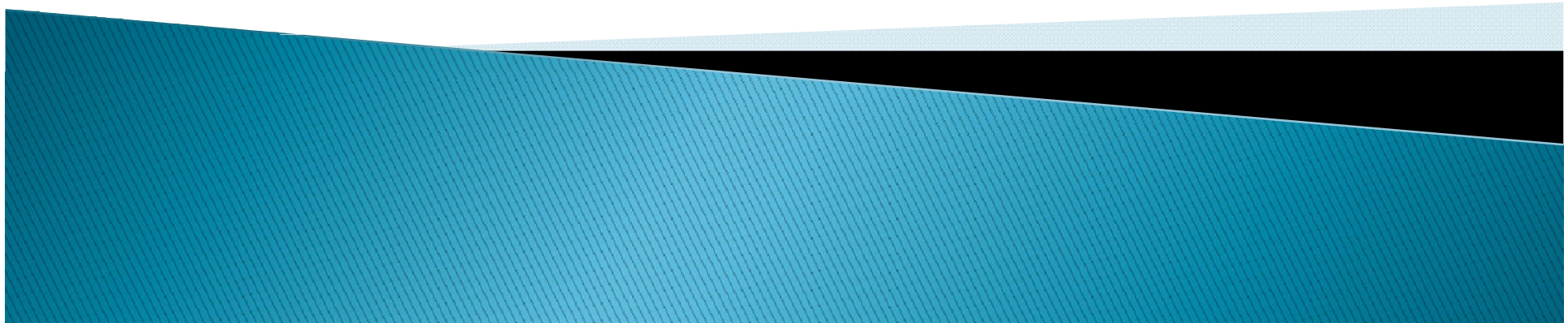


# 建設系工業高校生への 魅力的なアプローチ

公益社団法人全国工業高等学校長協会  
総務理事 國馬隆史  
(千葉県立千葉工業高等学校長)

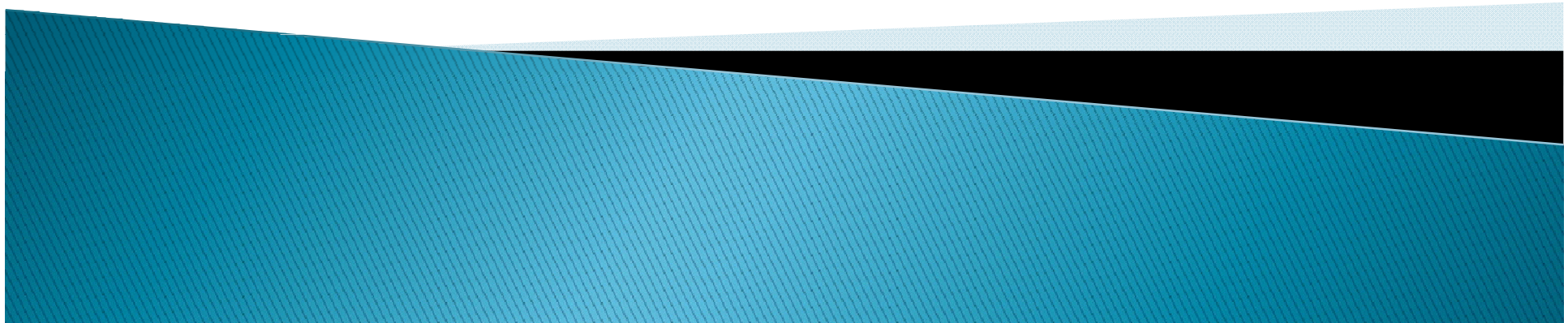
# 目次

- I 建設産業への工業高校生の意識
- II 建設産業と行政の取り組むべき施策
- III 建設系工業高校生への  
魅力的なアプローチ
- IV その実践事例



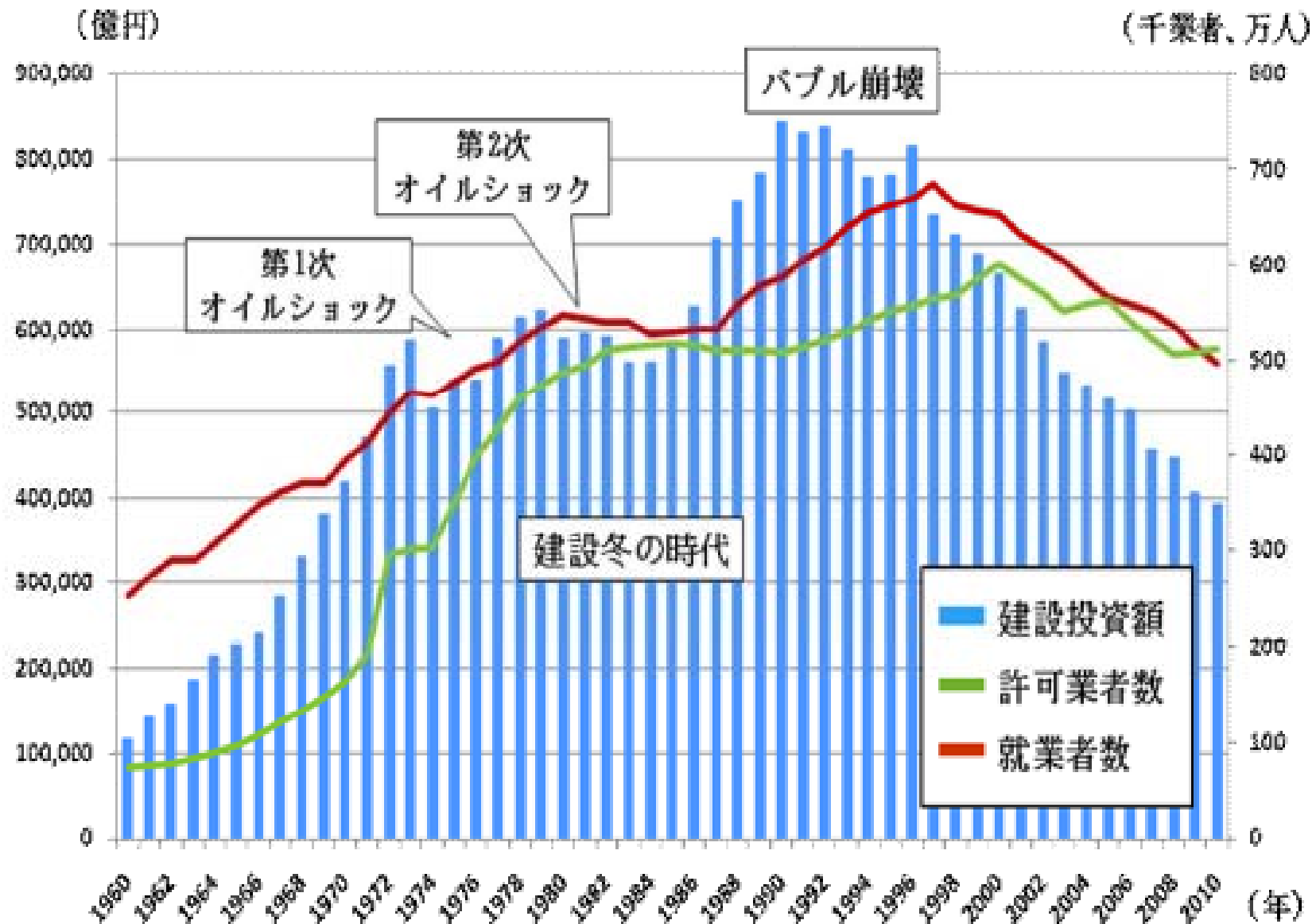
# 目次

- I 建設産業への工業高校生の意識
- II 建設産業と行政の取り組むべき施策
- III 建設系工業高校生への  
魅力的なアプローチ
- IV その実践事例



