寄与する効果を生むことになります。

○参加した生徒の声

- 職人さんに一から教えて貰い，放課後等も練習を積んだ。毎日の練習は苦しいとは感じず，楽しく作業していた。
- 一流の大工になるために，これからも努力していきたい。
- 長い年月で習得された技を間近で見れ，とても勉強になった。
- 常に真剣な態度で仕事に取り組む姿勢はただただ凄く，匠そのものだった。その姿に仕事への誇りと責任を感じ，感動した。自分も就職したときは，講師の方のように取り組みたい。

⑷ 教職員への技術・技能実習

生徒同様の技術・技能実習が教職員にも行われました。特に技能は実際に「身体を動かして覚える」ための指導力が不可欠です。職人の実技指導の観点を体験し，指導者としての能力向上に取り組んだ「教職員のプロ意識」も各地域で発揮されました。

① 不足する実務経験を補う機会

教職員が企業で実習する機会は，実務経験の少ない教職員が建設現場等から学んだ知識や技能を生徒に体系的に還元することができる貴重な体験となります。

② 技術の習得から指導力の向上へ

実習から得たさまざまな経験は，実技指導力の向上だけでなく，進路相談に対する指導力の向上も期待され，将来の学校教育にも大きく寄与しています。

2.　各地域の特徴

⑴ 宮城県～「災害をテーマとし実践力を育成」

宮城県では，岩手・宮城内陸地震を経験した背景を基に，自然災害が多い地域が直面する課題に対し，土木の災害復興への寄与，建築の耐震構造・設計の重要性をテーマとし，建設業の社会貢献を認識しながら，即戦力となりうる実践力を育成する内容を展開しました。

交通量が多い道を安全に歩行できるよう学校の敷地の一部をアスファルト舗装する実習（古川工業高校）や，東屋の建築を設計から施工まで一貫した工程を体験させる長期実習（白石工業高校）など，地域貢献や一つのプロジェクトを完成させ

写真―２　アスファルト舗装実習（古川工業高校）

る達成感を実感させることに成功しました。

プログラムは実践力強化と将来性を重視し，アスファルト舗装実習では事業開始時に小型車両建設機械資格を取得させ，業界での即戦力となる実習を実施しました。また，地元企業からニーズの高い３D−CADを日常授業での展開を行うために教職員の指導力強化に向け，情報化施工研修を行いました。

⑵　栃木県～「多彩なプログラム展開で業界特性に対応」

栃木県では，複数の職種により構成される建設業の特性に対応すべく，土木・建築・電気・インテリア・設備と他に例を見ない幅広い学科にて事業を展開しました。

特に職業理解力の向上や深化を目的とする現場実習を重点項目とし，10日間の実習期間に33企業が協力し，56人の生徒が参加しました。

技能検定を受験する生徒が年々増加し，一部の生徒は３級から２級にも合格するなど，事業の効果は着実に現れています。

また，これまで協力企業の数は延べ100社を超え，実習材料の提供を企業が協力するなど，地域全体で人材育成に取り組む体制作りにも成功しています。

事業の継続性や普及効果を高めるために，テキスト教材の作成にも力を注ぎました。事業期間３年間にテキスト教材は13冊を作成，高度な内容を実際の実習写真や図解等で分かりやすく紹介し，関係者から高い評価をいただいています。また，今後のさらなる展開を目指し，新たに実習等を受け入れる企業へのマニュアルも作成しました。

⑶　群馬県～「段階的プログラムで建築の理解力を強化」

群馬県では，「建築」に特化し，学年次における授業の進捗状況や生徒の理解力に応じたプログラムを展開しました。その特性として年次ごとに，建築への興味，実践力，高度化といった段階的な内容を実施。

特に製図指導では，１年次には県内の著名な建築士の授業により身近な建築物への関心，２年次には住宅設計を手掛け，３年次には特殊建築物の設計に挑戦といった，生徒が無理なく学習内容を習得できるように配慮しています。地域業界との連携の強さも，３カ年の参加生徒数が約2,000人という実績として現れました。

前橋工業高校では，「伝統建築物」の理解を通じ

写真―３　断熱シートの貼付作業を行う生徒（真岡工業高校）

写真―４　建築士のアドバイスに従い住宅を設計（高崎工業高校）

て環境や構造特性，耐震技法や耐震診断を総合的に学習。高崎工業高校では，建築設計・製図を重視し，建築士などプロが授業を積極的にリード。教職員研修にも３次元CAD研修や耐震診断法の研修を導入し，指導力アップを図りました。

⑷ 兵庫県～「建設業の社会貢献を学ぶ」

兵庫県では，建設業を通じた「ものづくり」の喜びや社会に貢献する姿勢を養うことを主眼に，実践的教育に取り組みました。東播工業高校では，地元の小学校にアメニティ型ビオトープの造成を立案し，小学生に向けたプレゼンテーション，実際の設計・施工等を生徒主導で行いました。

ビオトープの造成は，太陽光発電を利用した水循環システムの導入や廃材利用など，環境保護への意識を深めるとともに，小学校には環境学習の場を，地域には憩いの場を提供する地域貢献活動としても位置付けています。

また，東播工業高校・龍野北高校は合同で，林業体験と建築学習を同時に行う現場実習を実施し，木材伐採と必要本数の切り出し作業を通じて地元木材活用や設計から資材調達，施工までの建設業の工程を学習しました。

