

4. 成果の対外的な発表

成熟したシビルエンジニア活性化小委員会で実施した成果等は積極的に対外的に発表を行っている。本章では対外的に発表してきた資料についてまとめ る。

内容

- 4.1. 講演・その他寄稿
- 4.2. 論文

4.1. 講演・その他寄稿

- (1) 平成 30 年度全国大会 第 73 回年次学術講演会
- 2018 年 8 月 29 日（水）15:20～16:40
 - セッション名：CS4-002 ダイバーシティ＆インクルージョン
 - タイトル：成熟したシビルエンジニアの活性化に向けた取り組み
 - 発表者名：加藤 隆・荒谷 太郎
- (2) 土木学会誌
- Vol. 100 No.7 July p64-67
 - タイトル：土木学会の動きからピックアップシニアに学ぶ「退職後の輝き方」
 - 著者：山登武志

4.2. 論文

- (1) 土木学会論文集 H(教育) 2015 年 71 卷 1 号 p.58-69
- タイトル：シビルエンジニアの定年退職後の活動に関する意向と実態
 - 著者：日比野 直彦、加藤 隆、角田 隆太
 - 抄録：本研究は、団塊の世代が定年退職を迎えることによる年金制度の改定や継続雇用制度の拡充を背景に、2012 年時点におけるシビルエンジニアの定年退職後の活動意向ならびに活動実態を明らかにすることを目的としたものである。分析の結果、多くのシビルエンジニアが 65 歳までの就業の継続を希望していること、また定年退職後も引き続き年金受給年齢まで継続雇用される制度については、定着してきていていることを明らかにした。また、定年退職前と仕事内容は大きく変化しないのにもかかわらず、年収は大幅に減少する状態であるため、シニア技術者のモチベーションの維持が重要であることを示した。そして、政府の公共投資等、常時変化する社会情勢を見極めながら、抜本的なシニア技術者の雇用制度に関して検討する必要があることを示した。

4.3. WEB サイト

- (1) 成熟したシビルエンジニア活性化小委員会ホームページ
- <http://committees.jsce.or.jp/education05/>
- (2) 成熟したシビルエンジニア活性化小委員会 Facebook
- <https://www.facebook.com/seijukucivil/>

成熟したシビルエンジニアの活性化に向けた取り組み

大成建設株式会社 加藤 隆

海上・港湾・航空技術研究所 海上技術安全研究所 荒谷 太郎
(公益社団法人 土木学会 教育企画・人材育成委員会
成熟したシビルエンジニア活性化小委員会)

本日の発表内容

- 背景
- 成熟シビル小委員会の活動内容
- インタビュー記事の執筆活動
- アンケート調査ならびに結果概要
- まとめ
- 今後の活動に向けた展望など

はじめに

- ・わが国は少子・高齢化及び人口減少が進行中
 - ・高齢化率は27.3%（2016年）
 - ・団塊の世代の高齢化に伴い、生産年齢人口が大幅に減少
-
- ・2007年より土木学会 教育企画・人材育成委員会の中に、「成熟したシビルエンジニア活性化小委員会」を組織
 - ・シニア層の活性化を目標に、土木界の生産力の減少、技術の継承の不調、雇用の継続等に焦点を当て、調査・研究活動を行っている。



成熟シビル小委員会の活動

- ・2007年度より活動を開始



- ① シニア技術者の定年退職後の活躍する場を提供
⇒ 本小委員会から独立して、「シビルNPO推進小委員会」として活動中
- ② 現役技術者の定年後に必要なスキル等の研究
⇒ 定年退職後の輝いているシビルエンジニアへのインタビュー活動
- ③ シビルエンジニアの定年退職後の実態把握・意向調査
⇒ アンケート調査の実施・分析



定年退職後の技術者へのインタビュー活動

- 定年退職後もいきいきと活躍しているシビルエンジニアに、職歴・生い立ち・行動・考え方の変化などに関するインタビューを実施
- 現役世代が、定年後に輝いているためには何が必要かを知ることが目的
- 委員会HPならびにFacebookページに掲載
- これまでの記事数は23件
- 官公庁・民間・大学の各職域、男女・各地域で活躍する方を幅広く取り上げている

シニアに学ぶ『退職後の輝き方』



定年退職後の雇用・活動実態等の調査

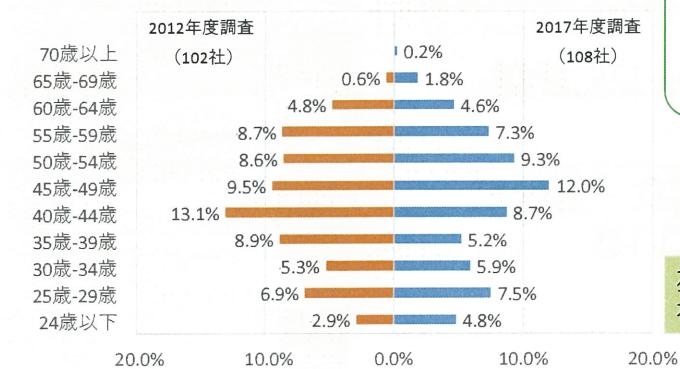
- 2017年度にシビルエンジニアの定年退職後の活動実態及び活動意向に関して、企業及び個人を対象としたアンケート調査を実施
- 過去の調査（2007年・2012年と設問を共通化し、比較検討可能）
 - 2007年度
「団塊の世代」が一斉に定年退職を迎える時期
 - 2012年度
「団塊の世代」が65歳を迎え、実質上離職する時期
 - 2017年度
高年齢者雇用安定法の改正、希望者全員が65歳まで就労可
(今回) 東京五輪開催決定などを受けた土木界の情勢変化も踏まえる



企業へのアンケート調査（結果速報）

- ・調査時期：2017年8月～9月
- ・回答企業数：120社（土木学会員在籍数上位約200社を対象に調査）

技術職の年齢階層別職員数

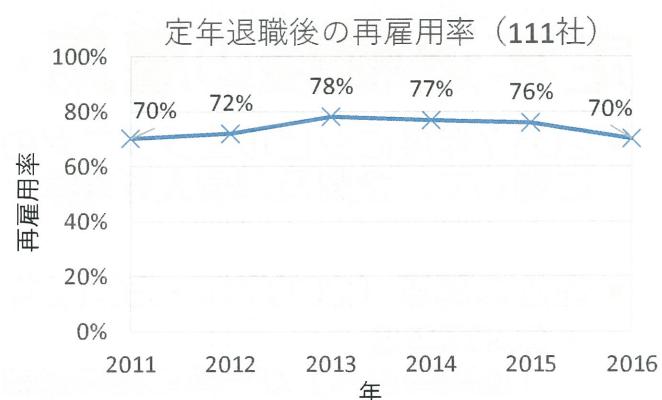
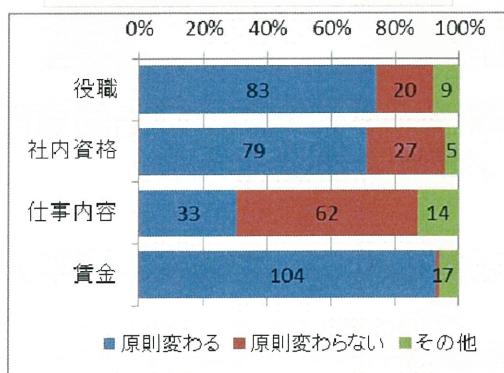


* 2012年度調査は65歳以上とまとめて区分している

企業の土木技術者の年齢分布は、5年前調査よりも高齢化が進んでいる

左（橙）：2012年度調査
右（青）：2017年度調査

定年退職後の再雇用の処遇変化

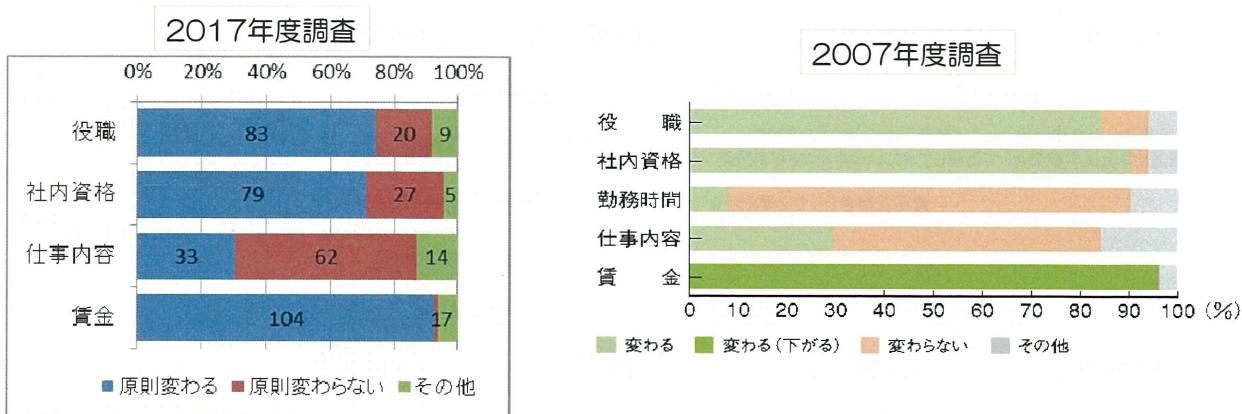


仕事内容は変わらないが、賃金は下がると回答した企業が多い。

→ 再雇用者のモチベーション向上方策に課題あり

再雇用率はここ数年は70%を超える比率で推移しており、再雇用制度は企業に定着

定年退職後の再雇用の処遇変化（2007年度と2017年度調査の比較）

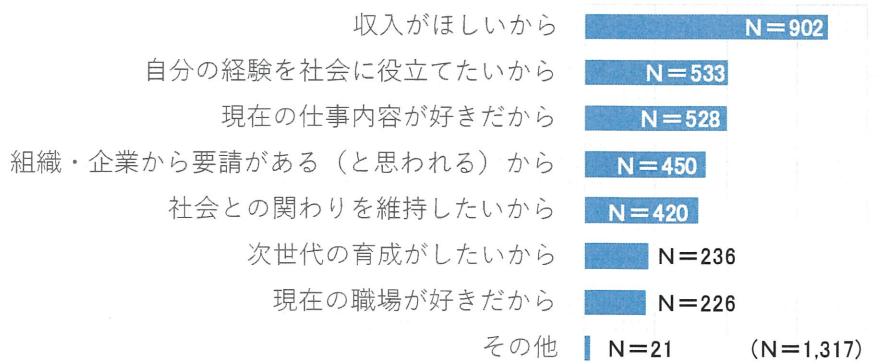


役職・社内資格が変わらないと回答した企業数が若干増えたが、
仕事内容・賃金等の変化については10年前とほぼ同じ傾向
→ 再雇用制度については、10年間で大きくは変わっていない

土木技術者個人へのアンケート調査（速報）

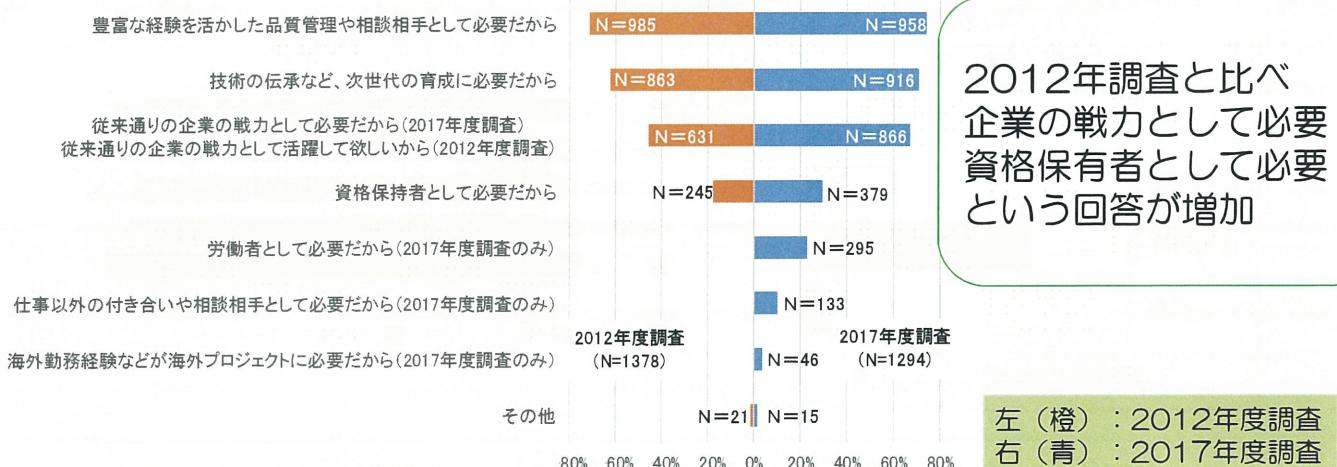
- 調査時期：2017年11月～2018年1月
- 回答者数：3,151名（建設業・官庁/独立行政法人・コンサルなど）

