

第88回 運輸政策コロキウム

少子高齢社会における交通のあり方

—運輸事業者の人材確保と技術の継承に対する認識と対応—

平成19年10月30日 運輸政策研究機構 大会議室

1. 講師——運輸政策研究所少子高齢社会研究グループ
内田 傑 (財)運輸政策研究機構運輸政策研究所主任研究員
日比野直彦 前 (財)運輸政策研究機構運輸政策研究所研究員
 現 政策研究大学院大学助教授、
 (財)運輸政策研究機構運輸政策研究所客員研究員
2. コメンテーター——**大島一哉** (株)建設技術研究所代表取締役社長
3. 司会——**森地 茂** (財)運輸政策研究機構運輸政策研究所長

■講演の概要

1—はじめに

1.1 少子高齢社会研究グループ

「少子高齢社会における交通のあり方」に関する研究は、運輸政策研究所少子高齢社会研究グループ(グループリーダー・日比野直彦, メンバー・内田傑, 江口弘, 大野恭司, 岡田啓, 佐々木洋平, 早川伸二)で実施したものである。当グループは、少子高齢化の進展が、交通分野にどのような影響を与えるのかについて、調査、分析を行った。調査、分析の対象を、全交通機関、需要側と供給側、旅客輸送と貨物輸送、都市内交通と都市間交通にし、できる限り全体を網羅するようにして研究を進めてきた。

本コロキウムでは、研究全体像の紹介や既発表の内容の整理に加え、団塊の世代の退職が供給側に与える影響に

ついて発表する。なお、本研究の背景と目的、少子高齢化が観光需要および都市内交通需要に与える影響については日比野より、運輸事業者の人材確保と技術の継承に対する認識と対応については内田より発表する。

1.2 本研究の背景

我が国の総人口は、2005年に減少に転じた。この総人口の減少も問題視されているが、さらに深刻な問題として着目されているのが年齢構成比率の変化である。65歳未満の人口が減少し、その逆に65歳以上が年々増加していくと推計されている。2050年には、高齢者数が3,600万人に達することになる。また、高齢化の速度も深刻な問題の一つである。日本は、1970年に高齢化社会に、1994年に高齢社会になっており、欧米諸国と比較しても非常に速く、現在の状況を見る限り、ソフト面、ハード面ともに対応し切れていない。これらに加

えて、2007年より団塊の世代が順次定年退職を迎える「2007年問題」もある。

1.3 交通分野における課題

前述の問題により、交通分野では様々な課題が発生すると考えられる。例えば、就業している約340万人の団塊の世代が定年退職をすることにより、通勤交通の減少、私事交通の増加、観光交通の増加、労働力の減少、技術の継承の問題等が発生するであろう。さらに、身体能力の低下した高齢者が増加したならば、交通事故は増加するであろうし、さらなるユニバーサル・デザインの整備も必要になってくるであろう。時代が進み、支援・介護を必要とする高齢者が増加したならば、今まで以上にスペシャル・トランスポート・サービス等の充実を図らなくてはならなくなるであろう。これらの多くの課題を抱え、今まさに国を挙げての高齢社会対策が必要とされている。



コメンテーター：大島一哉



講師：内田 傑



講師：日比野直彦

しかしながら、高齢社会に遷移したときに起こり得る現象を整理し、それらの影響を定量的に示す研究やその研究成果を踏まえた施策は現在不足している。それゆえに、団塊の世代が定年退職し、目的地、移動時間帯、交通手段を変えたときに、「運輸事業者や行政は対応しきれぬのか?」、「高齢社会に即したサービスは提供できるのか?」といった問いに明確に答えることはできず、国民の不安は拭い去れないでいる。

1.4 本研究の目的

本研究の目的は、大きく以下の4つである。①世代による行動特性を考慮した需要変化の把握、②運輸事業者、行政の意識、対応状況の把握、③団塊の世代の定年退職による都市内交通需要の変化の定量的把握、④運輸事業者の人材確保と技術の継承に対する認識と対応の把握。そして、最終的には、これらの分析結果を踏まえ、少子高齢時代に即した交通サービスの展開に向けた政策提言を行うことを目的としている。