# 我が国の建設投資額及び建設業就業者の推移

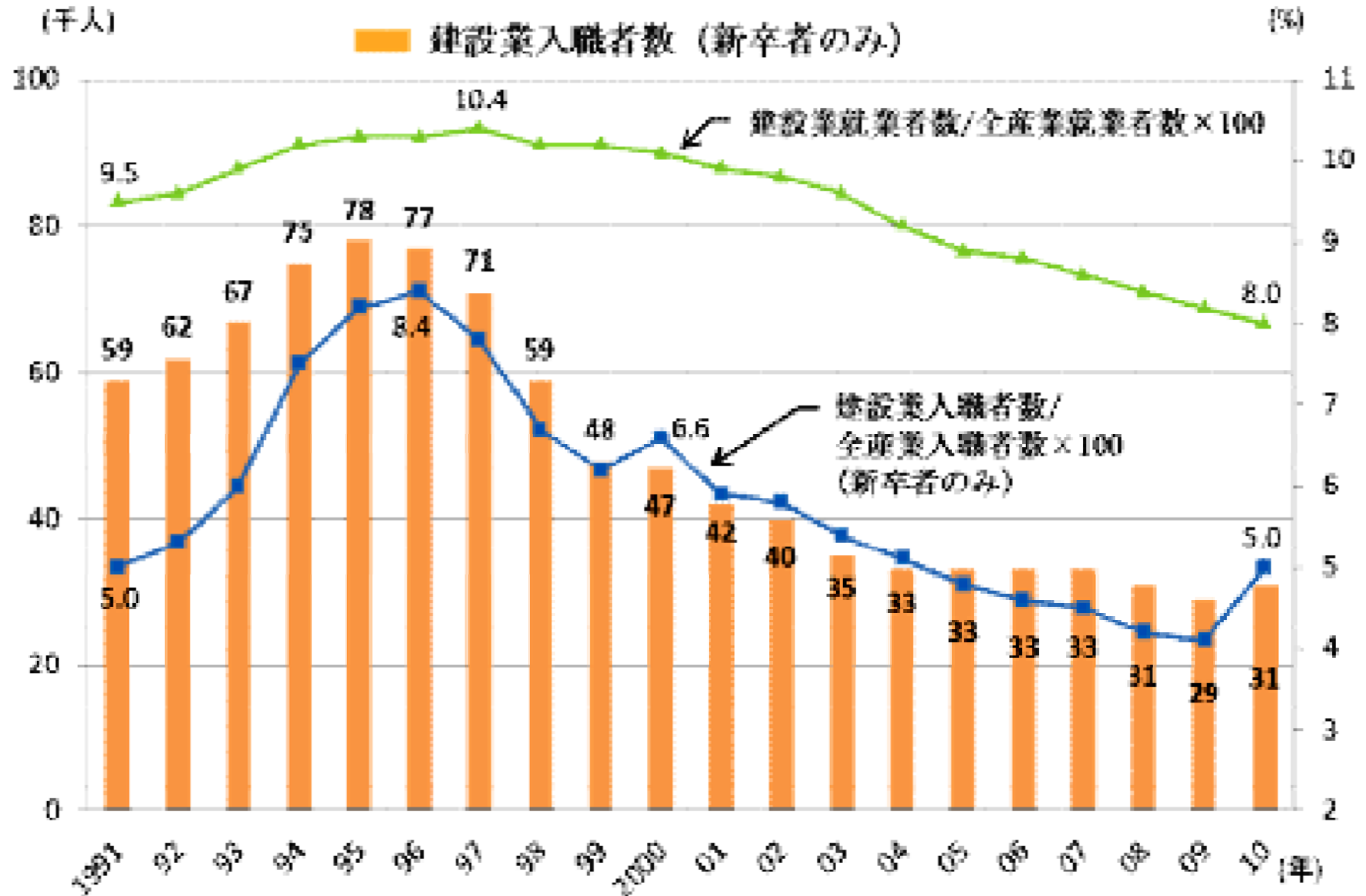
高知工科大学工学部社会システム学科建設マネジメント研究室





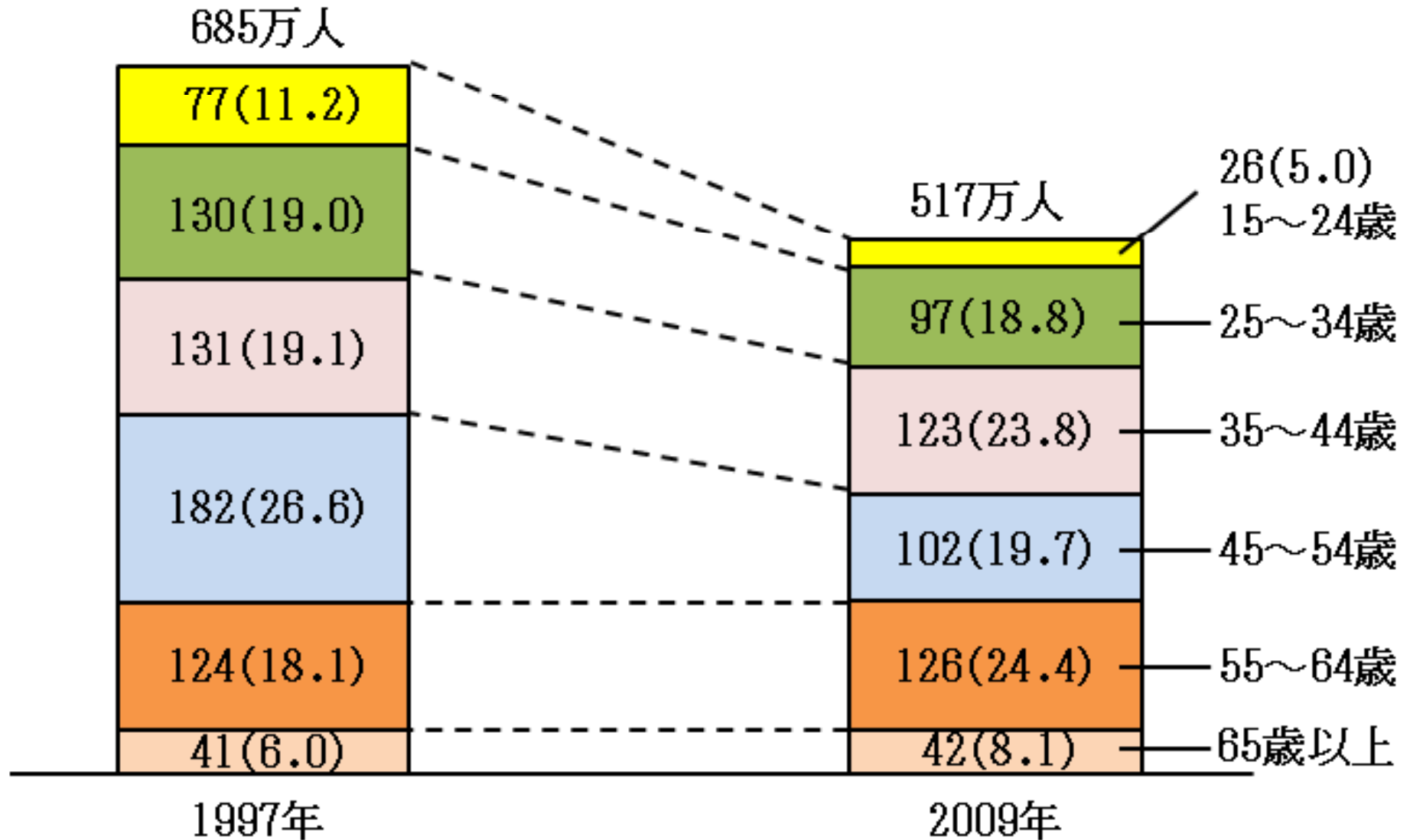
# 建設業入職者数(新卒者のみ)の推移

高知工科大学工学部社会システム学科建設マネジメント研究室



# 建設産業就業者の年齢階層別推移

高知工科大学工学部社会システム学科建設マネジメント研究室



# 高等学校学科別生徒数(平成23年5月)

出典:文部科学省「学校基本調査」

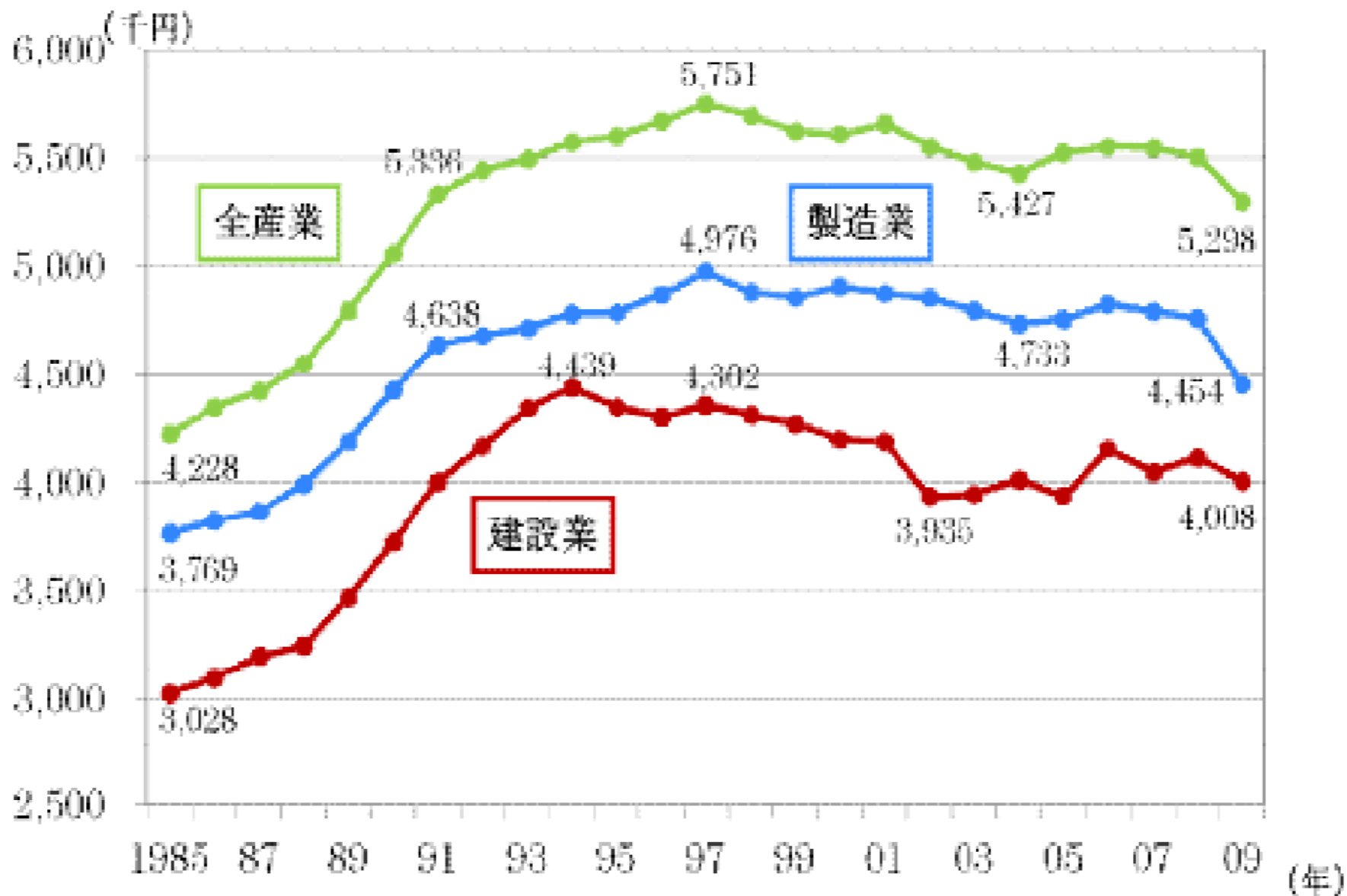
## ●高等学校学科別生徒数(平成23年5月)

| 区分      | 全国(国,公,私) |         | 千葉県(国,公,私) |        | 比率全国順位    |         |
|---------|-----------|---------|------------|--------|-----------|---------|
|         | 生徒数       | 比率      | 生徒数        | 比率     | 千葉県 / 設置県 |         |
| 普通科     | 2,416,674 | 72.3%   | 127,877    | 85.8%  | 1 / 47    |         |
| 職業学科    | 農業        | 86,660  | 2.6%       | 3,163  | 2.1%      | 34 / 47 |
|         | 工業        | 263,856 | 7.9%       | 3,842  | 2.6%      | 47 / 47 |
|         | 商業        | 217,172 | 6.5%       | 6,373  | 4.3%      | 42 / 47 |
|         | 水産        | 9,556   | 0.3%       | 418    | 0.3%      | 28 / 33 |
|         | 家庭        | 43,147  | 1.3%       | 1,029  | 0.7%      | 36 / 45 |
|         | 看護        | 13,854  | 0.4%       | 120    | 0.1%      | 37 / 38 |
|         | 情報        | 2,889   | 0.1%       | 160    | 0.1%      | 13 / 16 |
|         | 福祉        | 9,841   | 0.3%       | 116    | 0.1%      | 40 / 42 |
|         | 小計        | 646,975 | 19.4%      | 15,221 | 10.2%     | 43 / 47 |
| その他専門学科 | 103,118   | 3.1%    | 4,116      | 2.8%   | 23 / 47   |         |
| 総合学科    | 173,794   | 5.2%    | 1,760      | 1.2%   | 46 / 47   |         |
| 合計      | 3,340,561 | 100.0%  | 148,974    | 100.0% |           |         |

※全日制・定時制のみ(通信制は含まれない)