定年退職後に現在の企業・組織で就労を継続したい理由



最も多い理由は、
「収入のため」
→ 2012年と同傾向

現在の組織・企業で就労を続けたい理由



2012年調査と比べ
企業の戦力として必要
資格保有者として必要
という回答が増加

おわりに

- ・ インタビュー記事・アンケート調査（速報版）については、下記のページに詳細が掲載されているので、ご覧ください。
 - ・ 委員会HP <http://committees.jsce.or.jp/education05/>
 - ・ 委員会Facebook <https://www.facebook.com/seijukucivil/>
- ・ アンケート調査結果については、過年度の調査結果との比較等も含め、引き続き分析を継続中。
- ・ 今後も、シニア技術者が活躍できるための研究活動を継続予定。

成熟したシビルエンジニアの活性化に向けた取り組み

大成建設（株） 正会員 ○加藤 隆
国立研究開発法人海上・港湾・航空技術研究所 海上技術安全研究所 正会員 荒谷 太郎

1. はじめに

我が国では、少子・高齢化及び人口減少が進行中であり、高齢化率は27.3%（2016年現在）となり、先進諸国の中では最も高水準で推移している¹⁾。また、団塊の世代の高齢化に伴い、生産年齢人口が大幅に減少することが見込まれる。そこで、（公社）土木学会では、2007年より教育企画・人材育成委員会の中に、「成熟したシビルエンジニア活性化小委員会（以下、当小委員会）」を組織し、土木界における生産力の減少、技術の継承の不調、雇用の継続（必要性・方法とコスト負担）に焦点をあて、成熟したシビルエンジニアの活性化について調査研究を行っている。本稿では、その活動内容について紹介する。

2. 小委員会の成り立ち及び活動について

当小委員会は、2007年度より活動を開始し、これまでに、①シニア技術者が定年退職後にも活躍できる場を提供するために、NPO法人などの活躍の場を提供するような方策の検討、②現役世代の技術者が、定年退職してから活躍するために必要なスキル等の研究、③企業や組織に属するシビルエンジニアの定年退職後の実態把握ならびに意向調査を中心に活動してきた。①については、本小委員会から独立して、「シビルNPO推進小委員会」として活動中である。②については、定年退職後のシビルエンジニアへのインタビュー活動、③については、シビルエンジニアの定年退職後の雇用及び活動に関する実態・意向調査を主に行っている。②③の活動について下記に詳述する。

3. 定年退職後のシビルエンジニアへのインタビュー活動

当小委員会では、定年退職後も生き生きと活動しているシビルエンジニアの方に、これまでの職歴や生い立ち、行動・考え方の変化などに関するインタビュー調査を実施し、現役世代が定年退職後に輝いているためには何が必要かを知る手がかりを得ることを目的に、「シニアに学ぶ 退職後の輝き方」というタイトルで委員会ホームページに公開している²⁾。これまでの執筆件数は合計23件となっており、官公庁、事業者、民間、学界や、各地域で活躍される方にも幅広くインタビュー活動を行ってきた。今後、本委員会では、これらのインタビュー記事の分析を行い、現役技術者に必要なスキル等について考察する予定である。

4. シビルエンジニアの定年退職後の雇用及び活動に関する実態・意向調査

当小委員会では、2017年にシビルエンジニアの定年退職後の活動実態及び活動意向に関して、企業及び個人を対象としたアンケート調査を実施した。この調査は、2012年度に実施したアンケート調査³⁾、2007年に土木学会と運輸政策研究機構が共同実施した実態調査⁴⁾（以下、2007年調査）と設問が共通化されており、雇用情勢・事業環境による影響を10年前、5年前の状況と比較検討することも目的としている。2007年度調査時点では、「団塊の世代」が一斉に定年退職を迎える、いわゆる「2007年問題」が起きる懸念から調査を行った。2012年度調査時点は、団塊世代が65歳を迎える、実質上離職する時期という問題意識から調査を行った。今回は、2013年に高年齢者雇用安定法の改正があり、希望者全員が65歳まで就労できるようになったことや、東京オリンピックやリニア中央新幹線などの大型プロジェクトを抱え、土木界全体が活況を呈している現況を踏まえ、5年前との状況の変化等について考察する目的で調査を実施した。

企業向けアンケート調査では、120社より回答を得られた。定年退職後の再雇用率（=再雇用者数÷定年退職者×100）（図1）については、ここ数年は70%を超える比率で推移しており、再雇用制度は企業に定着して

キーワード 土木学会、シビルエンジニア、土木技術者

連絡先：〒150-0002 東京都渋谷区渋谷3-17-4 山口ビル4F 大成・東急共同企業体 TEL：03-5778-3221

いることが確認できる。図2は回答企業の年齢階層別の技術職員数を示しているが、企業に所属する土木技術者の年齢分布は、5年経過し高齢化が進んでいることが見て取れる。また、多くの企業は、「定年退職後の技術者は、年収は下がるが仕事内容は変わらない」と回答しており、シニア技術者のモチベーション向上方策については、数年前からは改善がみられるものの、今も課題点が多いものと考えられる。

個人向けアンケート調査では、3151名より回答を得られた。回答者は、建設業、官庁・独立行政法人、コンサルタントなどである。図3は定年前に就労している方を対象に定年退職後に就業を継続する理由を回答したものである。就労を継続する理由の最も多い回答は、「収入のため」であり、2012年度調査と同傾向となっている。また、シニア技術者が働いてほしい理由(図4)として、「従来通り戦力として働いてほしい」という回答が2012年調査と比べて増加している。土木界全体で繁忙度が増し、担い手の確保が課題となる中で、シニアエンジニアに引き続き活躍してほしいという声が多いのではないかと考察される。

これらの調査結果は、速報版として当小委員会ホームページで公表している。詳細な結果については、今後引き続き考察予定である。

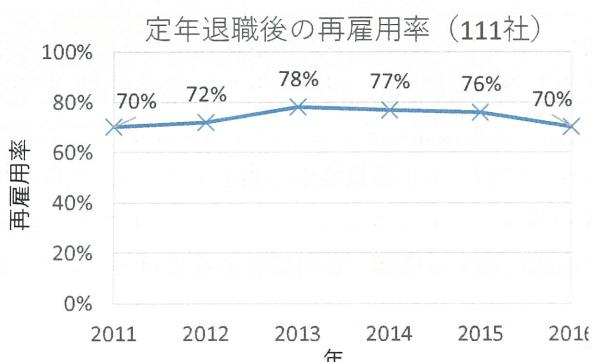


図1 定年退職後の再雇用率



図2 技術職の年齢階層別職員数

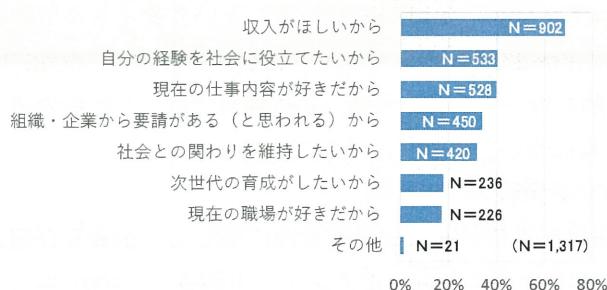


図3 現在の組織・企業で就労を続けたい理由



図4 シニア技術者が働いてほしい理由

5. まとめ

本稿では、成熟したシビルエンジニア活性化小委員会の活動について概説した。インタビュー活動やアンケート調査を通じて、シニア技術者の活躍の実態や課題点を把握し、現役世代が定年退職後にも活躍できる機会を増やすような活動を今後も継続予定である。委員会では、Facebookページも開設しているので、広く活動内容等の情報を発信していく予定である。（<https://www.facebook.com/sejukucivil/>）

参考文献

- 内閣府：平成29年版高齢社会白書、日経印刷、2017.
- 成熟したシビルエンジニア活性化小委員会ホームページ、<http://committees.jsce.or.jp/education05/>
- 日比野、加藤、角田：シビルエンジニアの定年退職後の活動に関する意向と実態、土木学会論文集H, Vol. 71, No. 1, pp. 58-69, 2015.
- 土木学会：定年退職後の団塊世代、土木学会誌, Vol. 92, pp. 22-24, 2007.

シビルエンジニアの定年退職後の活動に関する意向と実態

日比野 直彦¹・加藤 隆²・角田 隆太³

¹正会員 政策研究大学院大学准教授 大学院政策研究科（〒106-8677 東京都港区六本木 7-22-1）
E-mail: hibino@grips.ac.jp

²正会員 大成建設株式会社 土木設計部（〒163-0606 東京都新宿区西新宿1-25-1）
E-mail: t-katoh@ce.taisei.co.jp

³学生会員 芝浦工業大学大学院 理工学研究科（〒135-8548 東京都江東区豊洲 3-7-5）
E-mail: me13055@shibaura-it.ac.jp

本研究は、団塊の世代が定年退職を迎える年金制度の改定や継続雇用制度の拡充を背景に、2012年時点におけるシビルエンジニアの定年退職後の活動意向ならびに活動実態を明らかにすることを目的としたものである。分析の結果、多くのシビルエンジニアが65歳までの就業の継続を希望していること、また定年退職後も引き続き年金受給年齢まで継続雇用される制度については、定着してきていることを明らかにした。また、定年退職前と仕事内容は大きく変化しないのにもかかわらず、年収は大幅に減少する状態であるため、シニア技術者のモチベーションの維持が重要であることを示した。そして、政府の公共投資等、常時変化する社会情勢を見極めながら、抜本的なシニア技術者の雇用制度に関して検討する必要があることを示した。

Key Words : retirement age, senior engineer

1. はじめに

(1) 本研究の背景と目的

わが国では、2007年当時、団塊の世代が60歳に到達することによって大量に退職者が発生し、労働力の不足や技術の継承に対する懸念が生じる、いわゆる「2007年問題」が社会的に問題視されていた¹⁻³⁾。そこで企業側も、2004年6月に成立した「高齢者等の雇用の安定等に関する法律の一部を改正する法律」により、2006年4月から、定年の引き上げの段階的な実施や、継続雇用制度導入等を行うことで、定年退職後の高齢者の就業率は上昇した⁴⁾。それにより、企業は戦力の低下を抑えたと言っても過言ではない。ここで、雇用期間が年金の受給開始年齢までとすると、最長で65歳までとなり、再雇用されていた高齢者は2012年に定年退職することとなる。そのため、「2007年問題」のような企業の戦力の低下が、2012年に発生する可能性も考えられる。今後より少子高齢化社会が進んでいく中で、このような問題は継続的に発生するものである。その解決のために、高齢者の効果的な活用方法の検討が必要であると

考える。

そのような状況下において、土木分野では、土木学会教育企画・人材育成委員会のもとに、成熟したシビルエンジニア活性化小委員会が2007年に結成された。シニアエンジニアの人材マッチング等、シニアエンジニアの活用について活発に議論がされている⁵⁾。また同年には、土木学会と運輸政策研究機構運輸政策研究所が共同し、「土木分野における団塊世代の退職に関する実態調査⁶⁾」を実施し、団塊の世代の定年退職後の活動意向を調査した。その結果は土木学会誌に掲載されている。2007年の5年後である2012年時点において、技術者の個々人の定年退職後の活動意向についての詳細な分析は行われていない。

そこで本研究では、2012年に土木学会が実施した「シビルエンジニアの定年退職後の活動に関する意向・実態調査⁷⁾」のデータを用い、シビルエンジニアの定年退職後の活動意向と実態を明らかにすることを目的とする。さらに、同時に土木学会が実施した「定年退職後の技術者の雇用に関する実態調査」の結果を用いて、技術者個々人の意向と企業側の意向の違いについて考察し、

