



建設業界における働き方改革・イノベーションとD&I ～(公社)土木学会第112代会長・早稲田大学教授 佐々木 葉氏～

担い手確保のための働き方改革と、生産性向上が求められる業界で、企業は多様な個を活かす経営がより重要となってくる。景観まちづくりがご専門で、土木学会理事、景観・デザイン委員会委員長、ダイバーシティ&インクルージョン推進委員会委員長等の要職を務め、2024年6月より土木学会会長に就かれた佐々木氏に、日本の社会や土木業界における働き方に通じる、D&I(ダイバーシティ&インクルージョン)の状況、豊かな暮らしと社会の実現に向けた将来展望等について、お話を伺った。

(I) D&I(ダイバーシティ&インクルージョン)の現在地

●言葉は浸透したが、必要性の理解にはなお格差がある

建設業界では、D&Iの言葉自体は浸透したものの、ほかの業界と比較すると、なお格差があると感じる。コロナ前になるが、土木学会D&I委員会で育休取得率、女性管理職数・率等の指標を調査したところ、建設業界は、現場でのものづくりに関わるための条件等やむを得ない事情があるとはいえ、数値としては他業界に比べて低かった。

また、建設業界の内でも、格差がみられる。これは大企業が進んでいて中小企業が進んでいない、というものでもない。例えば地方の中小企業では、深刻な人手不足から、女性、外国人に広く門戸を開き、手探りでその会社に合ったインクルージョンの工夫を進めている。一方、大企業は男性育休取得率向上等、指標の上では進んでいるように見えるが、社員としては多様化を必ずしも実感できておらず、実態と数値にずれがあるともいえる。

●「土木D&I 2.0」の実現に向けて

土木学会では2021年から「土木D&I 2.0」を掲げたプロジェクトに取り組み、D&Iについて「理解する」段階から「実践する」段階へ移行しようとしている。これまでに建設現場には女性用のトイレや着替えのブースを設置するといった職場環境の改善が進んできた。一方トンネル坑内に女性の技術者は入れても、女性の技能者は入ることができない、という制度の壁が依然としてある。これは危険な坑内労働から女性を守るための制度であったが、労働環境の改善や機械化によって今は肉体労働としての安全性は格段に高まっている。国際労働基準(国

際労働機関：ILO)の関係もあり、制度変更の手続きは容易ではないかもしれないが、依然として仕組みや制度が女性活躍の障壁になっているという現実もある。当事者間の意識や決定で環境を変えられる側面と、制度として取り組むべき側面とがある。

●人手不足対策という意識があるうちは、意義あるものにできない

環境、制度どちらを考えるにしても、人手不足を補うために、これまで動いていなかった女性や外国人、高齢者を入れよう、そのためにD&Iが必要だ、という昨今よくみられる議論は、D&Iの本来の趣旨とは違う。女性活躍の議論においても、能力はあるのに活かされなかった人材として女性を入れようという意味では良いけれども、足りない労働力を補うために様々なところから人を連れてくる、そういう考え方でD&Iを進めるというのには違和感を覚えるし、そもそも良い結果につながらない。

個々人の性別、国籍、年齢等の属性に関わらず、一人ひとりが思い描く生き方を広げ、目標に向けて活動できること、活動を妨げるものを取り除くこと、そして目標を達成できるよう相互に支援することにこそ、D&Iの意義がある。こうした側面をより明確にして「DE&I(D&Iにエクイティ(Equity;公正性)を加える)」ともいう。

●属性の多様性ではなく、考え方・経験の多様性を増やすことが大事

D&Iを推進する意義は、個々の人間が、日頃から多様な考え方に触れ、多様な経験をし、多様な立場を経験することにより、自分自身の幅が広がり、充実した人生を生きられるようになることにある。真に必要なのは、性別や年齢、国籍や宗教等の属性の多様性ではなく、考え方や経験の多様性である。ただ、考え方や経験のような内面のことは観察が難しいため、まずは外から観察可能な属性の多様性に配慮する必要がある。このことは、表層・深層のダイバーシティという言葉で説明されており、いきなり深層のダイバーシティを揃えるのは難しいから、まずは表層のダイバーシティを揃えていこう、そして最終的には一人ひとりの考え方、経験を活かすことこそが、創造的な仕事、社会には重要であるとされている^{注1}。