2—少子高齢化が観光需要および都市内交通需要に与える影響

2.1 観光需要の変化¹⁻³⁾

同じ年代(年齢階層)であったとしても世代によって観光行動は異なることが考えられる。例えば、「10年前の60歳」、「現在の60歳」、「10年後の60歳」では観光行動が異なるといったことは容易に推測できる。つまり、今までの観光動向に対して「時代」、「年代」、「世代」といった視点を持ち、性年齢層別の時

	1970	1980	1990	2000
20歳代				
30歳代				
40歳代				
50歳代	② 年代			
60歳代				
70歳以上			① 時代	③ 世代

■図—1 時代、年代、世代の概念図

系列分析を行うことは、団塊の世代が定年を迎え、新たな観光施策を検討していかななくてはならない今、たいへん重要なことである。時代、年代、世代の概念を図—1に示す。

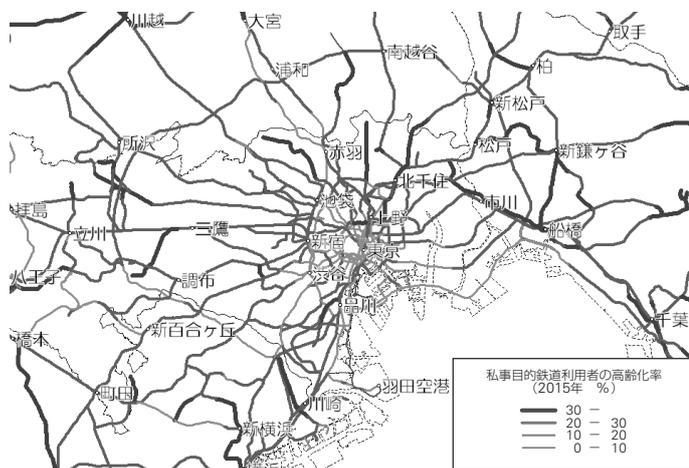
コーホートモデルを適用し、時代の影響、年代の影響、世代の特徴を定量的に分析することにより、「団塊の世代は、前後の世代とは異なった特徴を有しており、今までの60歳代とは異なった観光施策が必要である」、「世代の特徴は、女性よりも男性の方が顕著である」、「団塊の世代の後から、人口も旅行をするといった世代の特徴も減少に転じるため、今後10~20年は旅行者数の増加が見られるが、その後は確実に減少する」、「旅行者数の減少の速度は、行動の変化の影響も加わるため、人口減よりも急速に減少する」、「夫婦での観光行動に関しては、数は増加するがシェアは減少することにより、劇的な増加が期待できない」こと等を明らかにした。これらを通し、世代の特徴に着目し、高齢社会の観光施策を検討することの重要性を示した。

2.2 都市内交通需要の変化^{4, 5)}

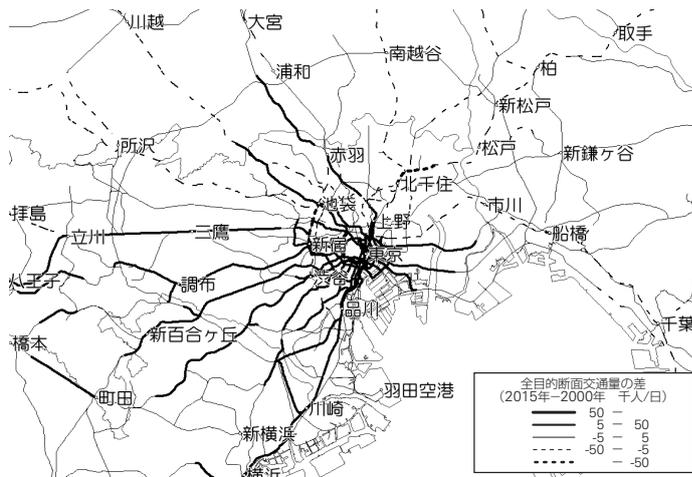
当研究グループは、全国の都市鉄道事業者を対象としてアンケート調査を実施し、その結果より、「全国的に少子高齢化に伴う需要の減少に対して危機意

識は持っている」、「意識はあるが、実際に施策を実施している事業者は50%以下である」、「関東圏よりも鉄道利用者の減少が著しい関西圏の事業者の方が取り組みに積極的である」、「有効な施策の検討・実施に向けて、団塊の世代が退職した際の嗜好や行動の変化に関する定量的な情報を必要としている」こと等を明らかにした。