また、2007年の調査の結果を比較し、2007年と2012年の意向の変化を明らかにする。

(2) 既往研究の整理

土木分野の人材確保や人材育成・教育に関しては、平成16年度土木学会会長提言特別委員会⁸⁾が、技術力の維持と向上について、課題を抽出、分析し、これらの課題を解決する方向性を検討した。そしてそれを提言という形で取りまとめている。深沢ら⁹⁾は、土木技術者を取り巻く現状と問題点を明らかにし、戦略的に人材を育成するための目標、体制の案を示している。その結果土木技術者の信頼回復や社会的地位向上につながる人材育成の方策を提案している。道奥¹⁰⁾は、土木体系とそれを支える技術教育・人材育成には大幅な改革が求められていると考え、土木技術界を取り巻く国内外の情勢を分析し、土木教育の課題を整理している。その上で人材確保のために必要な教育・人材育成の戦略転換を考えている。建設業の技術継承問題については、浜田ら¹¹⁾が、団塊の世代の大量退職や、専業化や分業化に伴った建設プロジェクトにおける施工管理技術力の低下について論じている。そして、技術力低下の原因となっている技術の空洞化の実態を定量的に把握しており、技術伝承問題の対応策の策定を試みている。松田ら¹²⁾も、建設業を対象に、人的資源マネジメントの方策によって、人材の成長が会社のパフォーマンスがどのように変化させるのかを予測するためのシミュレーションモデルを構築している。また、そのモデルを用い、団塊の世代が退職していくことで発生する「2007年問題」への提案を行っている。吉田・田中¹³⁾は技術コンサルタント業に必要な能力とその獲得方法について考察している。また、それらを基本方針として実践している一技術コンサルタント企業における人材育成の取り組み事例を紹介している。内田ら¹⁴⁾が、鉄道やバスといった運輸事業者を対象に、人材確保と技術の継承に対する取り組みを概観し、アンケート調査とヒアリング調査を行い現況をまとめている。このほかにも人材育成・教育については、いくつかの研究で言及されている¹⁵⁾⁻¹⁷⁾。

2. 分析データと分析方法

(1) 分析データ

本研究で使用するデータは、成熟したシビルエンジニア活性化小委員会⁵⁾が調査主体となり、筆者らが実施した「シビルエンジニアの定年退職後の活動に関する意向・実態調査」（以下「本調査」）のデータである。本調査は、2012年11月27日から2012年12月28日にかけて、WEBアンケート形式で実施したものである。主な

表-1 本調査の主な質問項目

サンプルの属性	年齢
	業種
	職種
	年収
自らの定年退職後について	定年退職後に行いたいこと
	定年退職後に就業を継続する理由
	自由記述
定年退職後のシニア技術者が就業することについて	就業してほしいか否か
	就業してほしい理由
	就業してほしくない理由
	自由記述

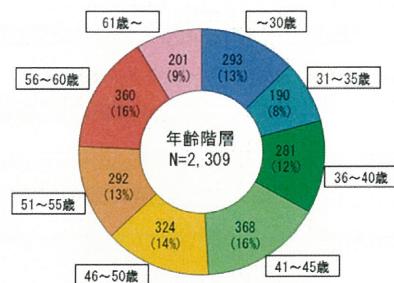


図-1 回答者の年齢階層

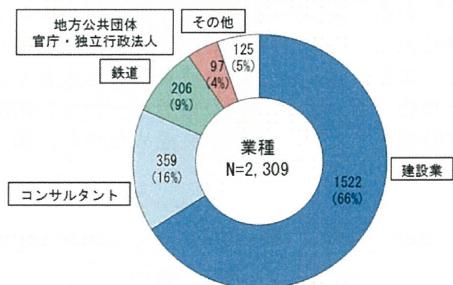


図-2 回答者の業種

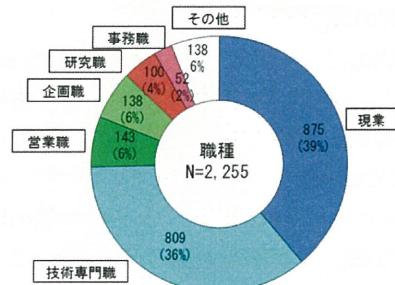


図-3 回答者の職種

質問項目を表-1に示す。調査対象者は、若年齢層から高年齢層までの全てのシビルエンジニアであり、土木学会のホームページやFacebook等を利用し回答協力を依頼することに加え、土木学会員の多数在籍する企業や業界団体に協力を要請することで実施されたものである。

(2) データの概要

本調査の全サンプル数は、2,309サンプルである。回答者の属性データとして、図-1に年齢階層、図-2に業

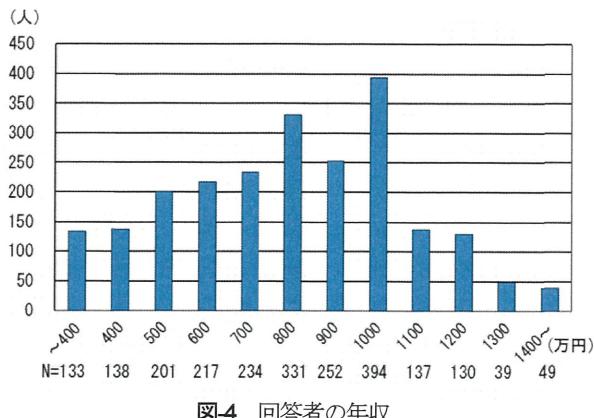


図4 回答者の年収

種、図3に職種、図4に年収の分布を示す。

図1に示されるとおり、年齢階層としては、19歳から90歳まで、幅広い年代から回答が得られている。最低でも190サンプルは各年齢階層で確保されていることから、年齢階層別の分析も可能なデータであると言える。また、図2に示されるとおり、回答者は建設業、建設コンサルタント、鉄道関係の従事者が多数を占めている。以降の分析では、回答が多かったこれら3業種の意向の違いも明らかにする。図3より、職種としては、現業（現場・事業所勤務等）、技術専門職の割合が高いことが、図4より、年収に関しても、400万円未満から1400万円以上まで幅広い階層のサンプルが得られていることが見て取れる。

(3) 分析方法

定年退職後の活動意向と実態を明らかにするために、本分析では、アンケート調査結果の単純集計ならびに、年齢階層毎、業種別等、属性毎のクロス集計を実施する。回答者からのコメントについても、適宜抽出する。また、2007年に実施された調査⁶⁾との比較分析を行う。

3. 定年退職後の活動意向と実態

調査対象者の定年退職後の活動意向ならびに、就業を継続したい理由、定年退職後の待遇の変化についての分析結果を論じる。なお、ここでは、全サンプルのうち、定年退職制度が存在する組織に所属し、まだ定年退職を迎えていない60歳以下のサンプル（合計2,035サンプル）を対象に分析を行う。

(1) 定年退職後の活動意向

図5に定年退職後の活動意向を示す。これは、定年退職後に行いたいことを、以下の全10項目の中から複数選択してもらう形で調査した結果である。具体的には、「現在の組織・企業での就業」、「現在とは異なる組

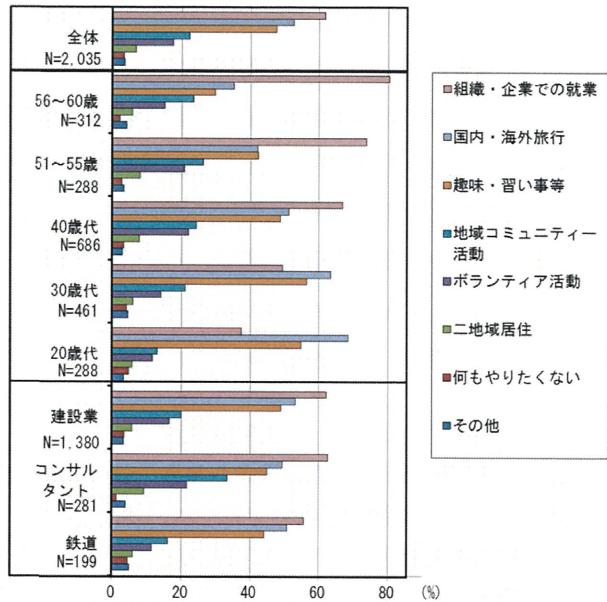


図5 定年退職後の活動意向

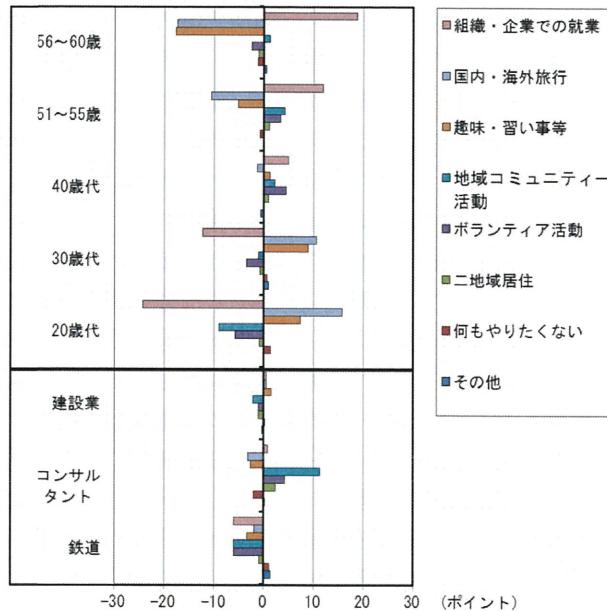


図6 年齢階層別業種別の活動意向の差

織・企業での就業」、「ボランティア活動」、「地域コミュニティー活動」、「趣味・習い事等」、「国内旅行」、「海外旅行」、「二地域居住」、「何もやりたくない」、「その他」である。それらの中で、類似している項目は集約し集計を行っている。なお、図5には、全体の単純集計に加えて、年齢階層毎のサンプル、業種別のサンプルの集計結果を示しており、世代や業種による違いについても考察する。

a) 定年退職後の活動意向

図5より、サンプル全体の活動意向としては、「組織・企業での就業」の62%が最も多い。次いで「国内・海外旅行」、「趣味・習い事等」、「地域コミュニティ

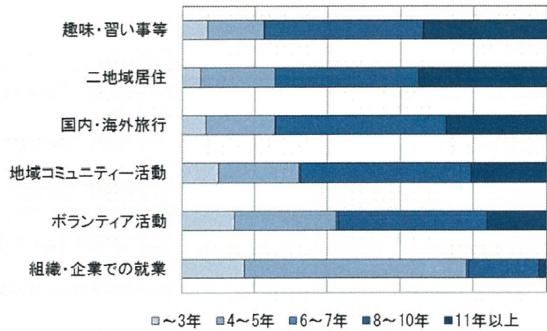


図-7 定年退職後の活動継続期間

一活動」や「ボランティア活動」の順となる。

次に、年齢階層毎の活動意向を見る。図-6は、年齢階層、業種による活動意向のそれぞれの階層別のサンプルが選択した活動意向の割合の全体からの差分を取ったものである。

20歳代は、「国内・海外旅行」と「趣味・習い事等」が高い割合で選択され、「組織・企業での就業」は35%と少ない。図-6からは、「国内・海外旅行」の選択割合が+16ポイント、「趣味・習い事等」の選択割合が+7ポイント、「組織・企業での就業」の選択割合が-24ポイントとなっており、20歳代は余暇活動を重視する意向が強く、対して就業を継続する意向は弱い。これに対して、30歳代は20歳代と同傾向であるものの、20歳代よりも「組織・企業での就業」を選択する割合が増え、「国内・海外旅行」が減少する傾向がみられる。40歳代の活動意向はサンプル全体の意向と類似している。50歳からは、「組織・企業での就業」の選択割合が多くなり、「国内・海外旅行」の選択割合が小さくなっていく。これらの結果から、2012年時点の年齢階層毎に定年退職後の活動意向を見ると、年齢が定年退職が近づくにつれ、就業を継続する意向が強いこと、若年齢層であるほど、余暇活動を重視する意向が強いことが明らかになった。これより、年齢階層によって、定年退職後の活動意向は大きく異なっている。