# 産業別労働賃金の推移

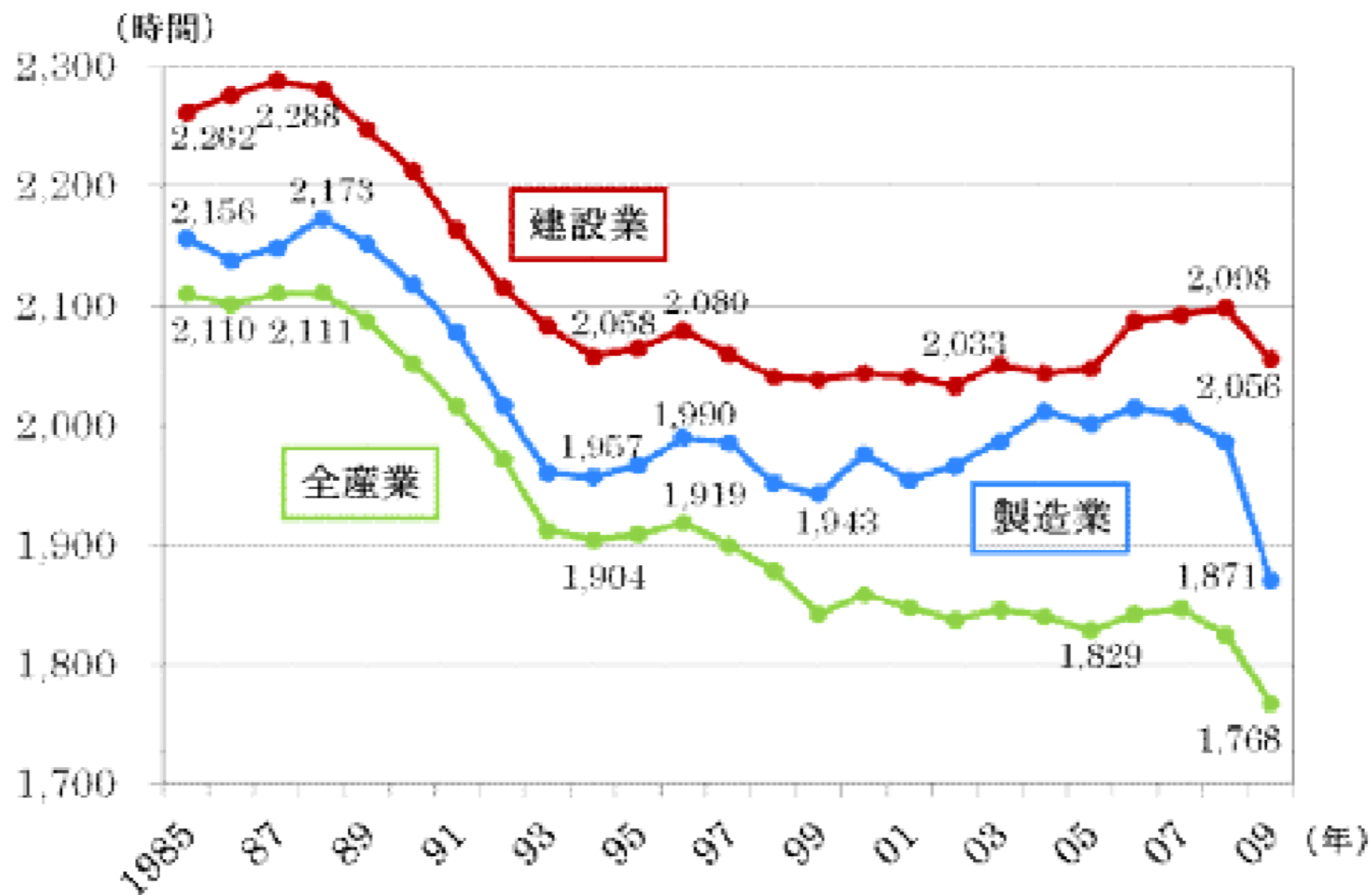
高知工科大学工学部社会システム学科建設マネジメント研究室





# 産業別労働時間の推移

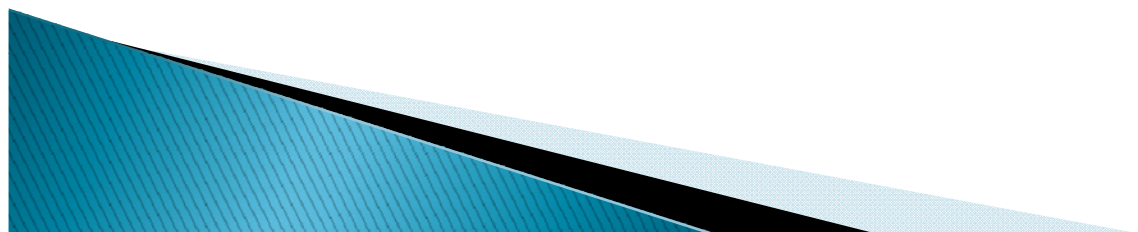
高知工科大学工学部社会システム学科建設マネジメント研究室



# 建設業界での若者離れの要因

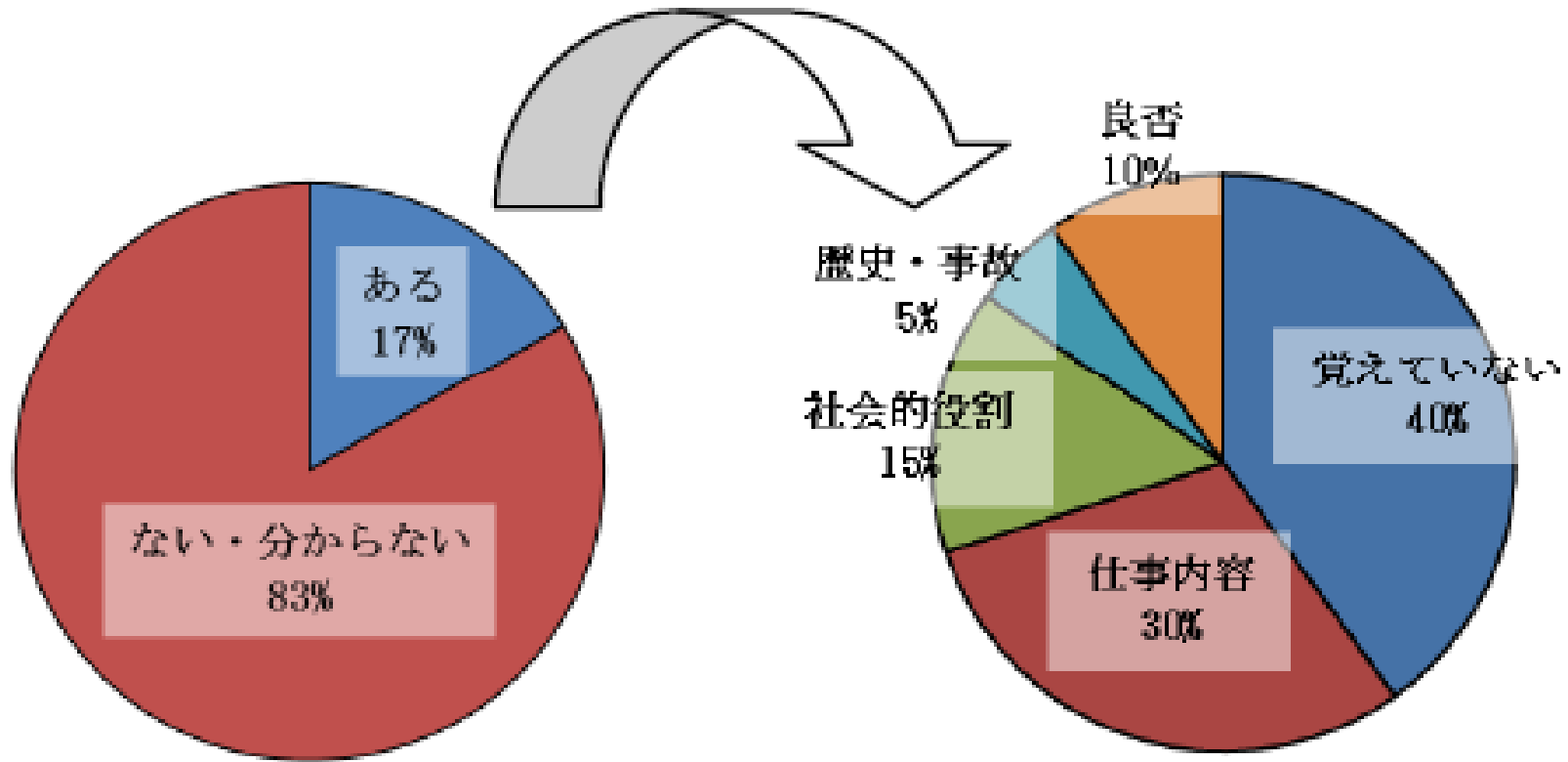
- ▶ ■ 就業者数の減少による個々の仕事量増大・労働条件の悪化
- ▶ ■ 企業数が減少することによる雇用の減少
- ▶ ■ コスト削減に伴う不正・談合などによる社会的信用の失墜