注1 谷口真美「ダイバシティ・マネジメントー多様性をいかす組織」白桃書房 2005

注10 本白書掲載のインタビューは、2024年2月～3月に国土交通省が実施した取材によるものであり、記載内容は取材当時のインタビューに基づくものである。

その意味でも、クォータ制(性別、人種、宗教等を基準に、一定の比率で人数を割り当てる制度)のように一定程度、属性でとらえた多様性を確保する戦術も必要であると思う。仕組みとして「これをやる」と決めることで世の中が変わっていくこともある。今はD&Iに関する意識、理解、取組み、実践それぞれにおいて過渡期にあるのでたくさん議論し、やってみることが必要である。

●D&Iとイノベーションは密接不可分

規格化されたものを分業で効率よくつくる仕事では人は均質な方がいい。しかし、多様な知恵・価値自体をつくる仕事では、それに携わる人自体も当然、多様でなくてはならない。現場の多様性と会社の業績の関係性について論じる研究もあり、世界中の業務データを長期的に見れば、多様な人がいる職場の方が生産性は伸びているとされている。

さらに、AIやロボット、自動翻訳が日常的に使われるようになり、リモートワークやアプリによる働く形のマネジメントも普及してきた現在、D&Iとイノベーションは密接で不可分な関係にある。

(Ⅱ) 多様な価値観を受け入れるインクルーシブな社会に向けて

●大きな動きの中に、小さくユニークな動きを同時に認めること

理想的な建設業界を言語化してほしいとのことだが、あえていうならば、「私にとって理想的」、「やりがいがある」と皆が思える職場、すなわち、一人ひとりの具体的な理想は少しずつ違うが、それらをインクルーシブ(包摂)できる業界が理想的な業界なのではないかと思う。

土木界では依然として国、地方公共団体が発注者で業務の実施方法を仕様書で詳細に規定している。仕様ではなく性能規定というやり方もあるが、どの程度使われているのだろう。いずれにしても、やりたいこと、やらねばならないこと、その解の形を当事者同士が議論して合意することが大事で、そのためには、各々が主体性を発揮し、自治することをもっと積極的に促していく必要がある。当然のことながら、つくるもの自体も、一律的になりがちな全国一斉方式ではなく、小規模分散型や多様な個別解を増やしていくことも重要である。

その一方で、クォータ制、労働時間規制のように有無を言わず一律に実施すると決めないと社会は動かない。こうした大きな動きの中に小さくてユニークな動きを同時に認めていく。国土交通省の施策でも、ミズベリング、ほこみち等、個別のユニークな解を探る動きがある。つまり、様々なことに対してアンビバレントに取り組まなければならない。

●社会全体で価値観の多様性を広げるには

少し抽象的な話になるが、価値観の多様性を広げるに

は、一人ひとりが今いる立場、場所から離れ、異なる立場、場所に身を置いてみるのが一番いいのではないかと。

「一人D&I」で色々なことをやってみる。例えば、地域の活動に参加する、消防団に入る、地域のお祭りに参加する、家での役割を交代してみるなど。研究室OBで長い育休を取って積極的に地域の子育ての場に出て行った男性がいて、名簿には子どもと「お母さん」の名前を書くようになっているのを見て、パパは子育て世界ではマイノリティであることに気づいたという。こうした実体験から様々なことを考える視点を得ることができる。

(Ⅲ) 豊かな暮らしと社会に向けた将来展望

●地域社会では、人それぞれの活躍の場があった

D&Iによる豊かな暮らしと社会の実現に必要なことは、小さな単位のコミュニティ(地域社会だけでなく、職場や団体等)で、主体性を持って自ら生きる場の環境づくりに関与できる機会をつくることだと思う。一人ひとりが持つ能力、得意なことはそれぞれ異なる。ある時はAさん、ある時はBさんが活躍するというのが元々の地域社会だった。一人ひとりが活躍できる社会を実現するためには、かつて地域の中で面倒くさい人も受け入れながらやってきたような懐の深さが重要だと思う。