写真―５　小学校でのビオトープ造成（東播工業高校）

⑸ 新潟県～「木材加工技能を技能検定と連動し実践」

新潟県では，震災による木造住宅消失の経験や，大工の後継者不足による技能継承への危惧から，建築技術・技能伝承の必要性を重視し，職人の重点的な指導による木材加工技能の育成に焦点を当てた事業を展開しました。

基礎としての道具の取り扱い方法から，技能検定の課題を教材とし，技能の修得だけでなく資格への挑戦やコンテストへの参加と連動させることで，より具体的な目標を掲げて学習意欲を高めています。

実際，建築大工技能士へ挑戦する生徒や，職人の熱意ある直接指導に触発されて，大工を職業として意識する生徒が増加しました。「ものづくりコンテスト全国大会」への初出場も果たしました。

日常指導する教職員も建築大工技能士を保有すべきとの視点から，教職員対象の講習も強化。職人の「技」を，視覚的に捉えることを重視し，映像教材（DVD４枚組）や，分解・組立てが可能で，手に触れ実践的に実習できる木造の軸組モデルを製作しました。

⑹ 長崎県～「土木の社会的役割を認識し地域と連携」

長崎県は，海に囲まれ離島も多く，道路や橋梁などの重要性が高い地域性を踏まえ，土木分野に焦点を当てたプログラムを展開。最も特徴的なのは，産学官が緊密に連携し，「地域」に繋がる土

写真―６　地元の橋梁の異常や損傷を調査（佐世保工業高校）

木の社会的な役割を工業高校生に意識させた取り組みです。

長崎大学工学部の「道守」事業と共同し，大学での授業や技術者の指導の下，「道守補助員」として地元住民と共に地域の橋梁点検を実施しました。点検結果は大学での検証を踏まえ，工業高校生自身に町役場などの公共機関に提出させた。

地域を意識した取り組みは「自転車通行環境整備」など，各校で行われた共同研究にも反映。また技術だけでなく，鉄筋や型枠など技能教育も重視し，その内容を映像教材として作成しました。

3. まとめ

本事業は，３年間にわたり実施されましたが，就業者や資格取得者数が増加傾向を示しており，生徒の職業観育成や就職の動機付けには一定の効果を生んでいます。

人材育成を支える体制整備などの課題はありますが，職人の技を直接学べる機会の重要性や建設業への関心だけでなく，学習意欲も著しく向上しています。また，企業側も即戦力を求めるニーズは高く，今後もこうした実践教育は一層重視されていくものと考えられます。

【効　果】

就職者・資格取得者の増加・行政の評価

建設業への就職者数は，栃木県で前年度比11人，長崎県で３人増え，さらに新潟県では２人が大工の道を選びました。

また，技能士（建築大工），測量士，建築・土木の施工管理技術検定受験者は各地域で増えており，本事業が生徒の興味・関心を高めるのに役立ってきた結果となりました。

行政においても，総合評価落札方式において現場実習での生徒受け入れ実績が加点対象となっていた宮城県に加え，本事業が契機となり，栃木県，長崎県でも配点項目に追加されるなど，企業評価にも影響を与えました。

また，地元企業や大学との共同研究を推進したほか，参加生徒によるものづくりコンテスト全国大会出場，技能五輪全国大会での受賞など，本事業の取り組みの成果が各方面で見受けられました。

【課　題】

教職員や受入企業の負担軽減を

本事業により人材育成の課題の一つとして浮上したのは，受講時間の確保です。進学対策等による受験科目の優先や，学校行事や部活動との調整には大変な労力を要し，総合学習や特別活動の一環ではなく，日ごろの教科の中にキャリア教育が位置づけられる仕組みが待たれます。

また，もう一つの課題は，受入先の確保です。受入企業の選定や依頼は学校が単独で行うと，なかなか生徒の希望に見合う実習先が得られないため，今後は建設業界と教育界のより強固な連携姿勢が求められます。

一方，実習に協力する企業側においては，講師としての人員確保や，材料・道具の提供などの負担は大きいため，その負担軽減策も必要と思われます。

【展望】

今後の人材教育に向けて

本事業は平成22年度で終了しましたが，今後の人材育成に資する成果も数多く，例えば，今回作成された教材は今後も継続して利用できるものであり，また研修を受けた教職員の専門知識は，今後の指導に活かされます。

文部科学省「中央教育審議会」（平成23年１月）の答申でみるように，いまわが国ではキャリア教育・職業教育が強く求められており，本モデル事業で行われた各種の取り組みが，建設業における将来の担い手の育成に果たす役割は大きいと考えています。

○お知らせ

本事業に関するパンフレットを財団法人建設業振興基金の「ヨイケンセツドットコム」にてダウンロードできます。

http://www.yoi-kensetsu.com/index.php

また，財団法人建設業振興基金が事務局を務める「建設産業人材確保・育成推進協議会」では，「建設業界ガイドブック」を作成し，若年者に向け，より一層建設産業を身近に感じ，理解を深めていただくために無料配布しています。お問い合わせは，財団法人建設業振興基金構造改善センター（電話：03-5473-4572）まで。

平成20年度パンフレット	平成21年度パンフレット	平成22年度パンフレット

建設業界ガイドブック2011

本ガイドブックも「ヨイケンセツドットコム」で閲覧可能です。