また、東京都市圏を対象とし、年齢階層別・目的別・交通手段別の将来交通量を推計することにより、団塊の世代が定年退職をした際の影響を定量的に示した。2015年において、「東京都市圏の人口、交通量は増加する」、「全ての交通機関で高齢化が進展する」、「特にバスは激しく、昼間のバス利用者の半数が高齢者になる」、「鉄道においても昼間利用者の3分の1以上が高齢者となる路線が多数存在する(図—2)」、「鉄道利用者数は増加するが、1回あたりの乗車距離が短くなるため、全体としては鉄道事業者の収入は減少する」、「鉄道需要の変化は地域によって異なり、中心部、南西部は増加傾向、北東部は減少傾向である(図—3)」といったことを明らかにした。これらを通して、鉄道事業者、バス事業者、行政等にとってアクティブシニアを対象とした今後の交通サービスの展開が重要であることを示した。



■図—2 私事目的鉄道利用者の高齢化率(2015年)

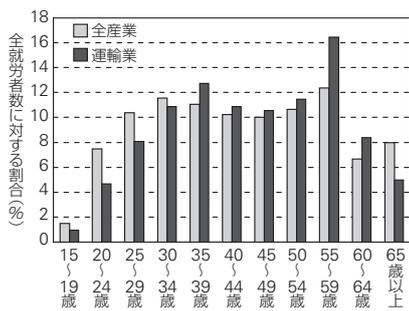


■図—3 全目的断面交通量の差(2015年—2000年)

3—運輸事業者の人材確保と技術の継承に対する認識と対応

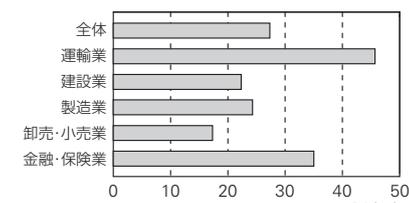
3.1 運輸事業と「2007年問題」

「2007年問題」として懸念される労働力不足と技術の継承の問題は、運輸事業においては、その最重要課題である安全の確保に支障を来すことはないのか、運輸サービスの水準が低下することはないのかといった観点から考える必要がある。運輸事業者の労働者の年齢構成をみると、団塊の世代前後にあ



総務省労働力調査(2006年)より作成

■図—4 運輸事業の労働者の年齢構成



労働経済動向調査 常用労働者の過不足判断状況(2007年2月、5月、8月)より作成

■図—5 人手不足感(DI)

たる50歳代後半の占める割合が他の産業より高いという特色を持っている(図—4)。また、人手不足感も、製造業や建設業より高いというデータがある(図—5)。

「2007年問題」についての政府の取り組みでは、製造業に関するものが目立っている。2005年～2007年のものづくり白書⁶⁾においては、「2007年問題」に対する取り組みと課題を明らかにし、具体的な施策が列記されている。企業実習と一体となった若者の教育訓練や高度熟練技能者認定事業といった技能継承に対する支援や若者の雇用対策であるフリーター常用雇用化プランなどがあげられている。

一方、運輸業については、物流分野等で個別に議論が進んでいるものの、運輸業全般について労働問題や技術の継承問題について横断的に議論したものは、「近年の交通運輸産業における労働力事情について」⁷⁾とこれを受けた「平成14年度国土交通白書」⁸⁾以外は見あたらない。そこで、議論の進んでいる物流、海運、トラック、航空(操縦士)といった個別分野のレビューを行うとともに、鉄道、バス、航空(整備士)の分野の事業者等に対するアンケートおよびヒアリング調査を行うことにより本研究を進めることとした。

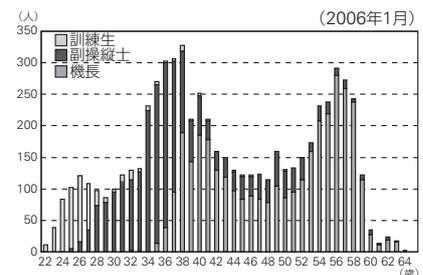
3.2 物流分野等

物流分野は厳しい労働環境下にあるため、労働力不足問題について比較的早くから検討が進んでいる。日本物流団体連合会「物流業における労働力問題に関する調査報告書」⁹⁾では、労働力確保のための取り組みの現況をまとめ、①同業他社経験者の採用強化、②新規大卒者の確保、③中高齢者の活用が進められているとしている。