●いいデザイン・景観には多様な人の関わりが必要

デザイン・景観は、関わる人が多様でないといいものにならない。多様な人が関わる地域のデザインは、その延長上に、今生きている人だけではなく未来の人や地球の裏側の人、人間以外の生き物が存在する。目の前に見えている多様なものの向こう側に、さらに多様なものとのつながりがある。そういう想像力を持てる仕事を心がけてやっていきたい。そこで生まれるものは、きっといいものになるし、持続可能なものになると考えている。

●一人ひとりが力を発揮して楽しく生きていくという意味での持続可能

私が長年研究で関わっている地方のまちでも、人口減少がすべて問題の根底にある。しかし、人口をかつてのように増やすのは無理である。人の数に依存した持続可能性ではなく、一人ひとりが力を無理なく発揮して楽しく生きていくという意味での持続可能性を目指していきたい。その際に、デザインや景観、まちづくりというのは力を持つと思う。現場でもものをつくる時、色々な人が関わるのが、ソーシャルキャピタルを育むことになる。私が専門とするデザインや景観も単に色形のことと狭くとらえられているが、それは、女性を入れることがD&Iだと思われているのと共通する。どちらも、多くの人がそうではないということに気づき、自分に関わりのある問題なのだと思えるようになることができるよう、様々な活動をしていきたい。

Interview インタビュー



我が国の労働市場の流動性と賃上げ・イノベーションの関係 ～経済産業研究所上席研究員、神戸大学准教授 近藤 恵介氏～

人口減少社会における経済成長を考える上で、生産性の向上、賃上げやイノベーションも必要だが、我が国には高度専門人材を育む労働市場の流動性の実現が急がれる。都市・地域経済学がご専門で、集積の経済、研究成果の社会実装等、数々の研究成果を挙げられている近藤氏に、我が国の労働市場における課題、革新的技術で変わる豊かな暮らしと社会について、お話を伺った。

●個人が持つ「潜在的な労働生産性」は高い

ほかの先進国と比較して、日本の労働生産性は低いと言われる。しかし、巷に言われるマクロ経済指標としての労働生産性（付加価値を労働人口や労働時間等で割った数）だけでは、その本質的な部分を見ることができない。

経済学で知りたい「生産性」は、労働者もしくは企業が持つ生産活動に寄与する潜在的な能力であるが、私たちはそれを直接観測できない。それが労働市場で賃金として評価される、あるいは生産活動を行いアウトプットとして観測されることで初めて潜在的な生産性を知る手掛かりとなる。私たちが生産性を議論する時、まず評価すべきは、個人が持つ能力が十分発揮できているかである。東京大学・川口教授の研究にもあるように^{注1}、日本では個人が持っている能力は非常に高いが、それを有効活用できていないことが問題であり、制度や労働市場の問題と考えている。

日本の労働市場の伝統的な慣習には、年功序列、終身雇用に基づく賃金体系がある。若い人が成長し、生産性が非常に高くなった時に賃金が上がるかといえば、そこがリンクしてこない。AI等の技術進歩のスピードが加速し知識の陳腐化の速度が高まる中、継続的な人的資本投資が必要とされるが、賃金上昇につながらなければリスクリングの誘因も生まれない。現在持っている能力を十分発揮できないだけでなく、将来に向けた能力開発にもつながらない。制度や慣習により本来のポテンシャルを引き出せていない状態であり、それを発揮できる仕組みが社会に浸透すれば、更に生産性は高くなるのではないか。労働者にとって、そもそも最初に就職した企業が長期に生き残れるのかも定かではない時代になっている。

企業での一つの解決策として人事評価制度の改革が考えられる。早稲田大学・大湾教授の研究^{注2}にあるように、

多面評価（360度評価）の導入はその一例だ。大手企業を中心に多面評価をはじめとする人事評価の再考が行われている。新たな人事評価制度の導入は簡単ではないが、既存の枠組みを乗り越えた取組みが期待される。

●労働生産性向上の報酬はボーナスも含めて賃上げの仕組みを柔軟に

物価と賃金の好循環が求められる中、賃上げに向けた労働生産性の向上は、日本経済の伝統的な枠組みの中では難しいところがある。我が国は年功序列、終身雇用の下で、賃金が決まっており、人的資本投資による労働生産性向上に連動して必ずしも賃金が上昇しない。また、労働生産性向上が資本の投下によって達成された場合、資本側へ分配され、労働者の賃金として分配されない。あとは、全要素生産性の向上によってもたらされた収益が誰にどのように分配されるかである。