コンサルタントは、「地域コミュニティー活動」の選択割合が+11ポイント、「ボランティア活動」の選択割合が+4ポイントとなり、地域への社会貢献活動をする意向が強いことが読み取れる。建設業は、サンプル全体の活動意向と選択割合に大きな差は見られない。これは全サンプルに占める建設業のサンプルの割合が高いからだと考えられる。鉄道は、「就業を継続」や「国内・海外旅行」、「地域コミュニティー活動」等、全体的に選択割合が低く、定年退職後のモチベーションが低いと示唆される。これらの結果から、業種ごとに定年退職後の活動意向は異なると考えられ、特にコンサルタントは地域への社会貢献の意向が強いことが明らかとなった。

b) 活動継続期間

図-7に、それらの活動の継続期間を示す。「趣味・習い事等」や「国内・海外旅行」のような余暇活動と、「地域コミュニティー活動」といった社会貢献活動に比べ、「組織・企業での就業」は継続しようとする期間が短いのが見て取れる。「組織・企業での就業」の継続期間は60%が「4～5年」と回答しており、定年退職した60歳から、年金受給年齢となる65歳までは就業を継続したいと考えるサンプルが多い。「組織・企業での就業」以外の活動の継続期間は、どの活動においても6年以上を選択される割合が高い。自由記述には「定年退職後にあくせく働くのは本来望ましくなく、ボランティアや二地域居住等で見聞を広めたいが、少なくとも65歳（年金支給開始年齢）までは何らかの仕事をする必要がある。

(53歳・建設業)」といった、就業の継続以外に活動したいことがあるものの、65歳までは就業を継続してからという意見が多数見受けられている。また、「今の年金制度では、65歳まで働くなければならないので、再雇用制度を充実させてほしい。(60歳・コンサルタント)」、「収入が激減し、65歳までは年金もほぼ貰えない状況なので希望している妻との国内旅行は夢となることが予想される。現在の会社で継続就業する場合は若手の育成に尽力したい。(57歳・建設業)」といった、年金の支給年齢と、企業の雇用制度に対する意見も多い。

一方で、内閣府の調査の結果¹⁸⁾を見ると、60歳以上の高齢者の退職希望年齢は、65歳までに退職したい人は3割に満たず、残りの約7割の人は「70歳以降まで」または「働けるうちはいつまでも」と考えていると述べられている。本調査の結果では、65歳を超えての継続雇用を求める意見が少数である。内閣府の調査と本調査は調査対象が異なるため、両者を単純に比較はできないが、結果が異なることが見て取れる。

(2) 定年退職後に就業を継続する理由

図-8に、定年退職後に就業を継続する理由を示す。これは、定年退職後に就業を継続する意向がある1,257サンプルを対象に、就業を継続する理由を複数回答で調査したものである。図-8には、全体の単純集計に加えて、年代別のサンプル、業種別のサンプルの集計結果を示しており、年齢階層や業種による違いについても論じる。

サンプル全体の定年退職後に就業を継続する理由を見る。「収入のため」の62%が一番回答される割合が高く、「自分の経験を社会に役立てたいから」と「社会との関わりを維持したいから」が続く。ここで、「収入のため」を選択したサンプルの収入を図-9に示す。様々な収入階層のシビルエンジニアが「収入のため」を選択しておりこれが見て取れる。これより、現在の収入の大小に関わらず、収入のために定年退職後就業する傾向が見られる。

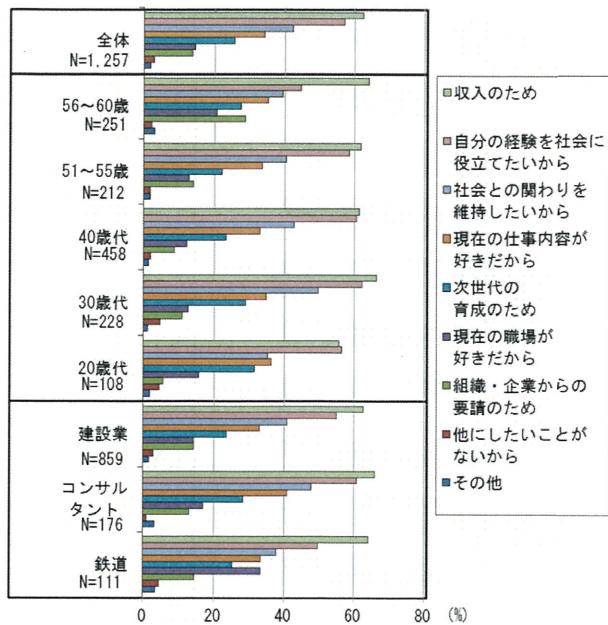


図-8 定年退職後に就業を継続する理由

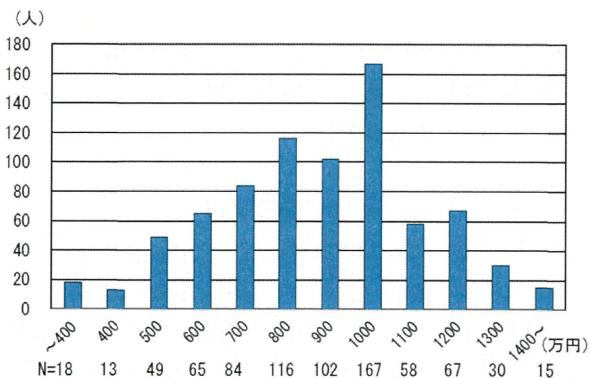


図-9 「収入のため」と答えたサンプルの収入

次に、年齢階層毎の定年退職後に就業を継続する理由を見る。どの年齢階層においても「収入のため」と「自分の経験を社会に役立てたいから」が60%前後と高い選択割合となっている。年齢に関わらず、定年退職後は「収入のため」に就業を継続すると言える。「自分の経験を社会に役立てたいから」が選択される割合は、20歳代から55歳までは60%前後となっているが、56～60歳では45%と大幅に低下している。「社会との関わりを維持したいから」が選択される割合は、30歳代から60歳にかけて徐々に低下している。これより、就業を通して社会に貢献、社会とつながる意識は、実際に定年退職が間近に控えると薄れると考えられる。「組織・企業からの要請のため」が選択される割合は、56～60歳において、大幅に増加している様子が見て取れる。実際に定年退職が近づくことで、企業側も定年退職を控えるシニア技術者に対して雇用継続を要請することが要因として考えられる。

次に、各業種の定年退職後に就業を継続する理由を見る。3業種共に「収入のため」が高い割合で選択されて

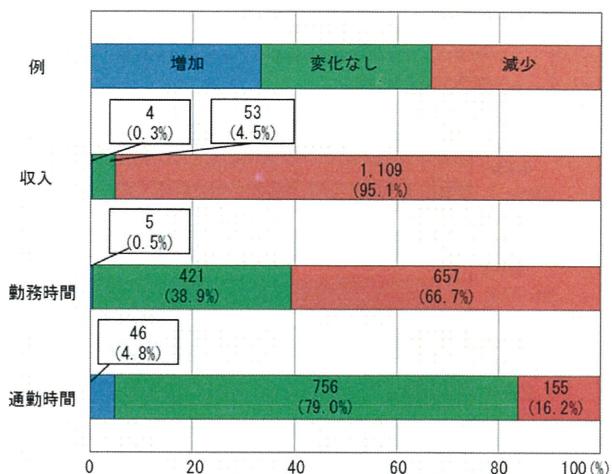


図-10 定年退職後の待遇の変化

おり、業種に関わらず、収入のために定年退職後に就業を継続する意向があることが見て取れる。鉄道は、他の2業種に比べて「現在の職場が好きだから」が選択される割合が15%以上高く、その職場に残りたいと考えるエンジニアが多い。

(3) 定年退職後の待遇の変化

定年退職後の収入、勤務時間、通勤時間の変化について、定年退職を今後迎えるサンプルを対象に調査した。その結果を図-10に示す。

90%以上のサンプルは、定年退職後に収入は「減少」すると回答している。また、勤務時間も67%のサンプルが「減少」と回答している。勤務時間が減少するに従い、収入が減少するのは問題ない。しかしながら、勤務時間「増加」または「変化なし」を選択しているサンプルが合計40%程度存在している。したがって、定年退職前と勤務時間は増加または変化がないのにも関わらず、収入は減少するという状況が発生していることが見て取れる。このような状況に対して、「多数の会社で再雇用制度があるが、同一業務を継続する場合に、収入が激減するため、モチベーションが保てないようである（先輩達を觀察していく）」、「再雇用者のモチベーションが下がらないような仕組みが必要。収入が50%減で現役時代と同じ仕事ではモチベーションが下がって当たり前」、「42歳・建設業」といった勤務内容は変化がないのにもかかわらず、収入が激減てしまい、シニア技術者のモチベーションを下げることを懸念するコメントが多く挙げられていた。モチベーションが下げることなく、能力のあるシニア技術者に対しては、それに見合った雇用制度を整備することが必要と考える。その上、モチベーションが低いシニア技術者の雇用に対しては、「やる気のある方には後輩の育成や技術継承に携わってほしい。しかしながら、時間つぶしや老後の生活のため等の理由のみで、会社へ来てもインターネットや

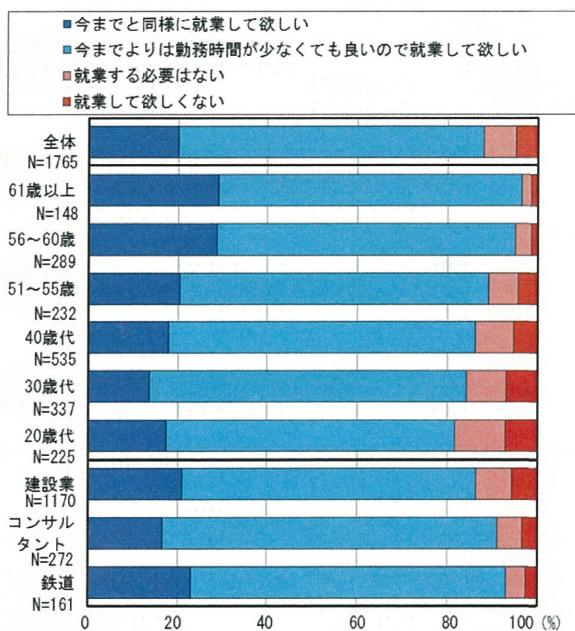


図-11 シニア技術者の就業継続に対する意見

パソコンのゲームばかりしている、御隠居様の雇用については、経営者側、企業側には考えていただきたいと思う。（37歳・コンサルタント）」といった意見も挙げられている。シニア技術者のモチベーションと、企業側の雇用制度のマッチングが問題となっていることが見て取れる。

(4) 定年退職後の活動意向と実態に関するまとめ

定年退職後は、年齢階層によって意向の違いは見られるが、全体的に就業を継続する意向が強いことが見て取れる。また定年退職後は、基本的に65歳まで収入を得るために、就業を継続したいと考える技術者が多い。その一方で、定年退職後の再雇用時の待遇は、仕事内容が変化しないにもかかわらず、収入は減少することを明らかにした。これは少なからずシニア技術者のモチベーションに影響を及ぼすことが推測される。加えて、調査対象者がモチベーションや意欲のないシニア技術者の雇用に対して否定的な意見が見られた。これらの問題は、シニア技術者個々人の意向や能力が、企業側の雇用制度と整合していないのが大きな要因と言えよう。現在のシニア技術者の60歳以降の再雇用制度では、モチベーションの低下が顕在化していることを考えれば、定年退職年齢 자체の変更を視野に含めた再雇用制度の見直しが必要と考える。

4. シニア技術者の就業継続に対する意見

ここでは調査対象者の、シニア技術者の定年退職後の就業継続に対する意見と、その理由についての分析結果

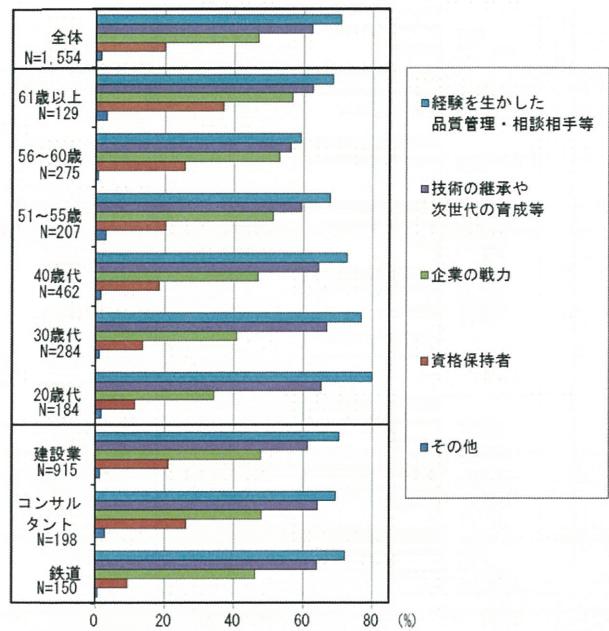


図-12 シニア技術者の就業して欲しい理由

を述べる。なお、全サンプルのうち、定年退職制度が存在する組織に所属しているサンプル（合計 2,255 サンプル）を対象に分析を行う。

(1) シニア技術者の就業継続に対する意見

定年退職後にシニア技術者が就業継続することについての意見を調査した。その結果を図-11に示す。有効サンプルは1,765である。また、年齢階層毎、業種別でも集計を行っており、それぞれの違いについても考察していく。