高知工科大学工学部社会システム学科建設  
マネジメント研究室



# 建設産業に関する教育の実態(高校生対象)

高知工科大学工学部社会システム学科建設マネジメント研究室

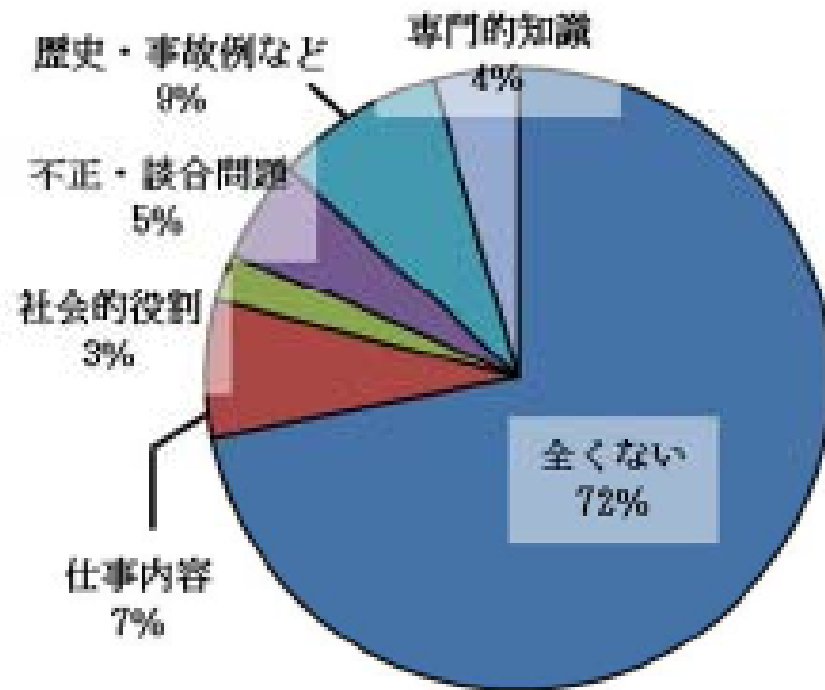


小中高における建設業に関する教育の有無

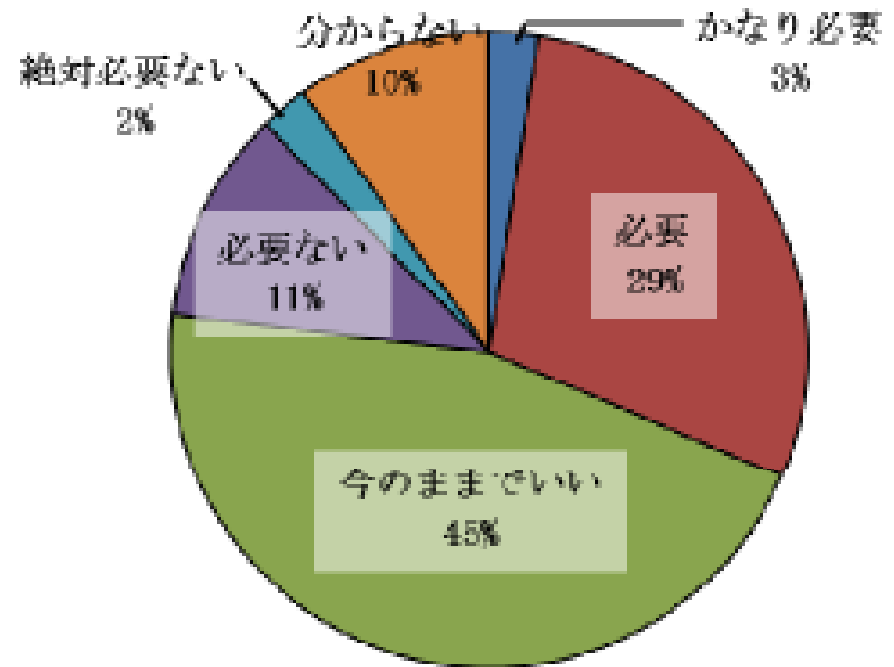
授業で学んだ内容

# 建設産業に関する知識量(高校生対象)

高知工科大学工学部社会システム学科建設マネジメント研究室



学校以外で学んだ知識

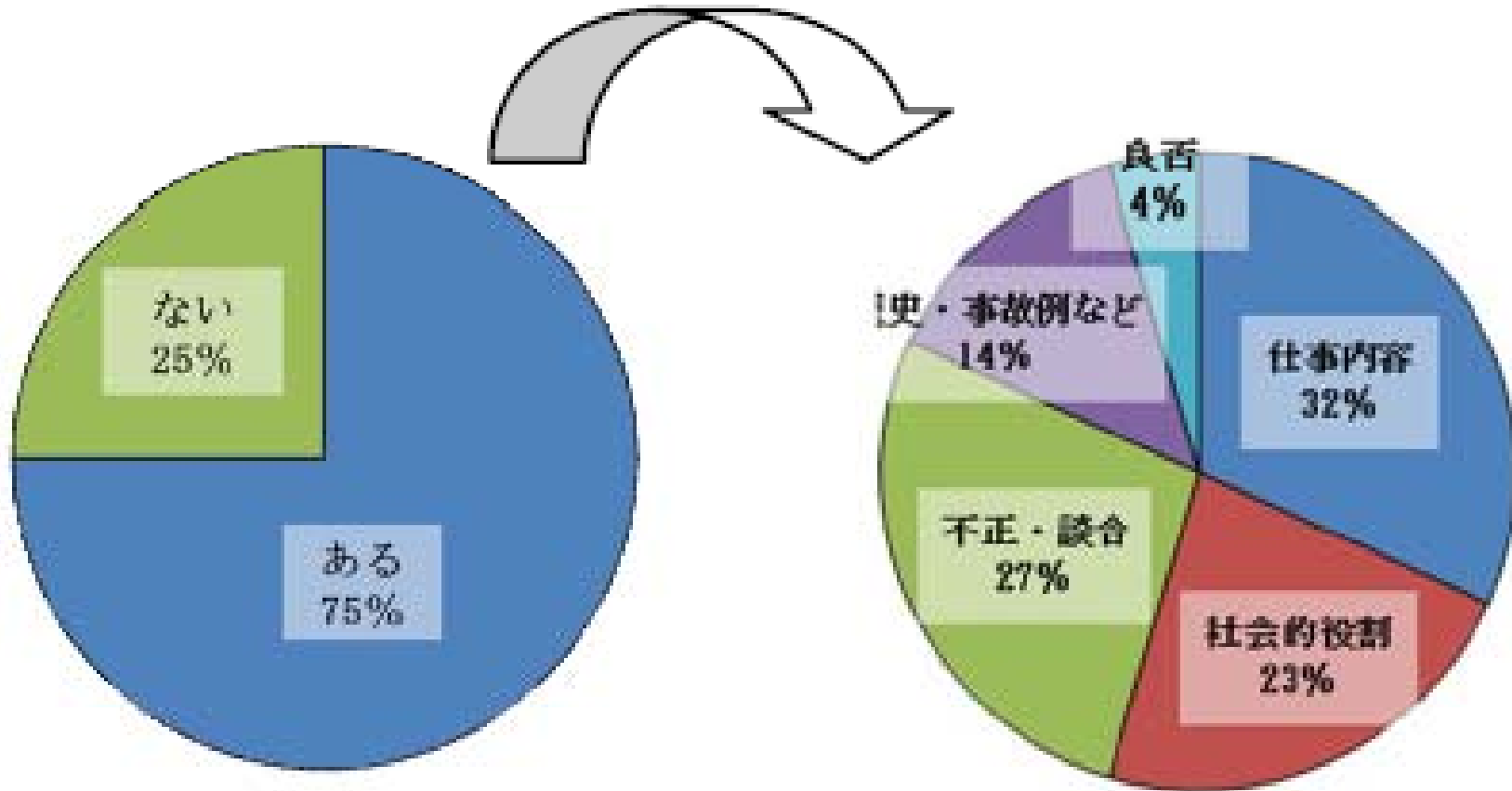


建設産業に関する授業や現場見学などの必要性



# 建設産業に関する知識量(高校教員対象)

高知工科大学工学部社会システム学科建設マネジメント研究室



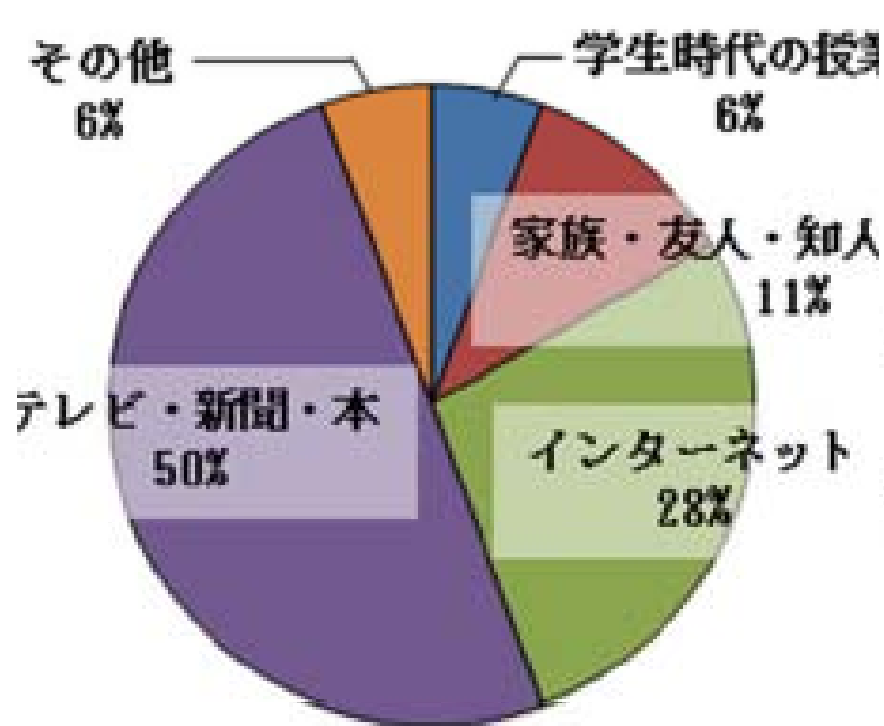
建設業に関する知識の有無

建設業に関する知識の内容

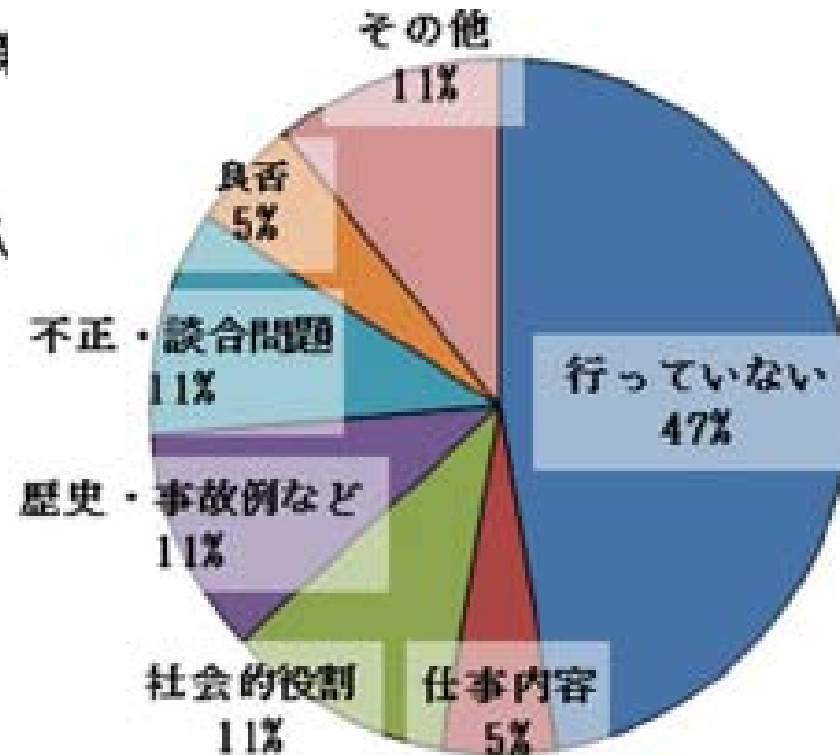
学校以外で学んだ知識

# 建設産業に関する知識源と教育の実態(高校教員対象)

高知工科大学工学部社会システム学科建設マネジメント研究室



建設産業に関する知識源

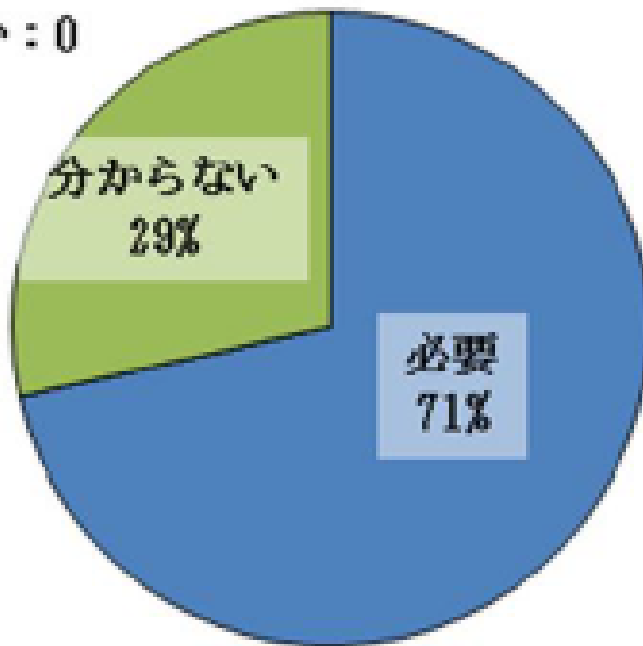


建設産業に関する教育の実態

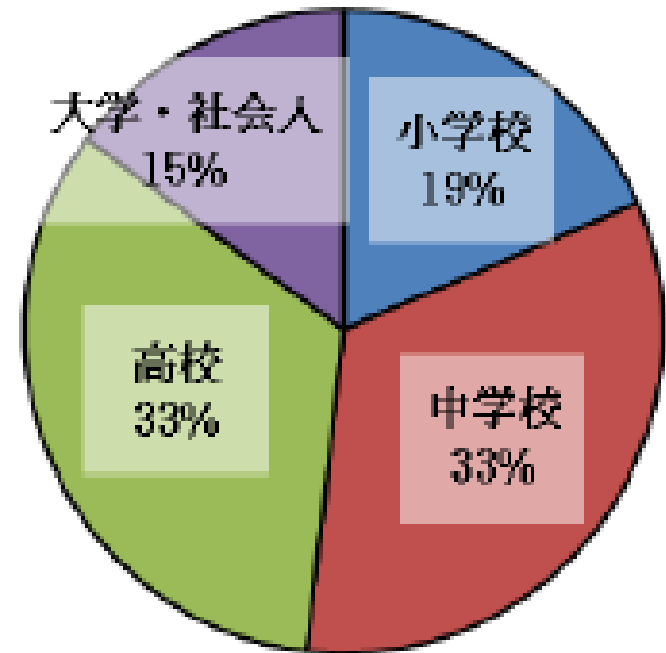
# 建設産業に関する教育の必要性(高校教員対象)