定期昇給は年功序列の下で存在するが、厳密には生産性向上を反映した賃上げではない。生産性向上による賃上げは主にベースアップで対応するが、将来の不確実性が増す中、終身雇用の下でベースアップを受け入れることは、経営層側にはリスクの高い判断である。日本の賃金体系を前提にするならば、月給のベースアップだけではなく、ボーナスも含めて賃上げを評価することだろう。全要素生産性向上による収益増加分が可視化され、柔軟にボーナスとして還元される仕組みがあれば有効と考える。

●研究シーズを社会実装する人材が不足

イノベーション創出と生産性向上はセットで考えなくてはならない。労働力不足だから生産性を高め、効率的な生産を目指すという考え方は必要であるが、労働力不足を抜本的に解決する新しい発想の下でのイノベーションを目指す方がより重要である。

大学発スタートアップでは、大変興味深い様々な研究成果からイノベーションが生み出されている。また、異分野間の共創が社会に与える影響は非常に大きい。日本の研究者はすばらしい技術を持っている。

問題は、社会実装して収益化につなげられる高度専門人材が不足していることである。大学研究者がすべてを

注1 川口大司、「女性活躍へ政策的障害除去 人的資本を生かすには」、『日本経済新聞』、経済教室、2022年6月3日付朝刊

注2 大湾秀雄、『日本の人事を科学する：因果推論に基づくデータ活用』、日本経済新聞出版社、2017年

担うには限界がある。海外では、専門的な研究論文を読み解ける博士号（PhD）を持った人材がスタートアップに入ってきて、新たな価値創造を行っている。新型コロナウイルスのワクチン開発もスタートアップ企業によるものだ。大学の研究シーズを掘り起こし、どうやって社会に役立てるかを事後的に考える発想が求められているが、海外に比べ、我が国は必要な人材が圧倒的に不足している。研究シーズの価値を自ら評価でき、次の社会実装につなげる人材の豊富さが求められる。

では、なぜ海外でPhDが多いかといえば、労働市場で評価されるからである。転職しやすい労働市場では自己投資をどんどん行い、より優れた環境があれば移ることができるというメリットがある。企業側にとっては必要な人材が離れてしまうリスクがあるが、カウンターオファーの仕組みにより、より高く評価される人材にはより高い報酬が支払われることになる。流動的な労働市場の下で、労働者がどうやって自己投資するのかと、企業が高度専門人材のモチベーションを高めどう活用するのかという相互性は、技術進歩を引き上げる形で機能している。

●革新的技術で変わる暮らしや社会

国土交通分野においてAI・ロボット等の革新的技術で期待されるものの一つが、移動や輸送の自動運転技術である。人口減少の下で公共交通の維持が難しくなる中、特に高齢者の移動難民が増えている。また、運送業界では、過酷な労働環境にさらされ、ドライバー不足が問題になっており、その解決策として期待される。また、災害時の状況把握や捜索・救助活動、インフラの保守点検・維持管理では、危険を伴う作業にドローンのような無人化技術を活用する方向性も重要だ。

今、公共交通の採算性の問題から、貨客混載が期待されているが、生産性の高い状態を維持することが求められる。現状、駅での荷役作業に人手を要したり、旅客専用車両の空いたスペースに貨物を置いたりする状況ではまだ非効率であるため、AIを利用した需給マッチングシステムの利用や貨客混載を効率的に行える駅の構造や車両の改善も必要となる。

●再分配政策をどう達成するか

経済成長と格差是正は必ずセットで考える必要がある。経済が成長すると同時にどこかで経済格差が生じ、社会問題化するの、歴史を見てもどの国でもあり得ることだ。

重要なのは、再分配政策をどのように達成するのかである。経済成長と異なり、再分配政策は市場メカニズム

によって決まるのではなく、民主主義の下で議論を通じて決めなければならない。民主主義の機能不全が起こると、経済成長の結果、富める人と貧しい人の間で軋轢が生じ、社会的不安や緊張関係が増してしまうのが資本主義の失敗と言われる所以でもある。