海運分野では、外航海運で、日本人船員の大幅な減少を受け、「海技の伝承」問題が早くから議論されているし、内航海運では、国、業界あがての船員不足対策が進められている。交通政策審議会海事分科会ヒューマンインフラ部会「海事分野における人材の確保・育成のための海事政策のあり方について(中間とりまとめ)」¹⁰⁾では船員の確保のための取り組みとして、①海の魅力のPR、②職業としての魅力向上、③海上経験者の活用が提言されている。

また、トラック分野では、国土交通省の「トラック運送事業における労働力実態調査検討委員会」の中間的な論点整理¹¹⁾で、①業界のイメージアップ、②教育・研修の充実、③多様な労働力(高齢者、若年層、女性、年長フリーター、外国人)の活用といった項目について、トラック事業者、事業者団体、行政がどう対処すべきかが提言されている。

航空(操縦士)については、その年齢構成より、団塊の世代に一つの大きな山のあることが見て取れる(図—6)。この団塊の世代の大量退職に伴う一時的



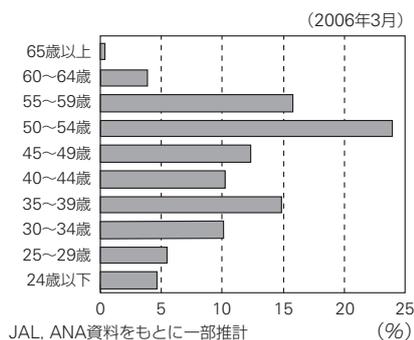
国土交通省資料より作成

■図—6 航空(操縦士)の年齢構成

大量需要に対しては、外国人乗員および加齢乗員の大幅な採用増を中心に対応が始まっている。

3.3 航空(整備士)分野

航空(整備士)は、大型機材の購入に合わせて採用が行われるため、団塊の世代よりも50歳前半が多い(図一七)。このため、問題が5~10年遅れて生起すると予測される。



■図一七 航空(整備士)の年齢構成(JAL, ANA計)

技術の維持・継承のため、再雇用、シミュレーションの活用、マニュアルの遵守の推進、機材の統一化、失敗事例の他社との情報交換を進めている。また、子会社の活用が進んでいるため、子会社、グループ会社を含めた技術の維持・継承の取り組みを進めている。

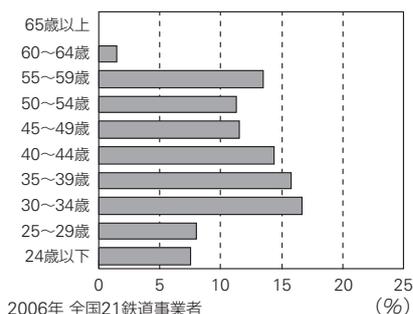
人材確保のための取り組みとしても、再雇用制度の活用は重要である。人気職種のため、当分は人材確保にそれほど問題ないとの見方もあるが、航空専門学校と協同して大型航空機整備士の養成を始めるといった対応も見られる。

航空(整備士)分野については、技術の継承を中心に様々な工夫が試みられている。しかし、年数をかけて教育していたものを短期間で養成することについての安全上の問題、本社と子会社の分離体制が続くことによる一体管理体制の弱体化と責任の不明確化の問題といった懸念がある。また、図一七からわかるように、25歳から34歳の世代が少ないという年齢構成になっており、これが、

将来、技術の継承に問題となる懸念もある。今まで行っていない中途採用や大卒者の採用も検討する必要があるかもしれない。

3.4 鉄道分野

大都市圏の大手の21鉄道事業者の平均の年齢構成を図一八に示す。JRグループのみで見ると、民営化後の採用抑制の時期があるため違った結果となる。団塊の世代前後と30歳代が多い一方、20歳代が極端に少ないが、景気の動向や輸送需要を踏まえた採用方針が影響したものと思われる。定年後の再雇用、大卒者の現場部門採用、中途採用、女性職員の採用等で人材を確保しようとしている。



■図一八 鉄道分野職員の年齢構成(全職種)

50歳代後半の職員割合と50歳代前半の職員割合を比較すると、多くの事業者において後者の職員割合が少なく、技術の継承が懸念される。本調査対象事業者の9割以上の事業者が技術の継承のための施策を実施しており、その内容は、OJTの実施や再雇用制度の活用であるが、多くの事業者が、運用、保守の省力が可能な設備やシステムの導入を併せて行っている。