サンプル全体の傾向について述べる。図-11における就業して欲しい（青色）は肯定的な意見、就業して欲しくない（赤色）は否定的意見とし以下整理する。「今までよりは勤務時間が少なくとも良いので就業して欲しい」の68%が最も高い選択割合である。次いで、「今までと同様に就業して欲しい」が続く。多くのシビルエンジニアは、定年退職後にシニア技術者に対して働いて欲しいと考えており、否定的な意見は少ない。

次に、年齢階層毎のシニア技術者の就業継続についての意見を見る。年齢階層が高くなるに従い、シニア技術者の就業に対する肯定的意見の割合が高くなること、対して否定的意見の割合が低くなることが見て取れる。これより、若年齢層であるほどシニア技術者の就業は必要ないと思う傾向が強く、対して高年齢層になるに従い、シニア技術者の就業の必要性を強く感じる傾向があると考えられる。これは、若年齢層に比べ高年齢層のほうが、実際に自らが定年退職を間近に控えることで、年金受給まで就業することを現実的に考えることが要因と考えられる。各業種のシニア技術者の就業継続についての意見を見る。各業種でそれぞれの意見の選択割合に若干の違

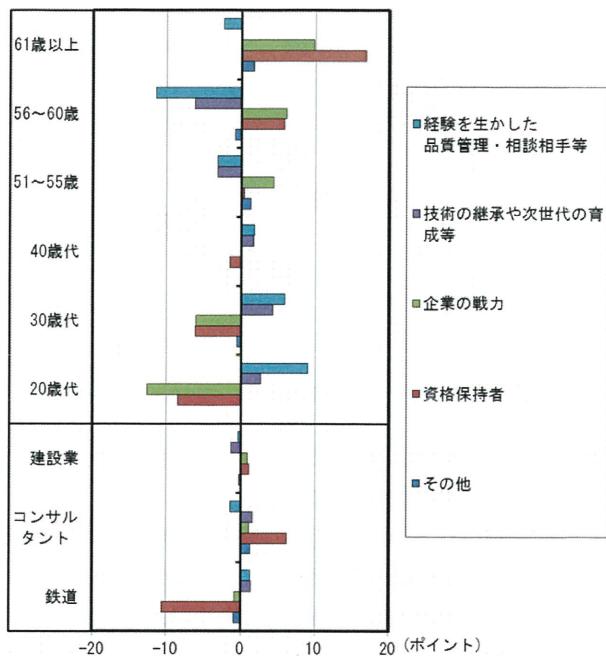


図-13 年齢階層別業種別のシニア技術者に就業して欲しい理由の差

いは見られるが、どの業種の調査対象者もシニア技術者の就業に対して肯定的な意見の割合が高い傾向が見られる。現場での経験等が必要である建設業は、シニア技術者の就業に対する否定的意見の割合が、他の業種に比べ高い。

(2) シニア技術者に就業して欲しい理由

シニア技術者に定年退職後も就業して欲しいと回答した1,554サンプルを対象に、その理由を複数回答で調査した。その結果を図-12に示す。(1)と同様に年齢階層毎と業種別でも集計を行っており、年齢や業種での違いについても考察を行う。

サンプル全体の傾向としては、「豊富な経験を生かした品質管理・相談相手等として必要だから」と「技術の継承等次世代の育成に必要だから」が60%を超える高い選択割合となった。自由記述にも、「豊富な経験・技能等の継承に努めて欲しい。特に残った人たちでも経験していない案件が出てくる可能性があるため。(47歳・コンサルタント)」といった意見が挙げられている。それに比べ、資格保持者としてシニア技術者と必要と考える割合は低い。

図-13は、年齢階層、業種それぞれの階層別のシニア技術者に就業して欲しい理由の選択割合と全体の選択割合からの差分を取ったものである。年齢階層毎の結果を見る。20歳代は「企業の戦力」の選択割合が全体に比べて-13ポイント、「資格保持者」の選択割合が-7ポイントとなっている。対して「豊富な経験を生かした品質管理・相談相手として必要だから」は+9ポイント、と

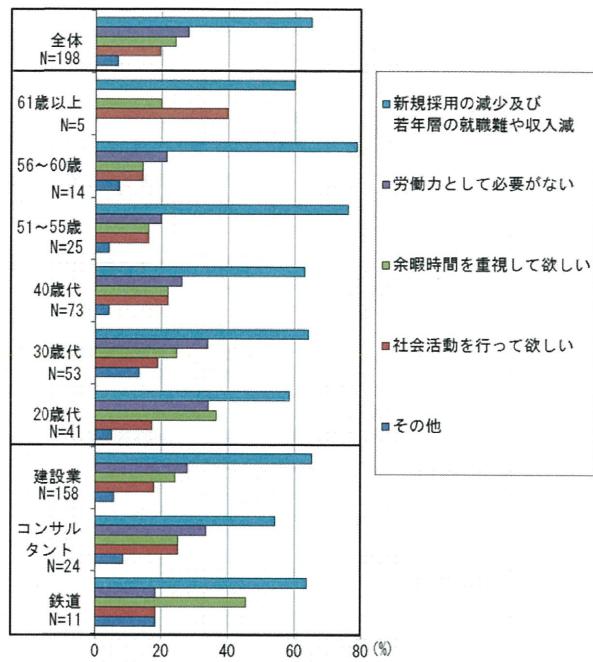


図-14 シニア技術者に就業して欲しくない理由

「技術の継承等次世代の育成に必要だから」は+3ポイントとなっている。この傾向は30歳代で若干弱くはなるが、同様の傾向が見られている。40歳代は全体と似たような選択割合となった。51～55歳から56～60歳にかけて「豊富な経験を生かした品質管理・相談相手として必要だから」と「技術の継承等次世代の育成に必要だから」が選択される割合は低くなる。また、「従来通り企業の戦力として活躍して欲しいから」と「資格保持者として必要だから」が選択される割合が高い。これより、若年齢層であればあるほど、シニア技術者に対し、企業の戦力や資格保持者としては期待をしておらず、相談相手や技術継承のために就業の継続を望んでいると言えよう。対して高年齢層は、シニア技術者には、相談相手や育成としてではなく、資格と企業の戦力として期待している傾向があることが読み取れる。この年齢による傾向の違いは、実際にサンプルそれが指導や教育を受ける側なのか否かによると考えられる。若年齢層であれば、ベテランの技術者から教育を受けたり、相談することが多いはずである。

次に、業種毎の結果を見ていく。各業種共に、シニア技術者に品質管理や相談相手、技術の継承のために就業の継続を望む傾向が強い。その一方で、鉄道は他の2業種に比べ、シニア技術者に資格保持者としての必要性が低いのが見て取れる。これは資格が大きく企業の収益を左右する業種であるのか、その業種でシニア技術者が持つ資格が重要であるのかによって、結果は大きく異なることが予想される。各業種間で、共通した理由でシニア技術者に就業の継続を望む傾向が見られる一方、シニア技術者の資格保持者としての必要性は鉄道においては低

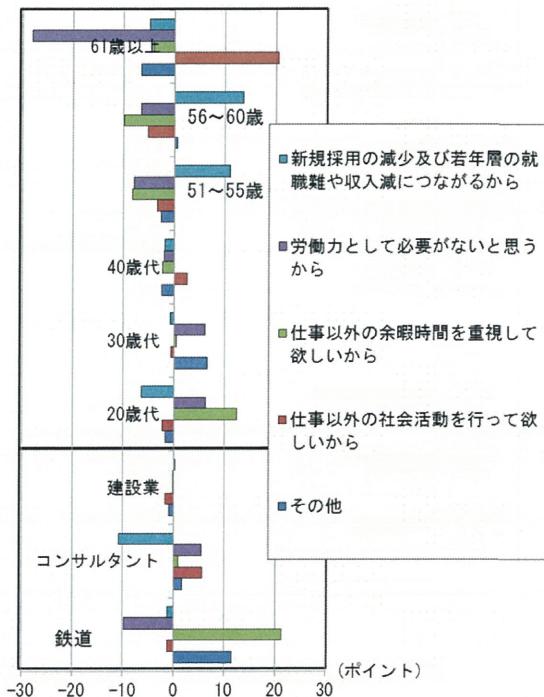


図-15 年齢階層別業種別のシニア技術者に就業して欲しくない理由の差

いと言える。

(3) シニア技術者に就業して欲しくない理由

シニア技術者に定年退職後も就業して欲しくない、する必要はない回答した211サンプルを対象に、その理由を複数回答で調査した。結果を図-14に示す。

サンプル全体の結果を見ると、「新規採用の減少及び若年齢層の就職難や収入源につながるから」が65%と他の理由に比べ選択割合が高い。それに比べ、労働力として必要ないという意見や、余暇時間や社会活動をして欲しいという意見は25%前後と比較的低い選択割合となっている。自由記述にも「本当に必要とされる方には残ってほしい。また、必要とされる時だけに来て欲しい。理由としては、若年齢層への採用等に影響があるから。

（43歳・建設業）」といった意見が挙げられていた。

続いて、図-15に、年齢階層別、業種別のシニア技術者に就業して欲しくない理由の選択割合と全体の選択割合からの差分を取ったものを示す。年齢階層毎の結果を見る。20歳代は「余暇時間を重視して欲しい」を選択する割合が全体に比べ+12ポイント、「労働力として必要がない」が+6ポイントという結果となった。30歳代は20歳代に比べ「余暇時間を重視して欲しい」の選択割合は低くなつたが、シニア技術者への労働力としての期待は20歳代と同様に低い。40歳代はサンプル全体の選択割合と同様の傾向が見られる。51～55歳代は「労働力として必要ない」と「余暇時間を重視して欲しい」がそれぞれ-8ポイント程度となり、「新規採用の減少及び若年

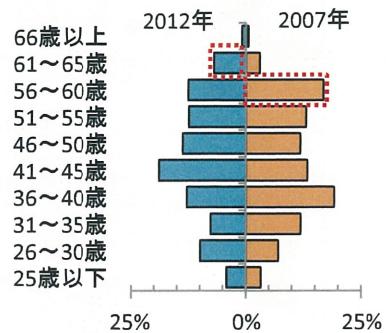


図-16 技術者職員の年齢構成 (2012年と2007年)

齢層の就職難や収入減」が+11ポイントとなった。この傾向は56～60歳代も同様である。

次に各業種の結果を見る。建設業はサンプル全体と同様の回答結果となっている。コンサルタントは「新規採用の減少及び若年齢層の就職難や収入減」は-11ポイントとなり、シニア技術者の就業が若手の雇用に影響を及ぼすことあまり抵抗がないと言える。鉄道は「仕事以外の余暇時間を重視して欲しいから」が+21ポイントとなり、他業種に比べ大幅にシニア技術者に対して余暇時間を重視することが見て取れる

(4) シニア技術者の就業継続についての意見のまとめ

シニア技術者が定年退職後に就業を継続することに関しては、肯定的な意見の割合が非常に高かった。またその傾向は高年齢層であるほど顕著に見られた。建設業はコンサルタントや鉄道に比べ、否定的な意見の割合が高い。

シニア技術者に就業して欲しい理由としては、経験を生かした品質管理や相談相手、次世代の育成のためと回答する割合が高い。また若年齢層は、シニア技術者を企業の戦力として必要としておらず、対して50歳代以上の高年齢層は戦力や資格保持者として必要としている傾向が見て取れた。また、シニア技術者の就業について否定的な意見を見ると、50歳代は若手の就職難を心配しシニア技術者に就業して欲しくないと考えている傾向が見られている。また、若年齢層はシニア技術者に労働力としては期待していない。これらの結果から共通して言えることは、高年齢層は労働力や戦力として期待していること、対して若年齢層は教育や経験をシニア技術者に期待していることである。