高知工科大学工学部社会システム学科建設マネジメント研究室

必要ない：0



建設産業に関する教育の必要性



各教育レベルでの教育の必要性

- ▶ 我が国の建設業界における
- ▶ 若者離れに対する改善策に関する考察

高知工科大学工学部社会システム学科建設マネジメント研究室

◎若者離れの実態について分析すると、「建設産業そのものの悪いイメージの定着改善」だけでなく「労働環境の改善が必要」となってくるのが分かる。さらに、「若者の建設産業に関する知識及び関心の無さ」を考える必要がある。

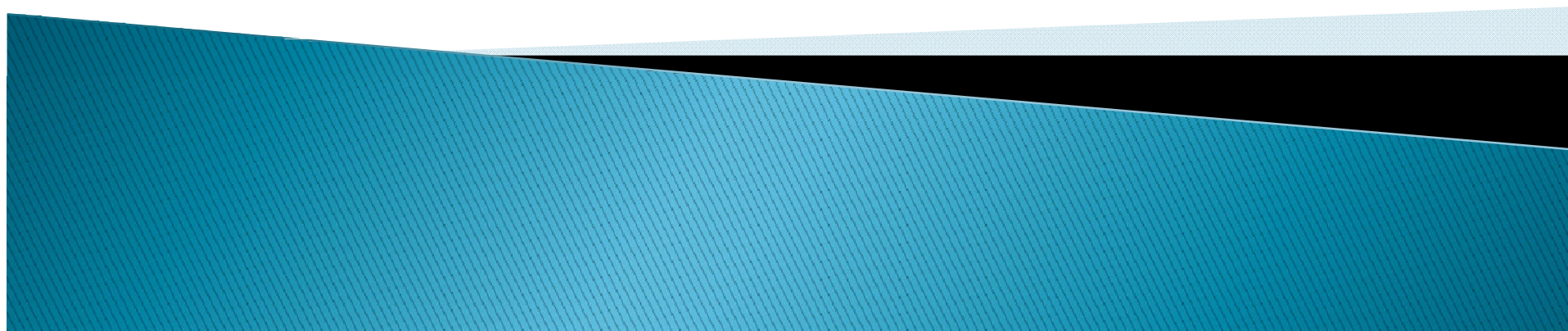
◎建設業界の若者離れは、建設産業に対する正しい知識や関心を持つと共に建設産業の使命や役割の重要性を理解することで建設産業の魅力を感じ、若者の建設業界への就職や進学の可能性が高まることにより改善されると考えられる。

◎そのためには、教育機関や行政機関と連携し、現場見学やインターンシップなどのキャリア教育や進路・職業指導等を取り組み、高等学校・高等専門学校・大学では教員と学生が各教育機関に出張して授業や講演を行うことで、建設系学科および建設産業に関心を向上させることが重要である。



# 目次

- I 建設産業への工業高校生の意識
- II 建設産業と行政の取り組むべき施策
- III 建設系工業高校生への  
魅力的なアプローチ
- IV その実践事例

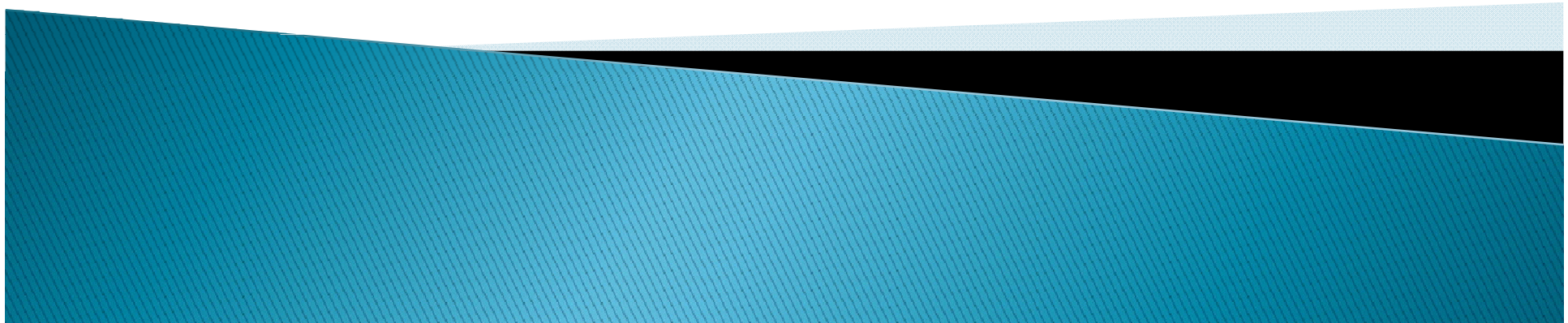


# 工業系高校と建設産業界との主な連携事業

|      | 工業高校と建設産業界の関わる主な事業内容   |      | 工業高校と建設産業界の関わる主な事業内容   |
|------|--|------|--|
| 北海道  | 建設現場見学会・現場見学(北海道建設業協会)北海道人材育成ネットワーク「研修・セミナーポータルサイト」(北海道経済労働局人材育成課)   | 三重県  | 高校生建設現場見学会(三重県建設業協会)   |
| 青森県  | 青森県人材確保・育成推進事業(青森県建設業協会)   | 石川県  | 工業系高校生の富士教育訓練センター派遣事業(石川県建設業協会)                              |
| 岩手県  | 建設業新規入植者教育(岩手県建設業協会)建設業技術者育成支援制度(岩手県県土整備部建設技術振興課)                    | 福井県  | 高校生建設現場見学会・現場実習(福井県建設業協会)                                    |
| 秋田県  | 建設系高校生特別教育支援事業(秋田県建設業協会)   | 大阪府  | 夏休み体験セミナー(大阪府建設業協会)  |
| 山形県  | 高等学校進路指導担当教諭懇談会(山形県建設業協会)新規卒卒者採用促進事業(山形県商工労働部雇用対策課)                  | 兵庫県  | 就業体験事業・現場体験実習(建設サマーセミナー)(兵庫県建設業協会)                           |
| 福島県  | 現場見学会(福島県建設業協会)  | 鳥取県  | 高校生等の現場体験実習(鳥取県建設業協会)  |
| 茨城県  | 高校生等の建設現場見学会・現場実習(茨城県建設業協会)建設現場県学会の見学先の選定(茨城県土木部検査指導課)               | 島根県  | 高校生工事現場見学会(島根県建設業協会)   |
| 栃木県  | 現場実務施工体験(栃木県建設業協会)栃木県魅力ある建設業推進協議会(茨城県県土整備部技術管理課)                     | 広島県  | 広島工業大学学生との現場見学会及び意見交換会(広島県建設業協会)                             |
| 群馬県  | 高校生等による現場実習(県内外)(群馬県建設業協会)   | 山口県  | 建設業イメージアップ事業(山口県県土整備部技術管理課)                                  |
| 埼玉県  | 小型車両系建設機械運転特別教育支援事業(埼玉県建設業協会)  | 香川県  | 工業高校生対象の現場実習(香川県建設業協会)                                       |
| 千葉県  | 建設現場見学会・職業体験学習会(富士教育訓練センター)(千葉県建設業協会)千葉県魅力ある建設業推進協議会(千葉県県土整備部建設不動産課) | 徳島県  | 高校生建設現場見学会・現場体験セミナー(徳島県建設業協会)建設業人材確保・育成支援セミナー(徳島県県土整備部建設管理課) |
| 東京都  | 東京都建設系高校生作品コンペティション(東京都建設業協会)  | 愛媛県  | 高校生工事現場見学会・高校生インターンシップ社会体験学習(愛媛県建設業協会)                       |
| 神奈川県 | 工業高校生職業体験学習(富士教育訓練センター)(神奈川県建設業協会)                                   | 長崎県  | 高校生・教師の建設現場実習・長崎県の産業を支える人材育成事業(長崎県建設業協会)                     |
| 山梨県  | 高校生建設現場実習(山梨県建設業協会)  | 熊本県  | 生徒・教師の現場見学・現場実習(熊本県建設業協会)                                    |
| 長野県  | 高校生現場実習・現場見学会(長野県建設業協会)地域を支える建設業検討会議 技術力の確保・向上分科会(長野県建設部建設政策課)       | 大分県  | 高校生の工事現場実習(大分県建設業協会)   |
| 岐阜県  | 県内工業系高校教員と企業との懇談会・教員を対象とした現場研修会(長野県建設業協会)                            | 宮崎県  | 入職促進定着事業(宮崎県建設業協会)   |
| 静岡県  | 建設論文(静岡県建設業協会)   | 鹿児島県 | 土木フェスタ in Kagoshima(鹿児島県建設業協会)                               |
| 愛知県  | 雇用改善実施計画(人材確保・育成・定着促進事業)における入職促進定着事業(愛知県建設業協会)                       | 沖縄県  | 沖縄県若年建設従事者入職促進協議会(沖縄県建設業協会)                                  |

# 目次

- I 建設産業への工業高校生の意識
- II 建設産業と行政の取り組むべき施策
- III 建設系工業高校生への  
魅力的なアプローチ
- IV その実践事例