経済成長をあきらめ、過度な経済格差を生まない社会を目指すという考え方もある。しかし、日本では、少子高齢化が引き起こす社会保障制度の軋轢が世代間格差の拡大へつながっている。いずれにせよ、民主主義が機能する社会であることが重要と考える。

●民主主義を育む上で重要な場所への愛着

民主主義の重要性は理解されている一方で、最近はその機能不全がより顕著になっている。平成17年度国土交通白書では、特に大都市において地域コミュニティの衰退が進んでいることが指摘されている。地域コミュニティの自治は、最も身近な民主主義を育む場となるが、どこか他人任せにならざるを得ない。

民主主義の機能不全の原因を遡ると、場所への愛着の希薄化が関係しているのではないかと。地理学の分野では、1970年代にエドワード・レルフ氏が「没場所性」という概念を『場所の現象学』という本の中で論じている。没場所性とは、今いる場所への愛着がなくなること、場所を良くしようという能力が衰え、そこが画一的な場所になっていくこととされる。むしろ、私たちは場所に縛られており、解放を望んだ結果なのかもしれない。

東北大学・本江准教授が興味深い議論^{注3}をしているが、本来コミュニケーションは対面で行われ、高いコストを払ってでも直接会う「場所」があった。しかし、情報通信技術の発展によるコミュニケーションコストの低下は、私たちのリアルな生活から「場所」を切り離したという。場所への愛着を取り戻すことは、地域コミュニティの自治に必要な集会的意思決定の土台を維持することであり、一人ひとりの参加意識の高まりは民主主義の質を高め、国の経済成長を考える上で重要なものになると考えている。

●DXがもたらす持続可能で豊かな暮らしとは

持続可能で豊かな暮らしとは本来、どこで働くかより、まず自分がどこに住み、どんな生活がしたいかを求める先にあると思う。コロナ禍を機に柔軟な働き方が進み、居住地選択がより自由になったように、これからは自治体DXをはじめとした社会基盤の整備が進むことで、仕事に偏った都市への集中構造から、どこに住んでも自己実現ができる、都市も地方も持続可能で豊かな未来社会になるのではないかと。

注3 本江正茂、「没場所性に抗して」、『10 + 1』No.42、2006年3月

Interview インタビュー

子ども・若者の声を聞くことを社会のスタンダードに ～NPO 法人わかものまち 代表理事 土肥 潤也氏～



子ども・子育てにやさしい社会の実現には、子どもや子育て当事者の視点に立った取組みが肝要である。こども家庭庁のこども家庭審議会の有識者委員であり、子ども・若者参画のまちづくりをご専門の土肥氏に、子育て環境の整備や子どもの生活空間の形成等における課題、こどもまんなか社会に向けた展望について、お話を伺った。

●子どもの声を聞く取組みが人口減少対策に

令和5年4月に施行された「こども基本法」には、子ども・子育て当事者の意見を聞く義務規定が設けられた(第11条)。これは大きな政策転換の表れともいえる。子どもや子育て当事者を、これまでは支援対象とみて、必ずしも「主体」とはとらえてこなかったが、今後は、子ども・子育て当事者を「主体」として考えていくことが、国や自治体に求められる。

子どもたちが自己実現と自己効力感、すなわち、自分達の声が届いて、まちが住みやすくなっていく手応えが感じられるかが、今後住み続けるかどうかと密接に絡んでいく。人口減少が進んでいる自治体の方が、より真剣に子どもたちの声を聞いている。人口減少対策としても、子どもの声を聞く取組みが重要になっていくと考える。

●子ども・若者の声を聞く取組みを

従来からある各自治体の児童館でも、子どもの声を聞く取組みを増やしていった方がいいのではないかと。一つは、子どもたちの声を聞いて、どういう児童館にしていこうかという取組みで、関係者の意識改革も必要である。もう一つは、児童館で周辺地域の課題についても考えていく取組みである。地方の中高生の最大の関心事はインフラ問題であり、地方に行くほど、電車が1～2時間に1本とか、自転車が悪路を走らないといけない。児童館について考える中で、こういう声を行政に伝えていくことも重要である。行政に予算がなければ、子どもたちも一緒に道路を整備していく主体になり得、「自分たちの通学路だから自分たちできれいにしよう」という行動につながっていく。