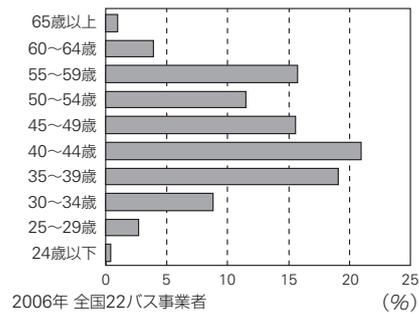
地域や個別の事業者によっては、現在の45歳代後半の世代がさらに少なく、技術の継承に支障を来す可能性がある。また、20歳代が極端に少ないことは、技術の継承や将来の労働力不足に懸念があると思われる。

なお、鉄道分野については、「鉄道事

業者が保持すべき技術の明確化とその継承のあり方」が、2007年6月より、交通政策審議会陸上交通分科会技術・安全小委員会の検討項目となっており、今後の検討が注目される。

3.5 バス分野

バス分野についても、大都市圏の大手の22事業者を調査したが、不足の認識の高い運転者について特に言及する。運転者については、35歳未満の若年層が極端に少ない(図一九)。これは、トラック運転者を経験した後、バス運転者に転ずるケースが多いことも一因と思われるが、運転者を希望する若年層が減少しているのも事実である。また、大型二種免許の取得者も減少している。



■図一九 バス分野職員の年齢構成(運転者)

人材確保の施策としては、募集条件の緩和、労働環境の改善、高齢者の活用などを行っている。具体的な募集条件の緩和内容は、大型二種を持たない者の自社での養成、女性の積極的活用、地方からの採用などである。

若年層が少ないため、労働力不足対策が必要と思われるが、行政や業界全体としての取り組みがあまり見られない。トラック同様、官民挙げての取り組みが必要かもしれない。

3.6 まとめ

運輸事業の中でも、少子高齢化問題の顕在化の様相が分野ごとに異なる。物流、バスの運転者では量的な不足が問題となるし、航空整備、鉄道では、技

術の継承の問題がより大きい。

量的不足の問題に対しては、雇用延長等が進められるが、安全性の観点から問題ないかどうか検討が必要である。若年者の不足については中途採用が有効であるが、フリーター就職支援など若年者雇用のための既存施策の活用も重要になる。しかし、他業種も中途採用に力を入れており競争が激化している。優秀な人材が集まるよう、事業者団体による業界のイメージアップも重要である。女性の活用についても、作業の性質や職場環境の問題はあるが、分野、職種によっては柱の一つとなる可能性がある。また、偏った年齢構成とならない長期的視野を持った人材確保策が必要である。

技術の継承問題への対応については、①何が継承すべき技術なのか、②それがどの程度の重要性をもつのか、③団塊の世代に特筆すべき技術はあるのか、④技術の継承に代わるサービス水準の維持方策はないのか見極め、重点化することが重要である。技術の継承問題への対応についても、雇用延長等が有効だが、一時しのぎにならないよう、技術の継承のしくみを整えらるとともにいろいろな策を併せて行うことが重要である。

行政は、運輸事業全般の実態把握や状況分析を行い、厚生労働省をはじめとする関係省庁との連携を進めるべきである。労働力不足問題に密接に関連する「再チャレンジ支援総合プラン」¹²⁾には国土交通省も名を連ねており、今後の労働政策に運輸事業者の声を的確に反映させることが可能である。また、行政には、教育機関との連携を進める際の調整役としての役割も期待される。この他、事故防止や安全のために技術の継承が重要であることを明確化することも、行政に求めたい点である。

■ コメントの概要

私からは、土木界全体における技術力の維持・継承について、話題提供させていただく。

以前、土木学会から、技術力の維持と向上に関する提言がなされ(図-10)、私もその仕事に関わった。土木技術者は要素技術の開発について一生懸命行ってきたが、今まで十分に行われてこなかった全体の枠組みについての制度設計も大変重要であることを痛切に感じ、そのことが現在の会社経営にも大変役立っている。そのような立場から、若干噛み砕いて内容を説明したい。