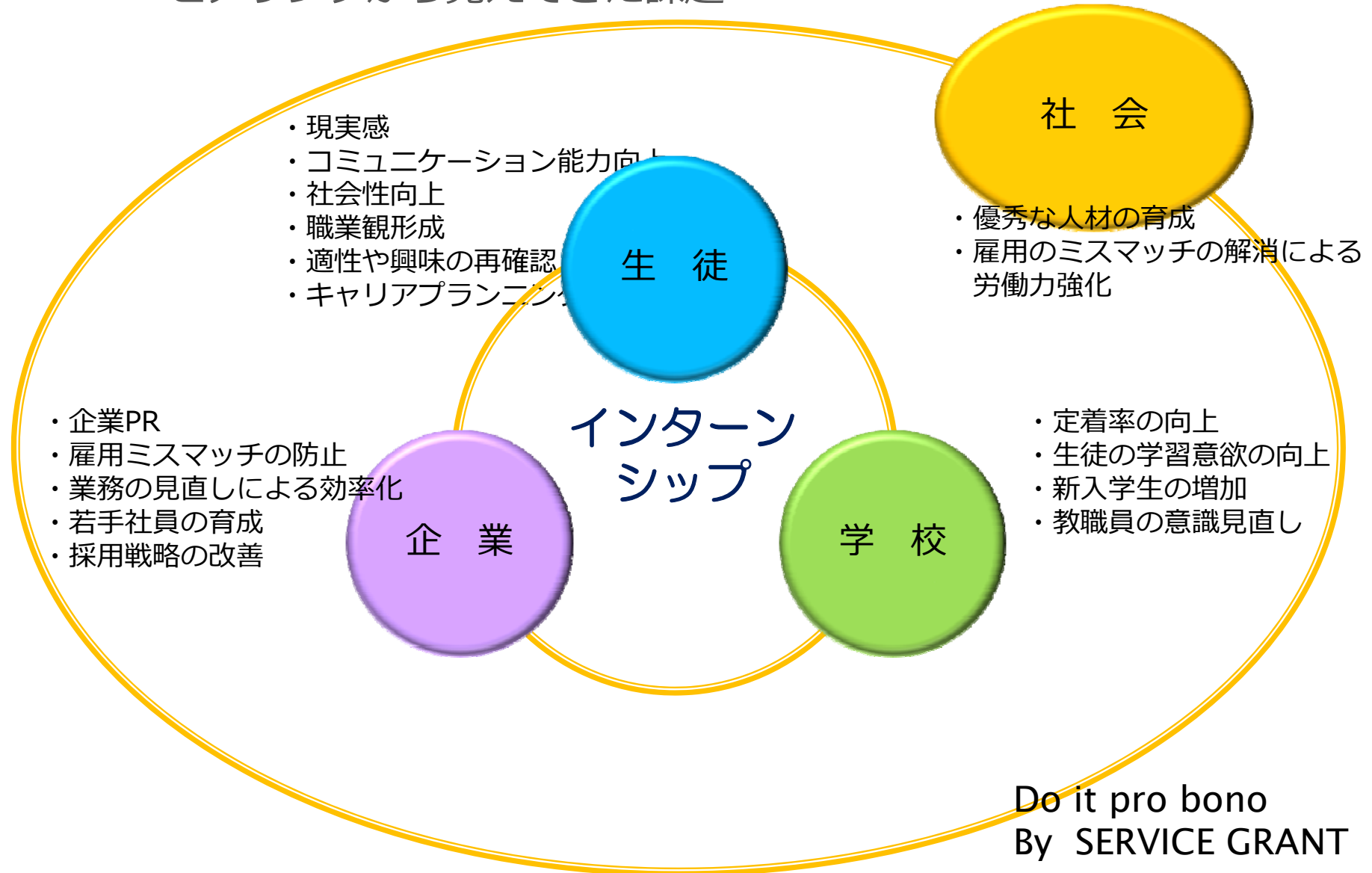
# 建設系工業高校生への魅力的なアプローチ

- ① インターンシップ
- ② 課題研究
- ③ コンソーシアム
- ④ キツザニア
- ⑤ 建設研修センター



# インターンシップの重要性

～ヒアリングから見えてきた課題～





トランシット測量



水準測量



材料実験



建設機械運転実習



足場組立実習



鉄筋結束実習



課題研究



富士教育訓練センターでの実習（4日間）

写真提供：千葉県立東総工業高等学校

# 建設系工業高校生への魅力的なアプローチ

- ① インターンシップ
- ② 課題研究
- ③ コンソーシアム
- ④ キツザニア
- ⑤ 建設研修センター





千葉県測量設計業協会による測量講習会（2年生）



向井建設(株)による足場組立講習会（2年生）



千葉県鉄筋業共同組合による鉄筋組立講習会（3年生）

写真提供：千葉県立東総工業高等学校

# 建設系工業高校生への魅力的なアプローチ

- ① インターンシップ
- ② 課題研究
- ③ コンソーシアム
- ④ キツザニア
- ⑤ 建設研修センター

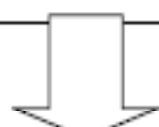


## 産業教育の活性化方策 ー産・学・官の連携強化による職業人の育成ー

千葉県産業教育審議会 平成25年6月

【今後の産業教育のあるべき方向性(平成22年3月 千葉県産業教育審議会)】

- (1) 専門高校と普通科, 小中学校, 地域との連携によるキャリア教育の推進
- (2) 学校間・学科間連携により, 互いの専門性を高め合うシステムの構築
- (3) 専門高校と企業との連携支援コーディネーターの育成



### ●専門学科(部会)の枠を超えた共通の課題

#### (1) 職業人の育成の視点

- ア 職業意識の育成
- イ 産業界のニーズの把握
- ウ 高校における専門性の捉え方

#### (2) 連携の進め方

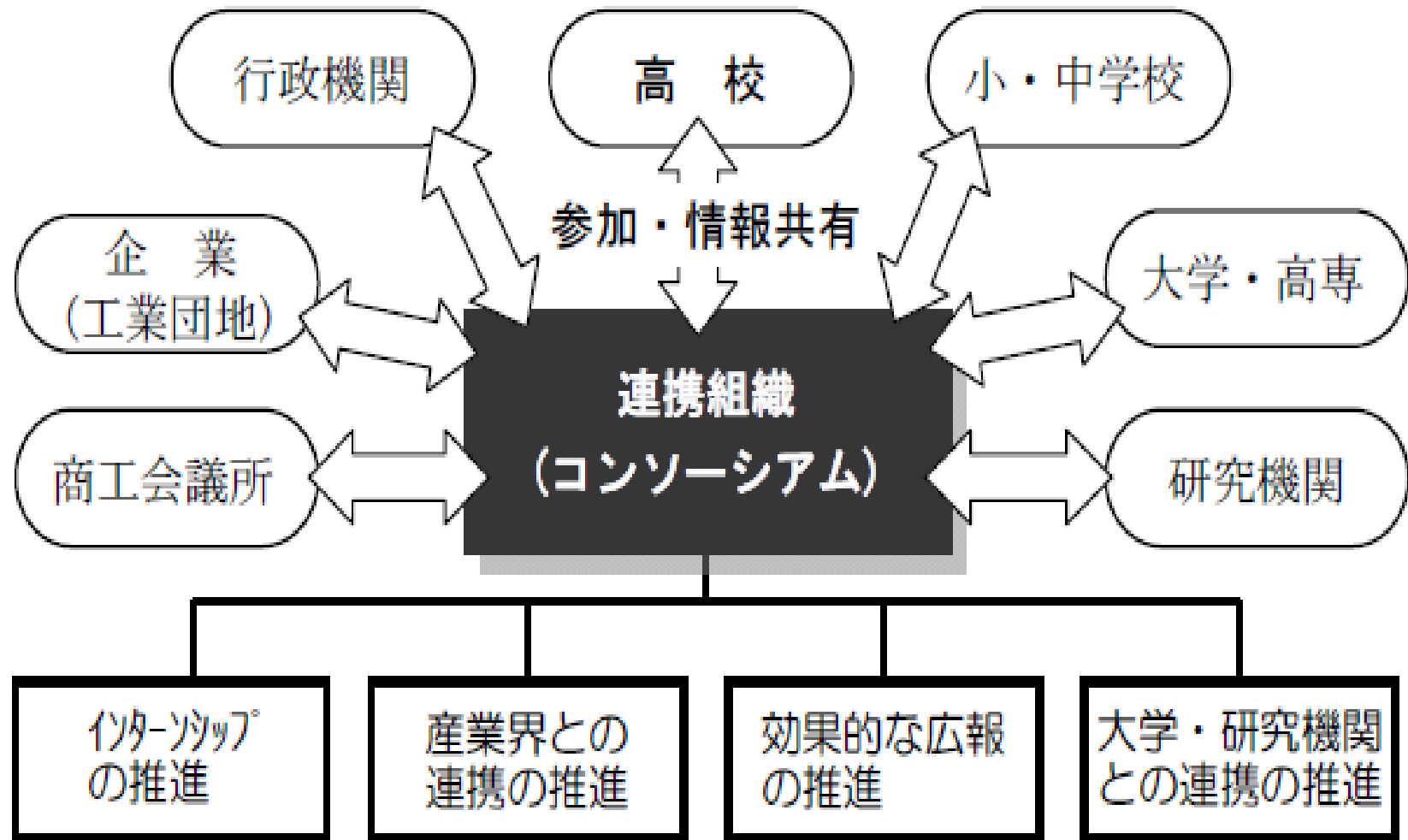
- ア ねらい・目的
- イ 企業の理解・協力
- ウ 学校の体制
- エ 取組にかかる費用負担
- オ 支援体制

#### (3) 教員の人材育成

- ア 教員の研修等
- イ 小中学校の教員の理解
- ウ 産業教育のベースづくり



## 《参 考》連携組織（コンソーシアム）のイメージ



# コンソーシアム活動のあり方

1. コンソーシアム活動の目的: 工業高校生の工業人、社会人としての質の向上を目指すものであること。

名称(仮案): 千葉県**工業系高校人材育成**コンソーシアム

2. 支援団体(企業体、行政、大学、支援機関)と共に一体的に動ける機構をつくる。⇒各機関の代表者からなる工業系高校人材育成コンソーシアム委員会(諮問機関)で定期的(年数度)に事務局とコンソーシアム活動の動きをチェックする。

3. 千工研内のコンソーシアム委員会とコンソーシアム事務局が一体的に動ける機構とすること。

4. コンソーシアム活動を象徴する「やる気」を醸成できる**目玉テーマPJを設定**する。

# 専門学校と企業等の連携

## 専門学校の新しい制度「職業実践専門課程」

職業実践専門課程とは、仕事に就くために必要な知識と技術について実践的な教育を行っている専門学校の中で、企業等と組織的連携のもとで実践力と専門的能力を高めるカリキュラムを備えた学科

職業実践専門課程は  
企業との連携が最大の特徴

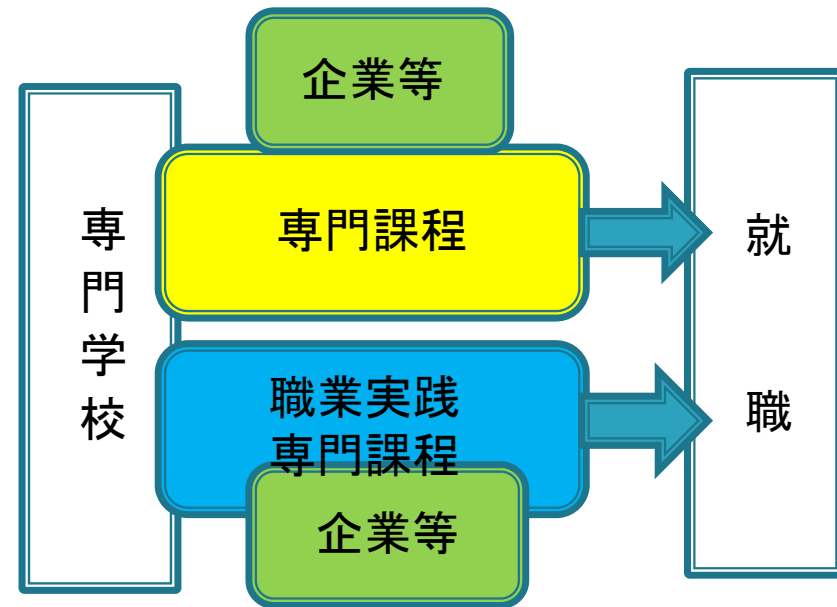
「カリキュラムの編成」

「演習・実習の実践」

「成績評価・単位認定」

「教員に対する研修」

「学校関係者評価・情報公開」



# 建設系工業高校生への魅力的なアプローチ

- ① インターンシップ
- ② 課題研究
- ③ コンソーシアム
- ④ キツザニア
- ⑤ 建設研修センター



# キッザニア東京の大盛況



キッザニア入口

人気の消防士



ピザ職人も人気者



一番人気ハイチュウ作り



## 提案4 幼年期からの仕事体験の場、例えばキッズニア等のテーマパークを提供する。

- ▶ キッズニア(KidZania Kid+z+aniaで“こどもの国”)は、1999年メキシコ発祥で、日本、インドネシア、韓国など世界中で展開されている、子供向けの職業体験型テーマパーク
- ▶ キッズニアは、施設が実際の3分の2スケールで作られ、仕事体験は3～15歳の子供に限られる。「キッズ」という通貨があり、仕事体験が終わったあと給料として支払われる。
- ▶ パビリオン一覧として、以下のような施設がある。
- ▶ ・飲食店員・工場職人になって実際に食品を調理して食事する。
- ▶ ・ハンバーガーショップ・ピザショップ・パン工場・お菓子工場
- ▶ ・街中の公共施設があり、実際にその制服を着て仕事を体験。
- ▶ ・消防署・火災現場・警察署・裁判所・幼稚園・病院・歯科医院・銀行・証券会社・電力会社・ハローワーク
- ▶ ・マスコミや芸能界関係の施設もある。
- ▶ ・テレビ局・ラジオ局・新聞社・出版社・劇場・ライブステージ