山形県遊佐町は、「少年議会」の開催を2003年から続けており、子ども・若者の声をまちづくりに反映している。例えば、電車が1時間に1本しかなく、1本乗り遅れると授業に間に合わないということで、「少年議会」として、JRに対し、運行ダイヤの組替えを求める提言書を出して実現したとか、遊佐町独自で通学タクシー条例を作ったこと等、子ども・若者の声が国土交通施策に影響を与えた事例がある。

なお、2018年に実施した「子ども議会・若者議会自治体調査」の結果では、全体の約6割の自治体が、子ども議会・若者議会に「現在取り組んでいる」、若しくは「取り組んでいた」経験があった。ただし、「参加のはしご」^{注1}で言えば、まだ非参画段階のものが多いという印象だった。形だけのパブリックコメント、タウンミーティングを実施し、意見を聞きましたとするのか、子ども・若者の主体的な参加を得て意見を聞こうとするのか、大人の側の姿勢が問われる。

こども基本法に則って、子ども・若者の声を聞く取組みを、国土交通省でも積極的に推進すると良いのではないかと。

●交通弱者の子どもたちに居場所を届ける

子どもが生きていく上で、居場所があることは不可欠だが、広く点在する住宅地の中に、子どもの遊び場や公園を整備することが難しくなっている。子どもたちは交通弱者であることに留意すべきで、居場所の確保とともに、移動方法も含めたまちづくりでなければ、居場所にアクセスできない子どもが出てくる。

例えば、ドイツでは「プレイカー」という移動型の遊び場が広がっている。ハード整備よりも、遊び道具を公園や道路に運んでいく方が、より平等・公平に届けられるという発想である。日本にも広がりつつあるが、こうした出張型・出前型の居場所も考えられる。

●子どもの居場所は子どもたちが決める

子どもの居場所は、押しつけにならないことが重要である。「こどもの居場所づくりに関する指針」^{注2}にもある

注1 「子どもの参加のはしごモデル」：ニューヨーク市立大学環境心理学及び発達心理学の教授であるロジャー・ハート氏が著書「子どもの参画」内で提唱するモデル。子どもの社会参画の様々な形態を8つの段階で示す。はしごの上段に行くほど、子どもが主体的に関わる程度が大きい。

注2 こども家庭審議会の答申を受けて閣議決定された、すべての子どもが安全で安心して過ごせる多くの居場所を持ちながら、将来にわたって幸せな状態で成長し、社会で活躍していけるよう、こども家庭庁等が「こどもまんなか」の居場所づくりを後押しするための方針である。

ように、「ここが居場所だ」というのは、子ども自身で決めること。また、オンラインの居場所も、対面で意見を言いつらい子どもが、匿名だから言えることもあり、重要な場といえる。

人口減少、税収減の社会では、居場所づくりも含め、まちづくりには「自治」の視点が必要である。これは民間も含め、あらゆるアクター（まちづくりの主体）にできる点である。私が運営している焼津の私設図書館「さんかく」^{注3}も、自分たちのパブリックスペースをつくるために、お金も時間も自分たちで出し合っている。ボランティアで店番に入り、みんなでみんなの場所をつくっている。

今までは、まちづくりがうまくいかないという、「役所がいけない」といった話になることがみられたが、そうではなく、市民参加や自治の意識が低いからダメだという認識を持つ時代になってきている。今や地域課題は、民間企業も含め、住民の主体的参加や当事者意識の下、民間主体で解決する時代である。そこには、多様な主体が連携することの難しさもあるが、アクターの多様な考え方や価値観をうまくつなぎ合わせる 것이重要である。

●公共スペースを民間利用で子どもの居場所、地域コミュニティの場に

子どもの居場所を整備するに当たり自治体独自で予算を持ってない場合、どの地域も活用されていない公共施設・空間があると思うが、例えば、公共施設の統廃合の議論の中で、民間利用かつ低コストによる、子どもの居場所づくりや地域コミュニティの場づくりも検討されて良い。INBase（中高生のためのフリースペース、岡山県備前市）の例では、旧駅舎という公共施設の民主導の活用という意味で、ほかの自治体の参考になる。