「企画委員会2000年レポート
—土木界の課題と目指すべき方向—
2000年4月 土木学会企画委員会
(委員長 森地 茂)
“公共事業量の減少が予想されるなかで、産業、技術者そして教育と研究開発はいかにあるべきか”
「土木界における技術力の維持と向上のために」
2005年4月
平成16年度土木学会長提言特別委員会
(学会長 森地 茂)
“引き続き公共事業の縮小による技術力の継承、低下の課題を明確にし、その対応を検討し提言する”

■図-10 土木学会の提言

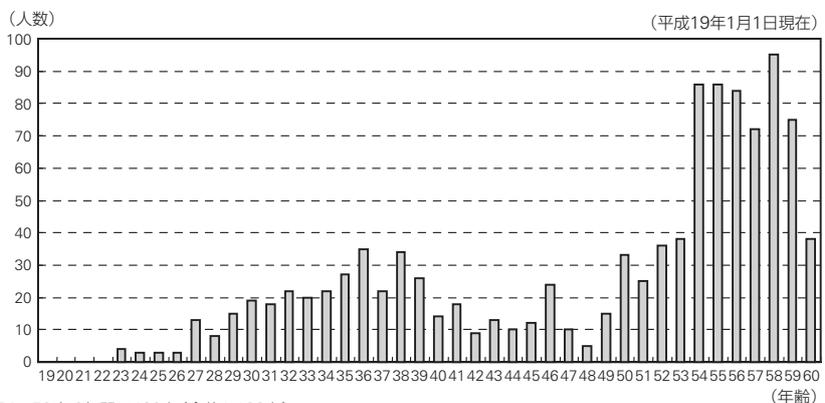
1—技術力の維持・継承の危機

まず、土木界の事業量が大幅減少しているという問題がある、土木学会企

画委員会レポートでは2010年頃にピークの6割程度になるのでは、といていたが、それ以上に減少しているのが現状である。2つ目は、少子高齢化と団塊の世代の退場の問題であり、これも大きな課題である。3つ目は、談合、汚職、3K、バブル崩壊による建設業の経営悪化、倒産といった産業イメージの低下である。これら3つの問題が土木界における技術力の維持・継承における危機の要因になっている。

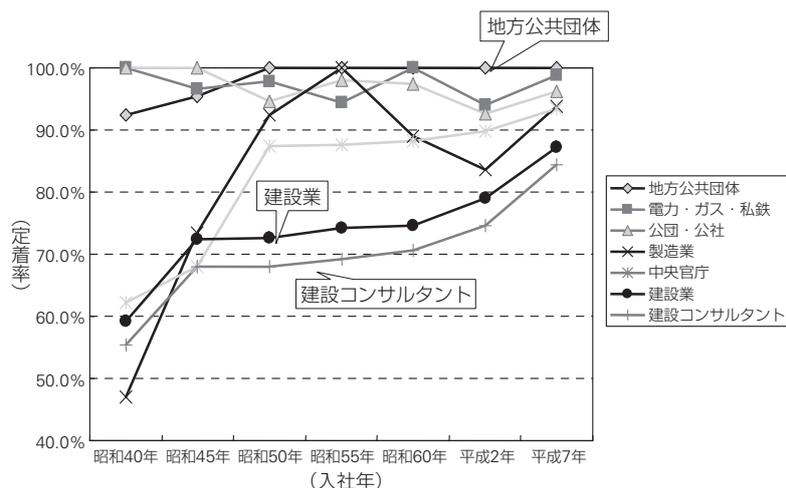
次に、具体的に人材の危機についてみる。まず優秀で熟練した技術者がいなくなってしまう問題であるが、7年前に実施された土木学会の調査では、土木系技術者の年齢構成は40歳代後半が一番多かった。そして土木学会の個人会員数は2006年時点で55~59歳が一番多い。このことから、団塊の世代は、優秀かどうかは分からないが真面目である(?)ことが伺える。また大変ショッキングな事実であるが、ある県の土木職員の年齢構成(図-11)をみると54~59歳が全体の4割程度を占めており、民間からの中途採用や退職者の再雇用で対応をしていくということである。建築職員も同様の傾向である。

2番目は、優秀な人が途中で辞めていくという問題である。入社年別の定着率(図-12)をみると、昭和55年入社の建設コンサルタントでは70%、つまり



・ 54~59才 6年間で480名(全体1,100名)
・ 大量採用の理由: 昭和40年代の急激な人口増大に伴う基盤施設の整備
・ 対応: 民間より中途採用 但し平成18年からで5人程度/年 退職者の再雇用