- ▶ ・男子は自動車関連に興味がある。
- ▶ ・カーデザインスタジオ・カーライフサポートセンター・洗車機・ガソリンスタンド・レンタカー
- ▶ ・飛行機と空港もあり、パイロットやキャビンアテンダントの服装ができ、実際にシミュレーションできるになる。
- ▶ ・キッザニアには、商店街やデパートがあり、理容店・美容院・宅配センターがある。
- ▶ ・注目したいのは、住宅建設現場（提供：大和ハウス工業）があり、インテリアプランナーになって部屋をパソコンを使ってデザインして、実際に家具をアレンジして、自分のプランした部屋を作ることができる。
- ▶ 同じように、ビル建設現場（提供：大林組）があり、実際に作業員になって、クレーン車を使って、パネルを壁に取り付けてビルを組み立てる。床の下には、冷暖房の風が通る配管を設置する。
- ▶ 子供は働く自動車が好きである。



# 建設系工業高校生への魅力的なアプローチ

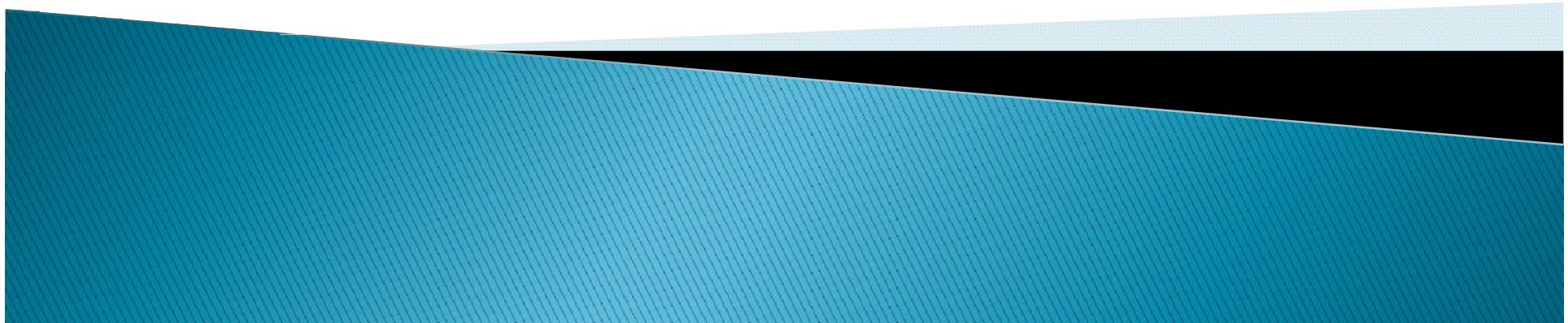
- ① インターンシップ
- ② 課題研究
- ③ コンソーシアム
- ④ キツザニア
- ⑤ 建設研修センター

# ものづくり支援センター構想



# 目次

- I 建設産業への工業高校生の意識
- II 建設産業と行政の取り組むべき施策
- III 建設系工業高校生への  
魅力的なアプローチ
- IV その実践事例





平成 25 年度  
**企業技術者による測量技術講習会**  
**【キャリアレッスン支援事業（建設業振興基金）】**  
**実施報告書**

千葉県立東総工業高等学校 建設科

実施日：平成 25 年 6 月 28 日（金）  
 場所：千葉県立東総工業高等学校  
 対象学年：建設科 2 年生 34 名  
 講師：(公社)千葉県測量設計業協会及び加盟企業技術者

千葉県測量設計業協会 副会長 小池 毅 様  
 理事 河名 洋一 様  
 理事 矢部 三津夫 様  
 高校研修部 副部長 末留 一基 様  
 高校研修部 委員 渡邊 英紀 様

(株)佐藤測量 佐藤 博昭 様  
 (株)総合開発 宇井 隆政 様  
 銚子測量(有) 川崎 敦司 様  
 (株)新葉測量 片野 裕也 様  
 (有)東総測量設計社 伊藤 秀晃 様  
 (株)共立調査測量 末留 一基 様  
 (株)エポック 渡邊 翼 様  
 (株)千葉測器 岩瀬 栄作 様

川名 聡彦 様  
 高橋 直樹 様  
 松崎 航尚 様  
 井上 千晶 様  
 山田 俊明 様

機材提供：(株)千葉測器、(株)トヨタシステムソリューションズ  
 福井コンピュータ(株)

**実施内容**

- (1) 開講式  
 会場校挨拶 校長 山田 勝彦  
 講師挨拶 (社)千葉県測量設計業協会 副会長 小池 毅 様  
 講師紹介
- (2) GNSS の説明 (DVD)
- (3) 実習 校内敷地の境界測量  
 午前の部  
 ・トータルステーションを用いた測量実習  
 午後の部  
 ・コンピュータによる自動図化機の実習  
 ・IS (イメージングステーション) の講習  
 ・電子平板測量  
 ・電子レベル測量
- (4) 閉講式  
 総評 (株)エポック 代表取締役 渡邊 英紀 様

**実施風景**



**「トータルステーション測量実習」**  
**アンケートの結果（34名）**

- (1) あなたの選択科目は何ですか
- | 土木コース | 建築コース | 合計 |
|-------|-------|----|
| 21    | 13    | 34 |
- (2) 社団法人千葉県測量設計業協会をあなたは知っていましたか。
- |     | 土木コース | 建築コース | 合計 |
|-----|-------|-------|----|
| はい  | 0     | 1     | 1  |
| いいえ | 21    | 12    | 33 |
- (2) で、「はい」と答えた方はどこで知りましたか。
- | 学校 | 土木コース | 建築コース | 合計 |
|----|-------|-------|----|
| 学校 | 0     | 1     | 1  |
- (3) 今日実習した器械（トータルステーション・コンピュータ・自動製図器）を知っていましたか。
- |     | 土木コース | 建築コース | 合計 |
|-----|-------|-------|----|
| はい  | 19    | 13    | 32 |
| いいえ | 2     | 0     | 2  |
- (3) で、「はい」と答えた方はどこで知りましたか。
- |     | 土木コース | 建築コース | 合計 |
|-----|-------|-------|----|
| 学校  | 18    | 13    | 31 |
| その他 | 1     | 0     | 1  |
- (4) 測量及び設計に関して、関心がありますか。
- |      | 土木コース | 建築コース | 合計 |
|------|-------|-------|----|
| 測量   | 11    | 2     | 13 |
| 設計   | 1     | 7     | 8  |
| 両方   | 8     | 4     | 12 |
| 関心ない | 1     | 0     | 1  |
- (5) 将来測量会社または設計会社に就職の希望はありますか。
- |     | 土木コース | 建築コース | 合計 |
|-----|-------|-------|----|
| はい  | 11    | 9     | 20 |
| いいえ | 10    | 4     | 14 |
- (6) で「はい」と答えた方はどこに魅力を感じますか。（複数回答可）
- ・測量に興味がある (土 4・建 0)
  - ・設計に興味がある (土 3・建 4)
  - ・測量器械を使ってみたい (土 4・建 1)
  - ・給料がよい (土 2・建 0)
  - ・計算が好き (土 1・建 0)
  - ・外で体を動かすのが好き (土 5・建 0)
  - ・将来性がある (土 2・建 0)
  - ・学校の勉強を活かせる (土 3・建 1)
  - ・自分に向いている (土 0・建 0)
  - ・測量したのが図面になる (土 2・建 1)
  - ・自分が設計した構造物を見たい (土 1・建 4)
  - ・責任がある仕事 (土 1・建 0)
  - ・製図が好き (土 1・建 2)
  - ・かっこいい (土 2・建 2)
  - ・なんとなく (土 1・建 0)
  - ・その他
- (7) (5) で「いいえ」と答えた方の就職したくない理由は何ですか。（複数回答可）
- ・むずかしそう (土 5・建 1)
  - ・大変そう (土 4・建 2)
  - ・家業を継ぐ (土 3・建 1)
  - ・進学する (土 0・建 0)
  - ・公務員になりたい (土 0・建 0)
  - ・自分には向いていない (土 4・建 1)
  - ・他の仕事をしたい (土 5・建 2)
  - ・製図が苦手 (土 2・建 2)
  - ・仕事が繊細だから (土 2・建 1)
  - ・興味がない (土 0・建 0)
  - ・給料が安い (土 0・建 0)
  - ・なんとなく (土 1・建 0)
  - ・その他 (土 0・建 0)

**平成25年度  
企業技術者による足場組立講習会 報告書**  
千葉県立東総工業高等学校 建設科

実施日：平成26年2月21日(金)  
場所：千葉県立東総工業高等学校  
対象学年：建設科2年 32名(男子24名、女子8名)  
講師：向井建設株式会社  
 労務安全部安全指導役 国重 徳美 様  
 経営企画部広報課課長 関根 勝 様  
 建築直轄施工部直轄施工課課員 山 寛 様  
 常務取締役経営企画部 部長 池上 朋之 様  
 株式会社杉孝(講師及び資材提供)  
 足場安全コンサルティング課課員 大久保卓也 様  
 経営企画室 岡野 衛 様



「企業技術者による授業」終了後の

生徒アンケート調査の結果

実施内容

(1) 開講式

- 学校長挨拶
- 講師紹介
- 日程説明



(2) 実習

校内敷地

- ①単管足場の組立実習
- ②足場板と単管の番線結束練習
- ③解体・後片付け

(3) 閉講式

- 学校長挨拶
- 受講者の感想
- 講師講評



昨年に引き続き、社団法人日本機械土工協会の御支援で向井建設株式会社・株式会社杉孝より講師を派遣いただき「足場組立講習会」が開催できましたことを深く感謝申し上げます。本校建設科2年生32名が有意義な研修を行うことが出来ました。本年度は株式会社杉孝による資材の全面提供により初めての8班編成での実施で、昨年とは異なった体制となりましたが、国重様をはじめとする講師の方々の丁寧な御指導の下、充実した講習会となりました。やはり、普通の授業では伝えきれない本物の技術を直接手ほどき頂いた事は、生徒達にとって貴重な体験となりました。また、プロの技はとても刺激的であり、今後の進路を真剣に考える良い機会ともなりました。そして、私たち教員も安全作業のためには、作業の効率化のためには何が必要かを考えることがいかに大切であるかを体験を通して感じ取ることができました。今回の講習会で御指導いただいた事柄を基に、来年度の実施に向けてより充実した内容となるよう授業の錬磨に励みたいと思いません。お忙しい中御指導いただき誠にありがとうございました。

1 授業の内容について、

(1) 普段の授業と比べてこの授業は楽しかったですか

| 項目        | 建築 | 土木 | 合計 | %  |
|-----------|----|----|----|----|
| たいへん楽しかった | 12 | 7  | 19 | 58 |
| 楽しかった     | 3  | 10 | 13 | 39 |
| 変わらない     | 0  | 1  | 0  | 3  |
| やや退屈だった   | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 退屈だった     | 0  | 0  | 0  | 0  |

(2) 授業に集中できましたか

| 項目              | 建築 | 土木 | 合計 | %  |
|-----------------|----|----|----|----|
| 普段の授業より集中できた    | 11 | 13 | 24 | 73 |
| 普段の授業と同じくらい集中した | 4  | 5  | 9  | 27 |
| あまり集中できなかった     | 0  | 0  | 0  | 0  |
| まったく集中できなかった    | 0  | 0  | 0  | 0  |