5. シニア技術者の雇用に対する実態と課題

本章では、本調査で実施した技術者個人へのアンケート調査に加えて、シビルエンジニアを雇用する企業を対象としたアンケート調査¹⁹⁾の結果について考察する。そ

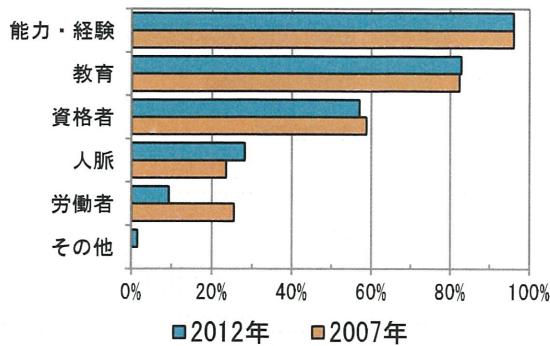


図-17 企業がシニア技術者に求めるもの (2012年と2007年)

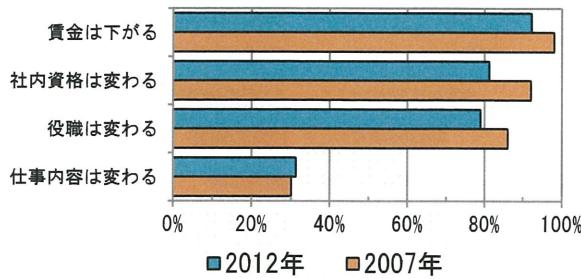


図-18 定年退職後の再雇用後のシニア技術者の待遇の変化 (2012年と2007年)

これらを踏まえ、シニア技術者を取り巻く雇用制度についての課題を明らかにする。

(1) シニア技術者の就業の実態

本調査の結果では、図-6に示したようにサンプル全体では62%の技術者が定年退職後に就業を継続する意向があることが明らかになった。その一方でここでは企業アンケートの結果から、雇用の実態を把握する。図-16は2007年と2012年の技術系職員の年齢構成を示したものである。実際に2012年の方が60歳以上の職員の割合が2007年に比べ4ポイント高くなっている。定年退職後の技術者の就業の継続は5年前に比べると定着してきていると言える。次に図-16の赤枠の部分に注目する。2007年時の56~60歳の技術者は、61歳~65歳となった2012年には10ポイント弱減少している。これは技術者の就業の継続の意向とは異なり、61歳以上でも同じ組織で就業している技術者が減少しているものと推測される。これは、定年退職後の再雇用の体系が、同じ組織での継続雇用以外に関連企業、団体への再就職等が一因と考えられる。

(2) 企業がシニア技術者に求めるもの

企業がシニア技術者に対して求めるものを図-17に示す。2007年時、2012年時ともに「能力・経験」、「教育」、「資格者」は多くの企業がシニア技術者に対して求めていることが見て取れる。それに対して、シニア技術者に「労働者」として期待する割合は、2007年時に比べ2012年は16ポイント減少していることが見て取れる。これは企業が「2007年問題」が顕在化していた

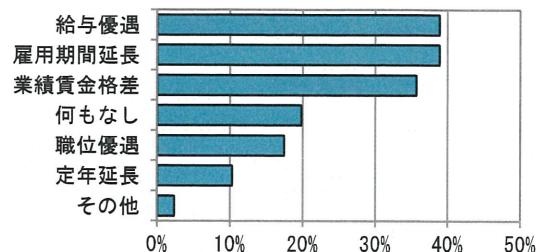


図-19 企業の再雇用技術者に対するモチベーション向上施策 (複数回答)

2007年当時と比べて、戦力低下の防止策としてシニア技術者を雇用するという危機感が2012年は比較的少なくなったことが関連していると考えられる。

(3) 定年退職後の待遇の変化に関する課題

定年退職後にシニア技術者が就業を継続する中で、仕事内容に対して収入が減少することがあれば、モチベーションの低下を招くことは考えやすい。ここで企業側のシニア技術者に対する待遇の変化を調査した結果を図-18に示す。2007年に比べて2012年は、「社内資格は変わる」が9ポイント減少する等シニア技術者の再雇用後の待遇は若干改善されている。しかしながら、依然として大部分の企業は5年前と同様の制度であることが見て取れる。2012年に関して述べれば、「賃金は下がる」の92%が一番高い割合で選択されている。そして、「社内資格は変わる」、「役職は変わる」が続く。また、「仕事内容は変わる」は一番低い割合で選択されている。これより、定年退職後のシニア技術者は、仕事内容には変化がないにもかかわらず、賃金は低下し、役職や資格も変化するために組織の意思決定に関与することが出来なくなることが推測される。このような状況では、シニア技術者のモチベーションは下がっていくことは推測でき、対策が必要だと考えられる。そこで、実際に企業がシニア技術者のモチベーションを向上するために何か施策を行っているのか示したもののが図-19である。アンケート回答企業のうち、80%の企業は能力のある技術者に対して、「給与面での優遇」「雇用期間の延長」「業績による賃金格差」等の制度等を導入しているという結果となった。それ以外の20%の企業は「特に何も導入していない」と回答した。これより、多くの企業がシニア技術者のモチベーション向上に取り組もうとしていることが読み取れる。

(4) シニア技術者の雇用の実態と課題に関するまとめ

2007年に比べて、2012年はにおいて高齢者の雇用は定着していること、また、企業側はシニア技術者に対して、労働力の確保という視点ではなく、能力や経験、資格や教育を求めていることを明らかにした。技術者個人の定年退職後に就業を継続する理由は、収入の確保に加えて、

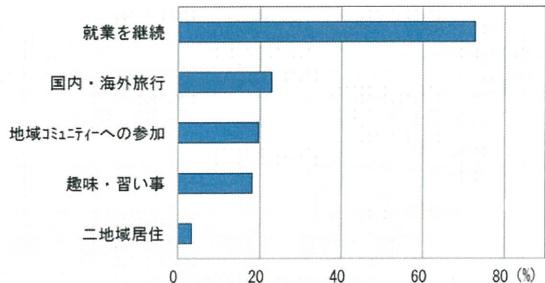


図-20 定年退職後に行いたいこと（2007年調査）

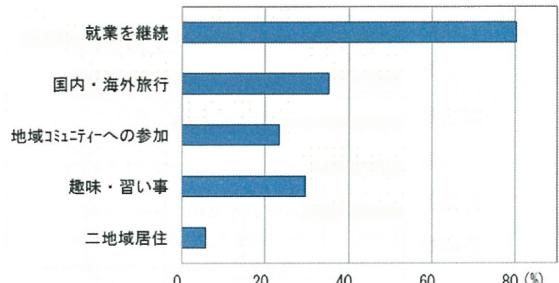


図-21 定年退職後に行いたいこと（2012年調査）

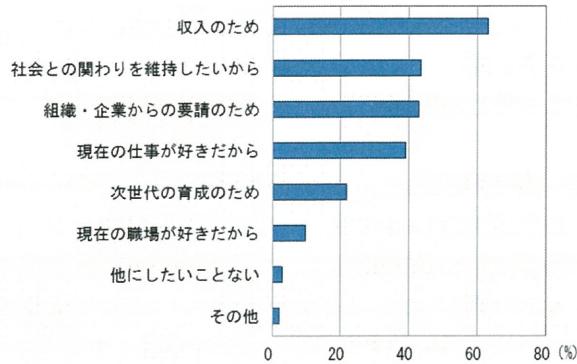


図-22 定年退職後に就業を継続する理由（2007年調査）

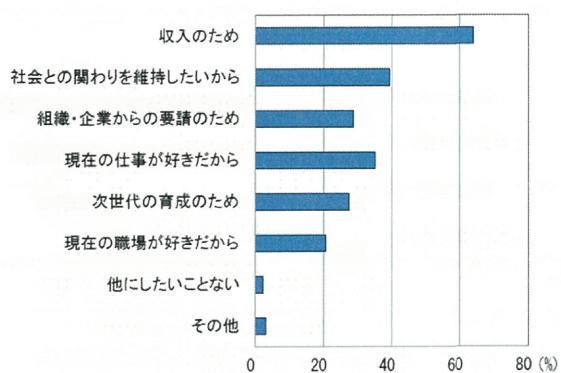


図-23 定年退職後に就業を継続する理由（2012年調査）

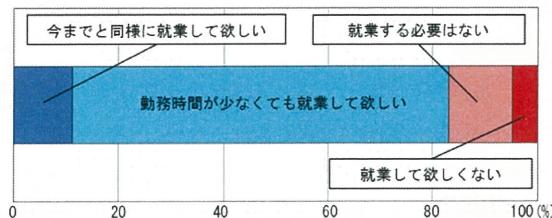


図-24 シニア技術者の就業継続に対する意見（2007年調査）

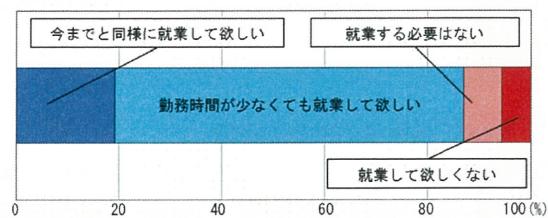


図-25 シニア技術者の就業継続に対する意見（2012年調査）

自分の経験を役立てることや、次世代の育成が挙げられており、企業側の求めるニーズに合致していると言える。しかしながら、企業が示す再雇用後の待遇の変化を見ると、モチベーションの低下が発生しやすい状況にあることは否めない。また、企業側もモチベーション向上施策を打ち出してはいるものの、抜本的な対策を行っている企業は少ないようである。今後は定年延長や定年制度の変更等を含めて、高齢者の継続雇用のあり方について引き続き検討する必要がある。

6. 2007年調査との比較

本調査（本章に限り、以下「2012年調査」）は、2007年に土木学会と運輸政策研究機構運輸政策研究所が共同で実施された、「土木分野における団塊世代の退職に関する実態調査（以下「2007年調査」とする）と設問を共通化させている。そこで、2007年調査と2012年調査におけるシビルエンジニアの活動意向、実態の違いを明らかに

にする。

(1) 定年退職後の活動意向の変化

図-20に2007年調査の56~60歳の定年退職後の活動意向、図-21に本調査の56~60歳の定年退職後の活動意向を示す。2007年調査の56~60歳はいわゆる「団塊の世代」であり、2007年問題が論じられていた当時ではこの世代の活動以降を把握することが重要だと考えられていた。

「就業を継続」の選択割合が2007年調査に比べ2012年調査の方が高い。これは2007年から2012年にかけて、高齢者の雇用安定法が段階的に拡充されたことから、定年退職後の就業が制度的に定着してきたことが要因であると考えられる。定年退職後就業を継続すると答えたサンプルを対象に、その理由を調査した。図-22に2007年調査、図-23に2012年調査の結果を示す。「組織・企業からの要請のため」の選択割合が2012年調査が2007年調査に比べ減少している。これは2007年時に、企業側が団塊の世代の退職に対して、技術継承等に危機感を持ち、シニア技術者に企業に残るように要請したこと大きな要因