■図-11 県土木職員の年齢構成の一例



土木学会調査、平成11年

■図-12 職域別定着率(高卒含む、技術者アンケート)

30%が途中で辞めている。同年入社
の建設業では25%が途中で辞めている。
一方、地方公共団体では100%の定着
率となっている。またこの10年間の建設
コンサルタント技術者の年齢別構成の
変化をみると、団塊の世代はそれほど
多くないが、バブル時に大量採用した
人材が多く途中で辞めていることと20
代前半の新規採用を非常に抑制してい
ることが問題点として浮かび上がる。

3つ目が、優秀な若い人が入ってこ
ない問題である。ある大学の学部別入
学偏差値をみると工学部が最下位とな
っている。若い人の理工離れ、土木系
の不人気から、優秀な若い人が土木系
に入っていないという問題も抱えている。

2—「平成16年度土木学会会長提言」の紹介

以上を踏まえて、土木学会は、「土木
界における技術力の維持と向上のため
に」というテーマで国内編、国外編の2
つにわけ、それぞれ課題の整理と提言
をまとめている。

課題としては、まず、技術継承の場
の喪失の問題がある。ダム関連でも、新規
のダム建設や調査がないので、他の分
野へ移ってもらうように努力しているが、
なかなか難しい。他には、マニュアル・
コンピュータ依存、アウトソーシングによ
る技術力の空洞化、総合力を有する技

術者の不足といった問題や、生産体制
の専門化や細分化、計画・設計・施工
の分業化、また大学における専門的研
究の重視の問題がある。加えて、教育
における基礎科目や現場の軽視からく
る基礎能力の低下も問題となっている。
また土木界の魅力低下による優秀な人
材の減少の背景には、特に土木の魅力
の認識不足、考えるのは建築で、造る
のが土木だという誤解などがあり、土木
の仕事のPRの必要性も高いと感じて
いる。

これらに対し、まず多様性・選択性
キャリアパス制度の構築、技術伝承の
仕組み・システムの構築を提言してい
るが、この仕組み作りが一番重要だと考
えている。また、分散している技術力を
集中させた生産システムを構築し、技術
の維持・継承と高度化を図る必要があ
る。他には、大学教育プログラムの見
直しや社会への情報発信などが提言さ
れている。

3—技術力の維持・継承のための取り組みの紹介

最後に、我が社における取り組みを
紹介させて頂く。人材確保の面では、
再雇用制度による技術継承と品質確保
のため、プルーフェンジン制度という
ものを実施している。また計画的な新

規採用と中途採用を実施している。我
が社の技術者の年齢分布の変化をみる
と、2002年では第2次オイルショックの
影響で30歳代後半が少なく、また、20歳
代前半が非常に少ないといった構成に
なっていたが、意識的に採用計画を作
って採用をした結果、5年後には人員構成
が相当改善した。

次に、技術を維持・継承する仕組
みの構築ということで、社内で幾つかの計
画的な人材育成システムを導入した。具
体的には社会人博士取得や資格取得や
留学、現場経験など個人の将来目標と
能力開発計画を作成してもらい、それを
支援していくというシステムである。OJT
についても教育する側と学習する側の
心得を策定し、技術コーチング制度も
導入している。生産子会社については、
その育成と人事交流も行っている。CPD
制度も非常に有効と考えており、企業
内CPD制度も導入している。他にも、技
術と技術者の情報化とその共有を進め
ている。最近では社員同士がドライな関
係になってきており、その中でどう技術
継承意識を高めるかも問題となってい
る。業界の取り組みとしては、まず資格
認定要件の見直しが必要と考えており、
現場など多様な経験やコーチ力の評価
もすべきと考えている。この他、価格競
争から技術競争への転換や執務環境改
善、女性、外国人の採用と育成といっ
た、希望と魅力のある企業、産業とな
るための努力が必要である。

■質疑応答

Q 鉄道技術の再整理と再構築をど
こかでやるべきではないか。それぞ
れのサブシステムで非常に努力してお
り、一方で非常に複雑になっている。
それらを体系化して整理し、易しく
して教えるべきである。