(3) 授業の内容について理解できましたか

| 項目          | 建築 | 土木 | 合計 | %  |
|-------------|----|----|----|----|
| たいへん良く理解できた | 10 | 5  | 15 | 45 |
| 理解できた       | 5  | 13 | 18 | 55 |
| あまり理解できなかった | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 全く理解できなかった  | 0  | 0  | 0  | 0  |

(4) 建設業への理解が深まりましたか

| 項目          | 建築 | 土木 | 合計 | %  |
|-------------|----|----|----|----|
| たいへん良く理解できた | 9  | 7  | 16 | 48 |
| 理解できた       | 6  | 11 | 17 | 52 |
| あまり理解できなかった | 0  | 0  | 0  | 0  |
| 全く理解できなかった  | 0  | 0  | 0  | 0  |

(5) 進路選択に役立ちましたか

| 項目         | 建築 | 土木 | 合計 | %  |
|------------|----|----|----|----|
| たいへん役立った   | 6  | 9  | 15 | 45 |
| 役立った       | 9  | 8  | 17 | 52 |
| あまり役立たなかった | 0  | 1  | 1  | 3  |
| 全く役立たなかった  | 0  | 0  | 0  | 0  |

2 企業の人による授業を受けて、感じたこと (複数回答)

- ・ 企業の人から直接話が聞けたのは、大変良かった(30)
- ・ もっとこのような授業の回数を多くして欲しいと思った(21)
- ・ 他の専門科目でも実施して欲しいと思った(8)

- ・ 学校での学習内容が企業でどのように活用・応用されているかわかった(16)
- ・ 学校での学習内容が大切であることが理解できた(12)
- ・ 将来ものづくりの仕事をしたと思った(14)
- ・ ものづくりの仕事の魅力を強く感じた(18)

### 3 普段の授業と比べて良かった点（複数回答有）

- ・ 製品や部品の実物による説明 . . . . . 15人
- ・ 黒板での説明 . . . . . 1人
- ・ 資料等による説明 . . . . . 6人
- ・ 説明のわかりやすさ . . . . . 21人
- ・ 声の大きさや話し方 . . . . . 3人
- ・ その他（ 全て ） . . . . . 1人

### 4 普段の授業と比べて良くなかった点（複数回答有）

- ・ 製品や部品の実物による説明 . . . . . 2人
- ・ 黒板での説明 . . . . . 1人
- ・ 資料等による説明 . . . . . 3人
- ・ 説明のわかりやすさ . . . . . 2人
- ・ 声の大きさや話し方 . . . . . 1人
- ・ その他（ なし ） . . . . . 2人

### 5 企業の人の言葉で、特に印象に残っていることを記入してください。

- ・ 1mの単管は27kg (2)
- ・ 1mは一命とる！ (2)
- ・ 建設業は人の命を守ることができる
- ・ 手を動かさにくかったら体をずらす
- ・ クランプの間隔は2cm（指1本分）
- ・ 意外と計算力が必要で驚きました
- ・ 若い人たちの技術を高めることが大事
- ・ 番線の締め付け方
- ・ 「矩（かね）」とか「ブレース」などの様々な専門用語を聞けて良かった (2)
- ・ 上での作業をなるべく減らし、危険をなくす！
- ・ 解体の仕方や専門的なこと
- ・ 練習するだけ上手くなる
- ・ 資料（図面）をよく見てから作業 (7)
- ・ 図面は大切！！
- ・ やり方（ルール）を覚えれば楽しくなる
- ・ てきぱきしていた！
- ・ 寸法を正確にとること
- ・ チームワーク（協力をする）(2)

### 5 企業の人から聞いたかったけれど、聞くことができなかったことを記入してください。

- ・ 建設業界の景気が気になりました。
- ・ 1回の作業でどれくらいの数の足場を建てますか？
- ・ 一人で組み立てる方法 (2)、会社について
- ・ 最大何階まで組み立てられますか？
- ・ 単管足場と枠組み足場はどう違うんですか？

### 6 生徒の感想

- 今日は、向井建設さんにお忙しい中来ていただいて足場の組立てを実際に実習で教わることができて、本当にいい機会に恵まれたと思いました。実習では国重先生と金田さんに、いつもの授業とはまた違った実際のプロの技を見せていただきながらの指導を受けました。その姿はやはりこの道、この仕事を誇りに持っていて、本当に格好よいと思いました。今日、私は班長を務めることになり、唯一の女子で足を引っ張ってしまうんじゃないかととても不安でした。でも授業が始まると班のみんなは私をフォローしてくれて、国重さんも指導に来てくれました。とてもいいチームメイトに恵まれたと思います。今、日本は色々な問題を抱えていると思います。その中でも一番関心があるのはやはり東日本大震災の復興です。これから必要なのは、若い世代の建設会社人間です。こうゆう講習をもっと増やし、今よりもっと多くの人にこの仕事の魅力を知って欲しいと思いました。（建築・女子）
- 今日は向井建設の講師の方に、足場の組立てを教えてくださいました。今日の実習で強く感じたのは、足場の組立には必ず図面を見ながらやることの大切さを学びました。作業中に雨も降ってしまって、集中力がなくなってしまい少し組立を間違えてしまったときは、もっと図面をしっかりと見とけば良かったと後になって思いました。これがまだ授業だったから良かったものの、実際の現場では決して許される間違いではありません。他にも図面の見方やその図面に記された寸法をどのように組み立てられるかを考えながら足場をつくっていくというのが凄くしんどかったです。僕も将来建設業に就きたいと思っているので授業での図面の見方などをもっと勉強したいと思います。他にもまだまだ未熟なところがあるので、いろいろな所でその未熟さを克服していきたいです。  
(土木・男子)



## 「建設業界へ送り出すための実習教育の取り組み」

千葉県立東総工業高等学校 建設科

### 「建設業界で活躍する人物を育成する」

#### 1 はじめに

これまでの取り組みより「正しい職業観の育成」や「確かな実務教育」が今後の大きな課題であることを得ました。そこで、23年度からはより実務教育を意識した教育内容とするよう、各種建設業団体からの支援をいただきながら実務者と生徒が直接触れ合うことが出来る機会を積極的に設けると共に、将来の建設業を担う人材として「**基幹技能者**」<sup>注</sup>の育成を目指した教育に取り組んでいます。

注：「**期幹技能者**」とは、熟練の技を持った技能者で、それに加えて施工管理、品質管理、原価管理、安全管理等のマネジメントができる、技術能力も保有し現場の責任施工を担える優れた技能者のことをいう。

#### 2 校内での実習

- ・測量実習（距離測量，トランシット測量，平板測量，水準測量）
- ・材料実験（セメント，骨材，コンクリート，鉄筋，木材，土質）
- ・建設機械運転実習（バックホウ・ロードローラー）
- ・足場組立て実習（技能検定「とび」3級の内容）
- ・鉄筋組立実習（技能検定「鉄筋組立」2級の内容） など

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| トランシット測量  | 水準測量  | 材料実験   | 建設機械運転実習  |
|  |  |  |   |
| 足場組立実習  | 鉄筋結束実習  | 課題研究   |   |

#### 3 実務施工体験実習

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| 富士教育訓練センターでの実習（4日間）   |   |  |   |

千葉県建設業協会の助成により毎年8月に富士教育訓練センターにて建築実務施工体験研修会に参加します。校内での基礎実習の応用として、より実践的な技術について実務者講師より直接指導を受けています。建設科では、この「実務施工体験実習」をもってインターンシップとしています。



#### 4 企業技術者等による実践的指導

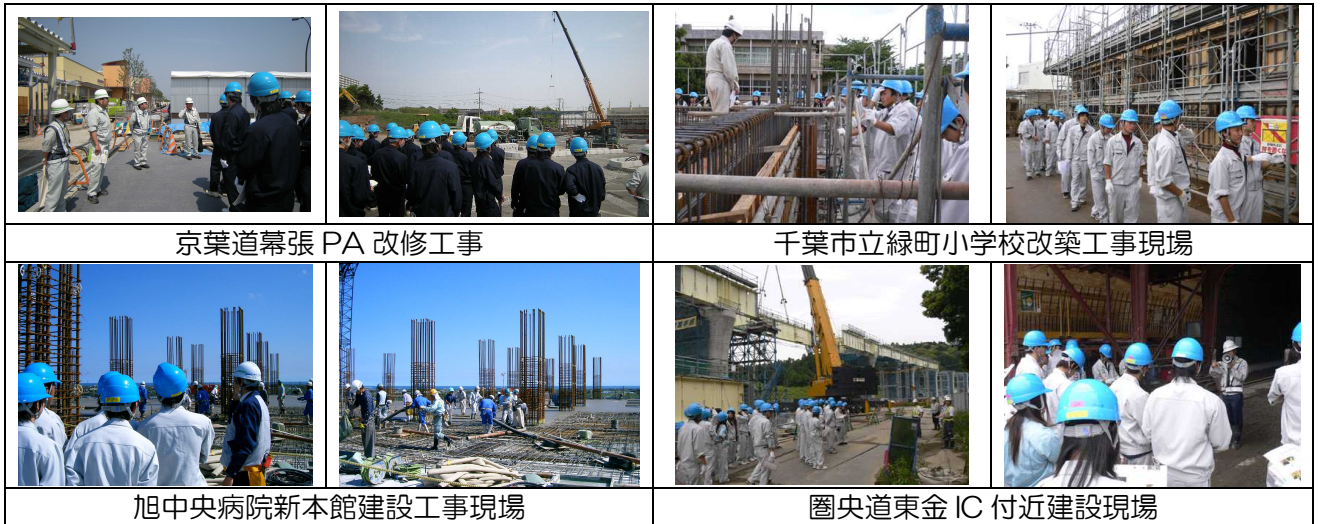


千葉県測量設計業協会による測量講習会（2年生）

向井建設(株)による足場組立講習会（2年生）

千葉県鉄筋業共同組合による鉄筋組立講習会（3年生）

#### 5 建設現場見学会



京葉道幕張 PA 改修工事

千葉市立緑町小学校改築工事現場

旭中央病院新本館建設工事現場

圏央道東金 IC 付近建設現場

#### 6 建設業への就職状況

|     | 就職     |      |        | 進学 |    |    |    | 家事<br>従事 | その他 | 合 計 |
|-----|--------|------|--------|----|----|----|----|----------|-----|-----|
|     | 県内     | 県外   | 計      | 大学 | 短大 | 専門 | 計  |          |     |     |
| H25 | 21(19) | 4(4) | 25(23) | 1  | 1  | 5  | 7  | 0        | 0   | 32  |
| H24 | 26(16) | 4(2) | 30(18) | 1  | 0  | 3  | 4  | 0        | 0   | 34  |
| H23 | 22(15) | 4(2) | 26(17) | 3  | 1  | 9  | 13 | 0        | 0   | 39  |
| H22 | 18(12) | 1(1) | 19(13) | 4  | 2  | 7  | 13 | 3        | 4   | 39  |

※（ ）は就職者の内、建設業への就職者数を示す

県内就職者の主な建設業企業

阿部建設(株)、遠藤建設(株)、前田建設(株)、鈴木建設(株)、(株)ダイニッセイ、(株)君塚鉄筋、吉岡建設(株)  
住友ホームエンジニアリング(株)、安藤建設(株)、宇井軌道工業(株)、(株)千葉測器 など(順不同)

### 千葉県工業系高校人材育成コンソーシアム(仮称)