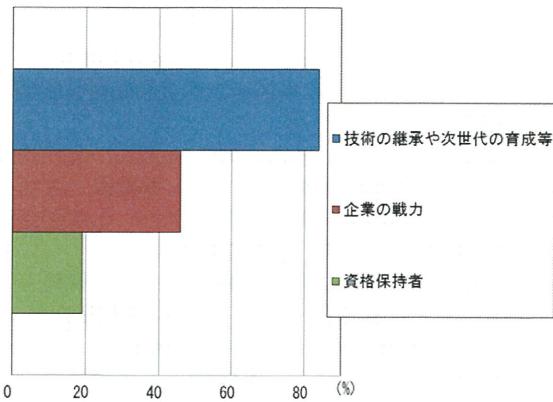


図-26 シニア技術者に就業して欲しい理由（2007年調査）

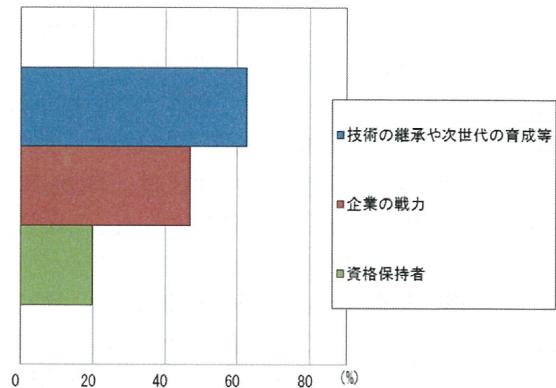


図-27 シニア技術者に就業して欲しい理由（2012年調査）

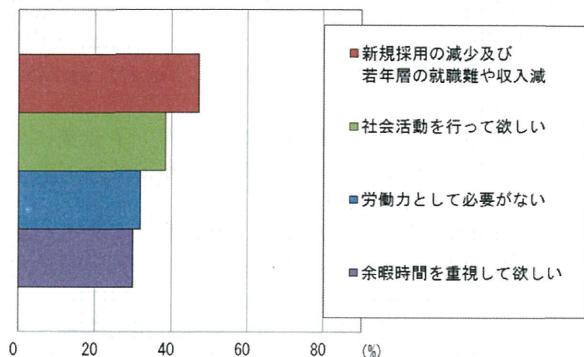


図-28 シニア技術者に就業して欲しくない理由（2007年調査）

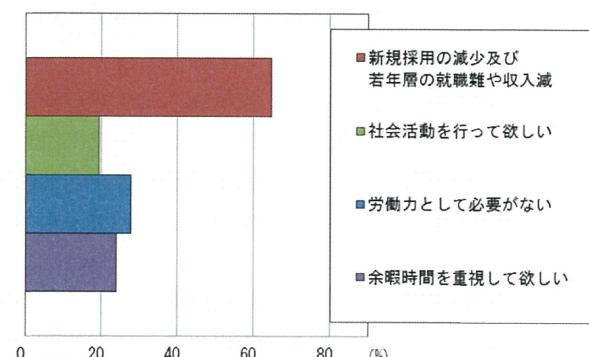


図-29 シニア技術者に就業して欲しくない理由（2012年調査）

であると考えられる。そのほかの項目は大きく変化は見られない。

(2) シニア技術者の就業継続に関する意見の変化

定年退職後のシニア技術者の働き方に関する意見を調査した結果を示す。図-24に2007年調査、図-25に2012年調査の結果を示す。2007年に比べ、2012年調査の方が「今までと同様に就業して欲しい」の割合が高くなっている。「就業する必要はない」の割合が低くなっている。これは2007年時に比べ、高齢者の雇用制度が拡充される等、高齢者が就業を継続することが定着してきたことが要因であると考えられる。

定年退職後のシニア技術者に働いて欲しいと回答したサンプルを対象に、その理由を調査した。図-26に2007年調査、図-27に2012年調査の結果を示す。技術の継承や次世代の育成が選択される割合が、2007年調査は2012年調査に比べ22ポイント高い。これは2007年時に、団塊の世代が退職するにことに対し、多くの技術者が技術継承や育成を不安視する考えが多かったものと推察される。2012年においては、この比率は減少しているが、少子高齢化が進むにつれて技術の継承、次世代の育成は今後ともシニア技術者の活躍の場として期待されているものである。

次に、定年退職後のシニア技術者に働いて欲しくないと回答したサンプルを対象に、その理由を調査した結果を見ていく。図-28に2007年調査、図-29に2012年調査の結果を示す。2012年調査では、「新規採用の減少及び若年層の就職難や収入減につながるから」が2007年時に比べ高い割合で選択されている。2012年当時は土木技術者への新規採用が抑制され、若手技術者の活躍の機会が高齢者に阻害されないと不安視する考えがあったことも一因として考えられる。ただし、現在2014年においては、震災復興や政府の公共投資の増加、東京オリンピック・パラリンピックに起因する建設投資の増加等、技術者不足が謳われるようになっていることから、社会情勢の変化を常時見極めながら、雇用制度に反映させていく必要があると考えられる。

7. おわりに

本研究は、団塊の世代が65歳を迎える2012年時点における土木技術者の定年退職後の活動の意向と実態を明らかにしたものである。企業側のシニア技術者に期待する役割と個人の意向との違いを明示したことや、2007年時の調査と比較した点が、本研究の特徴である。

分析の結果、多くの技術者が定年退職後に就業を継続する意向があることや、再雇用後のシニア技術者のモチベーションの維持が重要であることを明らかにした。また、2007年から2012年にかけて高齢者の雇用制度が徐々に定着したこと、「2007年問題」に起因する2007年時の企業の労働力低下を不安視する考えは、2012年時には比較的大きくはなかったことが確認された。しかしながら、2014年現在、震災復興や東京オリンピック・パラリンピックの関連、政府の公共投資の増加により、建設投資が増加していることから、土木技術者の不足ということも起これうる可能性も否めない。そのため、社会情勢を常に見極め、雇用制度を検討し続けていくことが重要であると考えられる。

また、企業側が定年退職後のシニア技術者を雇用するにあたり、待遇の変化等でシニア技術者はモチベーションを下げやすい状況にある。企業側もモチベーション向上のために施策を打ち出しているが、解決には至っていないことを考えれば、今後は定年延長等を含めた高齢者の継続雇用のあり方も検討することが必要である。

謝辞：本研究は土木学会 教育企画・人材育成委員会 成熟したシビルエンジニア活性化小委員会の活動の一環として行われたものである。本稿を作成するにあたり、各委員から貴重なご意見、ご指導を頂いた。ここに深く感謝の意を表する。

参考文献

- 1) 内閣府：男女共同参画社会白書、2006.
- 2) 内閣府：国民生活白書、2007.
- 3) 国立国会図書館：調査と情報、No.561、2007.
- 4) 内閣府：高齢社会白書、2009.
- 5) 土木学会：教育企画・人材育成委員会 成熟したシビルエンジニア活性化小委員会ホームページ、<http://committees.jsce.or.jp/education05/>
- 6) 土木学会：定年退職後の団塊世代、土木学会誌、Vol.92、pp.22-24、2007.
- 7) 日比野直彦、加藤隆：シビルエンジニアの定年退職後の活動に関する意向・実態調査結果（速報版）,
- 8) 土木学会教育企画・人材育成委員会 成熟したシビルエンジニア活性化小委員会ホームページ、<http://committees.jsce.or.jp/education05/node/75/>
- 9) 土木学会：平成 16 年度土木学会会長提言特別委員会 報告書、2005.
- 10) 深沢成年、及川じゅん、殿垣内正人、菊川長郎、宮川豊章：長期的戦略としての人材確保と育成－将来の社会資本の品質確保のために－、土木学会論文集 H（教育），Vol.1, pp.15-23, 2009.
- 11) 道奥康治：土木技術界を取り巻く社会情勢と今後の教育・人材育成について、土木学会論文集 H（教育），Vol.68, No.1, pp.1-10, 2012.
- 12) 浜田成一、草柳俊二、五艘隆志：建設プロジェクトにおける施工管理技術の空洞化と技術伝承問題に関する研究、土木学会論文集 F4（建設マネジメント），Vol.66, No.1, pp.355-369, 2010.
- 13) 松田哲哉、倉永亮平、小澤一雅：建設業における人的資源マネジメントのシミュレーションモデルの構築、建設マネジメント論文集、Vol.15, pp.385-396, 2008.
- 14) 吉田保、田中宏：技術コンサルタント企業における人材育成のあり方について、土木学会論文集 H（教育），Vol.1, pp.153-161, 2009.
- 15) 内田傑、岡田啓、江口弘：運輸事業者的人材確保と技術の継承に対する認識と対応、季刊運輸政策研究、Vol.11, pp.4-16, 2008.
- 16) 吉村充功、池畠義人、山下彰彦、田村真輝、三浦正昭：中小建設企業の経営上の課題と採用意向に見る若年技術者教育の方向性、建設マネジメント研究論文集、Vol.13, pp.247-254, 2006.
- 17) 木村定雄：将来を担う土木技術者の役割と資質を考える、Concrete journal, Vol.47, pp.15-17, 2009.
- 18) 魚本健人：コンクリート工学分野における人材育成の現状と展望、土木学会論文集 H（教育），Vol.2, pp.1-10, 2010.
- 19) 内閣府：高齢者の地域社会への参加に関する意識調査、2008.
- 20) 日比野直彦、黒田武史：企業が求めるシニア技術者と就業実態、土木学会 教育企画・人材育成委員会 成熟したシビルエンジニア活性化小委員会ホームページ、<http://committees.jsce.or.jp/education05/node/82/>

(2014. 8. 26 受付)

ACTIVITY OF CIVIL ENGINEER AFTER RETIREMENT

Naohiko HIBINO, Takashi KATO and Ryuta TSUNODA

Recently the changes such as the retirement of baby boomers, the revision of the pension system, the introduction of the post retirement employment system and so on occurred in Japan. This study focuses on the activity of senior civil engineer after retirement. The study has clarified the followings. 1) Most of civil engineers want to continue employment till 65 years old. 2) The system of the continued employment till the pension eligibility age became established. 3) Although the description of their job does not change after retirement, their income decreases. 4) Maintenance of a senior engineer's motivation is important. Finally, the study concludes that it is necessary to discuss the employment system for senior civil engineer based on the change of social situation like the governmental public investment and so on.

を導入し、積極的に再雇用技術者の能力の活用を促している実態が見える（図7）。

アンケート調査を通じて

2007年の調査の際には、団塊世代の大量退職による技術伝承や労働力確保に関する危惧があった。本アン

ケート調査結果および2007年の調査結果との比較から、高年齢者雇用安定法による継続雇用年齢の引き上げなどにより一定数の団塊世代技術者が企業に残ったこと、そして、これらシニニアの方々が、退職後も生き生きとして活動していることなどが逆に企業などの組織ではシニニアエンジニアの多くの方が、退職後も生き

ア技術者の活用に関し各種のモチベーション向上施策等、企業側もさまざまな取組みを試行していることがわかった。

成熟したシビルエンジニアの活性化に向けて

本小委員会設立当初は団塊世代の大規模退職への対処が使命であったが、その継続雇用年齢の引き上げなどにより一定数の団塊世代技術者が企業に残ったこと、そして、これらシニニアの方々が、退職後も生き

命となっている。

この約8年間の活動を通して強く印象に残ることがある。それはシニアエンジニアの多くの方が、退職後も生き

生きとして活動していることだ。それは逆に企業などの組織ではシニニアエンジニアの活用にあまり積極的ではない

こと

い」ということである。組織をシニアエンジニアの活用に積極的にさせることも重要であるが、当面はインタビュー活動を継続し、その結果を発信していくことで現役世代の役に立っていく

ことができればと考えている。また、フェイスブックで多くの「いいね！」を期待している。

(注1)ただし、労使協定等により継続雇用制度の対象者にかかる基準を定めた場合には、基準該当労働者だけを対象とすることが認められている。

参考文献

- (1) 成熟したシビルエンジニアの活性化について、土木学会誌、2010年6月号
- (2) 団塊世代の今後の動向、土木学会誌2007年7月号
- (3) 日比野、加藤、角田：シビルエンジニアの定年退職後の活動に関する意向と実態、土木学会論文集H(教育)

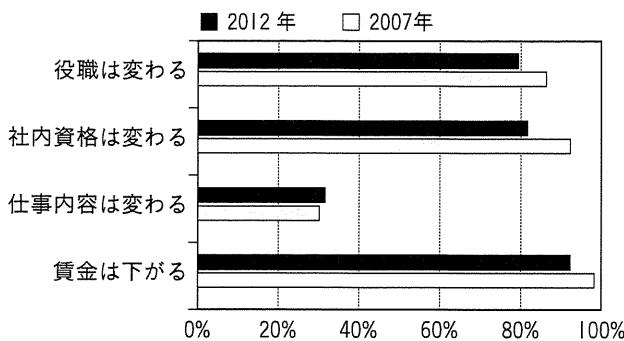


図4 定年退職後の再雇用技術者の待遇変化

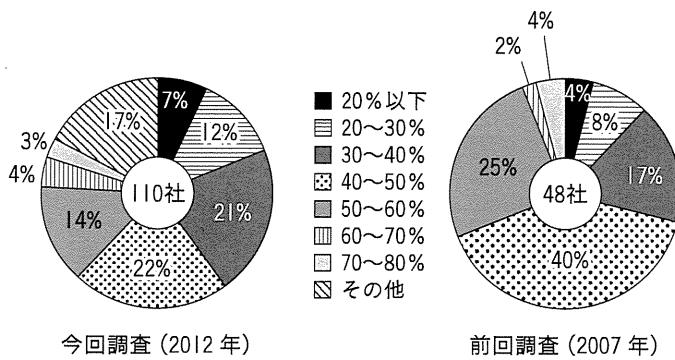


図5 継続再雇用時の賃金減額率

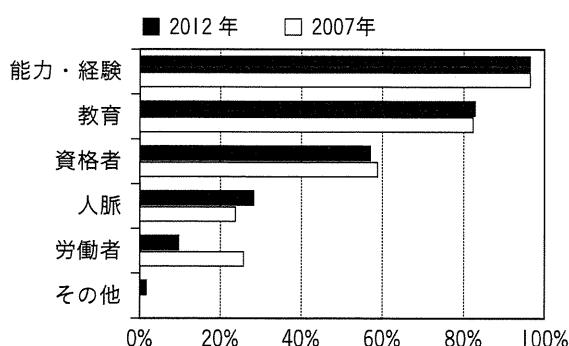


図6 企業が望む定年退職後再雇用技術者の役割

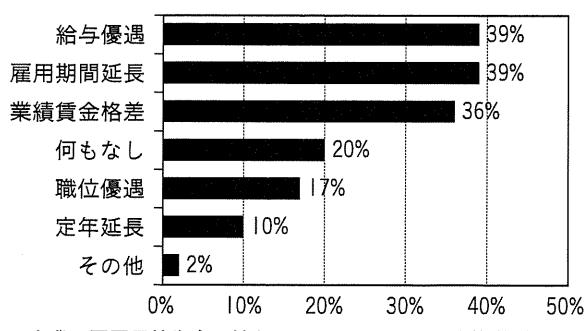


図7 企業の再雇用技術者に対するモチベーション向上施策(複数回答)