A 交通政策審議会等で鉄道技術の伝
承については検討し始めたところで

あり、どのような技術が必要で、その技術の継承もどのように行うのか、これから議論してゆくことになっている。

Q 技術は国際競争にさらされるが、それに負けると駄目になる。産業が小さくなって技術が進展することはない。従って、これからは輸出をやらないうとだめである。

A 国際競争力ということでは、土木学会会長提言海外編にもまとめられている。確かに海外にはダム建設などの需要もまだあるが、国内と海外の事情は大きく異なるので、発想を変えてやらないと技術力が生かされない。国内の再編と海外市場に展開するための土台作りを行政が主導権を握り、国策として実施して頂きたい。

Q 綿密に実施された調査であり大変勉強になったが、従業者の数と技術の伝承について分離して議論している印象を受けた。デスク、整備、現場の運転の技術など各部門の人間が一体となって安全な運行が確保されるものなので、議論も一体で行うべきではないか。

A 本発表では二つの問題に分けて検討を進めたが、決して分離したものだと考えていない。調査の中では運転の他電機、工務、管理も含めて人数を把握しているので、今後より詳細な分析を進めていきたいと考えている。

Q 省力化、生産性に関して、設備投資や生産性向上の取り組み、またアウトソーシングについて各社の対応など、ヒアリングの感触はどうだったか。

A 鉄道事業者、航空事業者では省力化を進めている事業者が多かったが、運輸業界全体では生産性向上を行うのが困難な分野もあると考えている。また、アウトソーシングは切り札ではない。アウトソーシングすることによって一体の管理ができなくなった。責任の所在問題が生じたりする。バスの整備などでも直営が望ましいという意見もあったし、鉄道事業者の中には一度アウトソーシングした後、直営に戻す企業もあった。従って、部門部門で最適な対応をすべきと考える。

A 自動車業界ではその会社の子会社ではなく、部品会社として多くのマーケットを持っていて、良い人も入ってくる。一方、鉄道では子飼いの子会社にしてしまっており、そこにOBも多く在籍しているが、そういったアウトソーシングはどうかという議論がある。アウトソーシングされた各会社が自身で外国も含めていろいろな仕事が出来て、多くの優秀な人が入ってくれば良いと考えている。

Q 建設業界での取り組みについて、運輸業にも適用できることはないか。

A 人材がすべてであり、人材をどう確保するかはどこでも共通で重要な課

題である。不景気になると新規採用をやめるが、景気の循環が長期的になってきたので、人材の年齢アンバランスが大きくなってきており、これを後でカバーするのは大変である。計画的に人材を確保し、如何にインセンティブをもってくれる教育をすることが重要である。

参考・引用文献

- 1) 日比野 [2006], “世代による国内観光行動の変化に着目した今後の観光施策の検討”, 「運輸政策研究」, Vol. 8, No. 4, pp. 64-68.
- 2) 日比野, 森地 [2006], “世代の特徴に着目した国内観光行動の時系列分析”, 「土木計画学研究・論文集」, Vol. 23, No. 2, pp. 399-406.
- 3) 日比野 [2006], “世代毎の国内観光行動の特徴を考慮した高齢社会における観光施策の検討”, 「運輸政策研究」, Vol. 9, No. 2, pp. 94-97.
- 4) 日比野 [2007], “少子高齢社会における交通のあり方に関する研究”, 「運輸政策研究」, Vol. 9, No. 3, pp. 78-81.
- 5) HIBINO, OKADA and OHNO [2007], “A Study on Transportation Policies Based on Travel Behavior of Elderly People in Japan”, *Proceedings of the 11th WCTR*, 29 pages.
- 6) 経済産業省・厚生労働省・文部科学省編 [2005~2007], 「ものづくり白書2005~2007版」.
- 7) 国土交通省 [2003], “近年の交通運輸産業における労働力事情等について”, 「国土交通月例経済」(平成15年3月号).
- 8) 国土交通省編 [2003], 「平成14年度国土交通白書」.
- 9) 日本物流団体連合会 [2005], 「物流業における労働力問題に関する調査報告書」.
- 10) 交通政策審議会海事分科会 [2007], 「海事分野における人材の確保・育成のための海事政策のあり方について(中間とりまとめ)」.
- 11) (社)全日本トラック協会 [2007], 「トラック運送事業における労働力実態調査報告書」.
- 12) 「多様な機会のある社会」推進会議 [2006], 「再チャレンジ支援総合プラン」.

(とりまとめ: 内田傑, 日比野直彦)