ントの再雇用率が最も高く近年80%を超えており、全体の傾向が建設業とほぼ同じになっているのは、本アンケート回答結果のうち建設業の技術者従業員数の占める割合が大きいからであるが、その建設業の再雇用率は60%強となっている(図3)。

定年退職後の就業の現実

再雇用技術者の企業での待遇変化を見てみると、仕事内容は変わらないが、役職や社内資格が変わり、賃金が下がる傾向が示されている。この傾向

は2012年は2007年に比べ多少緩和されているが、多くの企業で続いているようである(図4)。

賃金減額率は、2007年と2012年を比べると、2007年では30～60%が8割以上を占めていたのに対し、2012年では6割弱となりそれ以外の減額率を採用している企業の割合が多くなっている(図5)。これは、企業が再雇用した技術者に対して、「若手技術者への技術の伝達や教育」が二大項目となっており、つぎに「資格者の確保」が続いている。大きく減少したのは「労働者の確保」であり、これは技術者職員全体の17%を占めていた層が定年退職を迎える年代であったことなどを示しているのである。

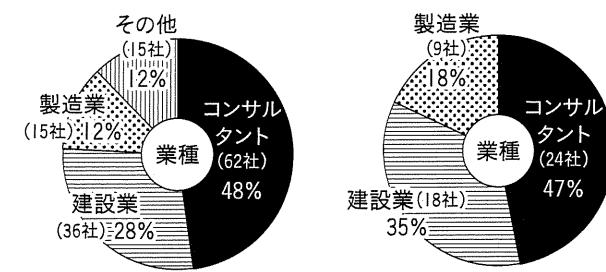


図1 アンケート回答企業の業種別割合

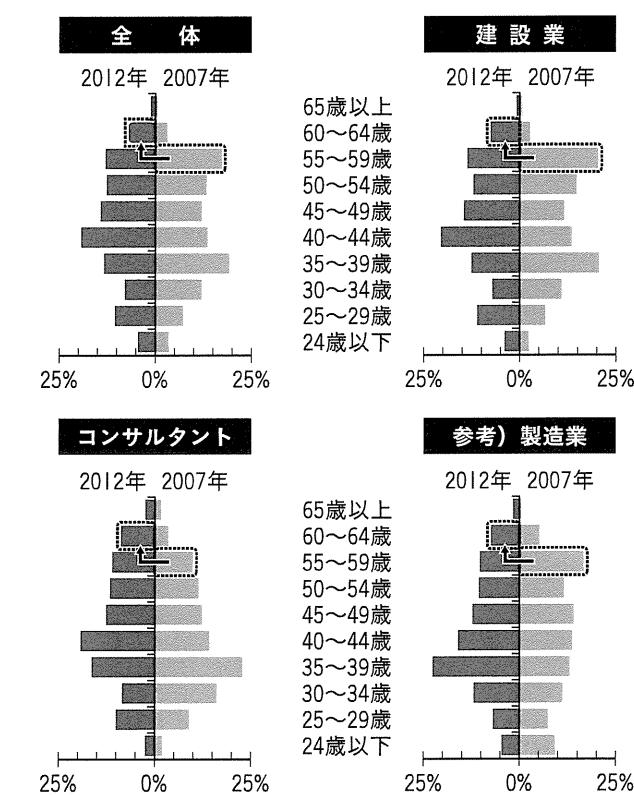


図2 業種別の技術者職員の年齢構成変化

企業が期待するシニア技術者の役割とは一方、企業が望む定年退職後再雇用技術者の役割はおおむね変化しておらず、「能力や経験を直接実務に活用」「若手技術者への技術の伝達や教育」が二大項目となっており、つぎに「資格者の確保」が続いている。大きく減少したのは「労働者の確保」であり、これは技術者職員全体の17%を占めていた層が定年退職を迎える年代であったことなどを示しているのである。

「業績による賃金格差」等の制度など再雇用技術者のモチベーションを上げるために、アンケート回答企業のうち80%は能力のある技術者に対して、「給与面での優遇」、「雇用期間の延長」、

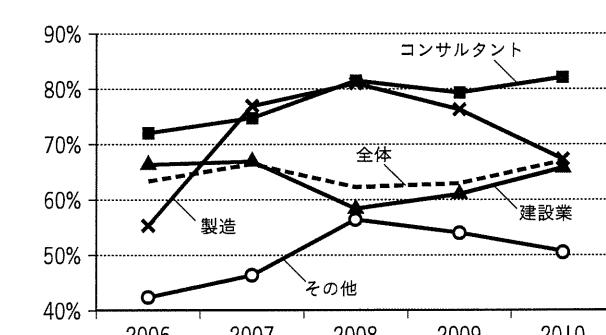


図3 業種別の定年退職後の技術者の再雇用率

までの生い立ち、各年代においての考え方や行動の変化などを伺いし、それらをまとめたインタビュー記事を公開していくことを企画した。インタビューの対象者には、身近な先輩を選んでいる。また、退職後に輝くために現役時代からノウハウやスキルを身に付ける必要があるという観点から、読者層として40歳代、50歳代を想定している。記事のタイトルは本稿のタイトルと同じ『シニアに学ぶ退職後の輝き方』である。

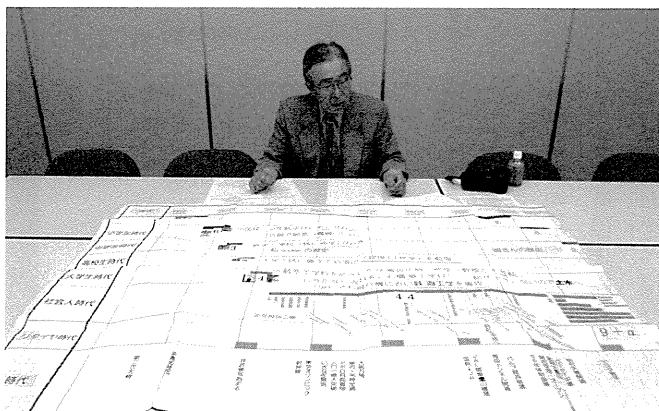


写真1 インタビューで自分史を語る岩本樹雄氏



写真2 本小委員会のフェイスブックページ
(<https://www.facebook.com/seijukucivil>)

これまでにインタビューを実施してきた方々の氏名およびインタビュー記事のサブタイトルを表1に示す。またインタビューの一コマを写真1に示す。

インタビュー記事は小委員会のホームページで公開している。土木学会のホームページからのアクセスが深いので、フェイスブックなどにリンクさせてアクセスを増やしている(写真2)。

アンケート調査

シビルエンジニア個々人が持つ定年退職後の活動に関する意向とその実態、そして対する企業側は定年退職後のシビルエンジニアに対し何を期待しているのかを調べるために2種類のアンケートを実施した。

前者は「シビルエンジニアの定年退職後の活動に関する意向・実態調査」として2012年12月に土木学会会員を中心WEBアンケートを行い2309の回答を得た。調査検討結果については、土木学会論文集⁽³⁾を参照されたい。ここでは後者の「定年退職後の技術者の雇用に関する実態調査」についての結果を報告する。

企業が求める シニア技術者と就業実態

本調査では、2012年2月に土木学会会員の多い企業上位199社に対してアンケート票を送付し、128社から回答を得ている。当時は高年齢者雇用安定法が改正され、1年後の2013年4月から60歳定年後も原則希望者全員を65歳まで雇用することが企業に義務付けられるようになった頃

である。^(注1)

本調査結果の検討にあたっては、前述の「団塊世代の今後の動向」において実施した2007年のアンケート調査結果(51社回答)との比較も行い、団塊世代の就業実態変化の把握も試みた(図1)。

団塊世代の退職実態が明らかに

団塊世代は2012年調査では60歳44歳(2007年調査では55~59歳)に位置する。この層の技術者職員全体での構成を見ると、2007年では約17%を占めていたが、2012年では約7%までになるなど、定年後に退職した実態が見える。業種別みると特に建設業でその傾向が顕著である。一方、コンサルタントにおいてはこの層の技術者は2007年では約10%、2012年では約9%と、定年退職後も相当数の技術者が就業していることが示されている。なお、製造業に関しては、2回の調査におけるアンケート回答企業が大きく異なつており比較は難しく、参考までに掲載する(図2)。

土木系の技術者、学生を含む一般市民を対象とし、教育全般の企画と実施について具体案を提言し、実行する委員会である。

シニアに学ぶ「退職後の輝き方」

山登 武志

(成熟したシビルエンジニア活性化小委員会幹事長)

これまでの活動

成熟したシビルエンジニア活性化小委員会は2007年10月に発足した。

2007年からいわゆる、団塊の世代の多くが一斉に定年退職を迎えることとなり、土木においても成熟したシビルエンジニアの多くが定年退職することとなつた。これらのシニア技術者の活性化を図るのが本小委員会の使命である。

これまでの活動は大きく2段階に分けられる。第一段階（2007年10月～2011年5月）は、シニアエンジニアの活動を活性化するための方策の模索である。第二段階（2011年6月～現在）はシビルエンジニアおよび

土木関係企業などの組織に対するアンケート調査、ならびに退職後も活躍しているシニアエンジニアへのインタビュー活動である。

第一段階では、駒田智久および内藤堅一の両委員長の下で①新しい公共

という概念、②求職側と求人側とのマッチメイキングシステムの構築、③NPOやソーシャルビジネスの実態、④土木界全体の活性化方法の4テーマに取り組んで調査研究を実施した。こ

の間にこの4テーマについてのシンポジウムを3回開催した。また調査研究の成果を提言として土木学会に提出した。これらの活動については参考文献（1）に詳細が報告されている。

これまでの活動は大きく2段階に分けられる。第一段階（2007年10月～2011年5月）は、シニアエンジニアの活動を活性化するための方策の模索である。第二段階（2011年6月～現在）はシビルエンジニアおよび

下で土木技術者についての実態把握アンケート調査およびオーラル

ヒストリーという観点からのインタビュー活動を実施し、後者については現在も実施中である。

団塊の世代の多くが一斉に定年退職を迎えるにあたって、本誌においても「定年退職後の団塊世代の動向」という特集が組まれ、「団塊世代の今後の動向^[2]」という記事が掲載されている。

これは当時実施したアンケート調査の結果報告である。このアンケート調査結果の経年変化を調べる目的と、現状を把握する目的とを兼ねてアンケート調査を実施した。

インタビュー

退職後も生き生きと活動しているシニアのシビルエンジニアの方に、これ

表1 インタビュー実施対象者(敬称略)

番号	対象者	サブタイトル
1	松渕得郎	ずっと現場でやってきた
2	加藤欣一	海外で活躍できる建設コンサルタントとして
3	藤田俊英	for Civilからof Civil, by Civilへ
4	高木千太郎	橋梁のメンテナンス技術者として
5	佐伯光昭	いつでも共にプロフェッショナル大事にして
6	正木啓子	夢の架け橋に魅せられて
7	岩本樹雄	土木の面白さを伝えたい
8	青山勇夫	諦めない「シニア・エンジニア」の支援
9	齋藤源	「長い現役」という考え方で働く
10	尾田栄章	根本に遡って物事を見つめる
11	中西利美	培ってきたアナログ技術の伝承
12	井出宏	技術者の定年年齢は自分で決めるもの
13	有岡正樹	「五角形のコマ」を回そう(仮)
14	安江哲	市民目線で「人財」を育てる(仮)