●子育て世代にはつながりの実感が得られる小さな居場所や地域コミュニティも必要

子育て支援施策の中で、育休や見守りは、ソフトというよりハードに近いと考えている。よりソフトな部分で子育て世代が求めているのは、もう少し手触りが感じられる支援である。焼津の「さんかく」（私設図書館）でも、結婚を機に知らない土地に来た子育て世代の人が、友達も知り合いもないため、孤独に子育てをしなければいけない中で、「さんかく」に来たことで様々な人とつながり、子育てしやすくなったという話がある。なかなか目に見えにくい支援やコミュニティをどのように提供していくかも重要であり、制度的な仕組みづくりと同時に、コミュニティの場づくりの検討も必要である。

●子ども・若者の声を聞いているかが一つの指標

子どもまんなか社会の実現に向けた将来展望としては、子ども・若者の声を聞くことが社会のスタンダードとなり、きちんと聞いているかが一つの指標となれば良い。

今の子どもたちは30～40年後、経営層の年齢になる。民間企業では、18歳未満のCFO（Chief Future Officer: 最高未来責任者）と共に会社の未来をつくる取り組みを進めている例もみられる。

●人口増加している自治体でも住民の声を聞く

人口減少地域だけでなく、人口が増加している自治体でも、移り住んだ人の住民参加や満足度を高める施策を併せて進めていく必要がある。

手厚い子育て支援施策で人口が増加している地域でも、そこに住んでいる子どもたちや新住民の満足度が低いという話を聞く。外向けのPR施策とともに、住民の声を聞く施策もバランスよく、移り住んできた人の声や子どもの声を聞きながら、まちづくりをしていくことが重要である。

注3 「みんなの図書館 さんかく」 静岡県焼津市焼津駅前通り商店街に開設した私設図書館

Interview

インタビュー

モビリティにおける自動運転の可能性 ～(株)ティアフォー バイスプレジデント

岡崎 慎一郎氏～



モビリティにおける自動運転の実用化には、高度な技術開発に加え、自動運転に対する人々の理解と信頼・安心感の醸成が鍵となる。2015年にオープンソースの自動運転用オペレーションシステム (OS) を無償で公開し、世界各地のパートナー企業と協力して自動運転の社会実装に取り組む同社の岡崎氏に、自動運転の現在地、社会課題に対する有用性、自動運転の未来等について、お話を伺った。

●自動運転に期待される社会的役割

少子高齢化・人口減少が進展し、ドライバー不足が深刻化し地域の足がなくなるといった課題の解決に、自動運転は大きく貢献する。例えば、廃線の危機にあったバスや鉄道の路線が、自動運転に置き換わることで、地域の足を維持でき、住民の生活や地域のビジネスを維持できる。増便や混雑緩和につながる可能性もある。自動運転タクシー等が普及すれば、高齢者が外出しやすくなるし、また介護タクシーや福祉タクシーの担い手不足をカバーできれば、障害があって運転や外出が難しかった人も、外出しやすくなる。

自動運転の利点としては、プロのドライバーの負荷を下げられることも挙げられる。宅急便やフードデリバリーの需要が増加する中、デリバリーする担い手が減少している現状に対し、プロでなくてもできる部分は自動運転やロボットに担ってもらえる。

●自動運転の現在地

自動運転が一番進んでいるのは、バスの分野である。それは、二種免許を保有するドライバーが不足するという課題の明確性、また、今の自動運転技術のレベルに照らし、様々なルートパターンの走行は難しいものの、バス走行のような予め決定されたルートの条件下における開発やチューニングによる技術的対応のしやすさからである。政府も、「RoAD to the L4」や2025年に50か所、2027年に100か所以上の自動運転移動サービスを実現する目標を掲げ、様々な支援を行っており、実用化に向けた大きな鍵になっているという面も大きい。

次に、自動運転が進んでいるのは、タクシーとトラックの分野である。トラックの分野は、長距離ドライバーの減少という大きな課題を抱えている。政府も「デジタルライフライン全国総合整備計画」において、自動運転対応レーンを高速道路に作る議論等トラック分野に対し

政策的な後押しをしており、自動運転技術の開発も加速していく。

●自動運転を可能とするインフラ

自動運転車を導入しやすい環境は、人も自動車を運転しやすいと感じる環境である。逆に、歩行者と自動車とが混在し、いつどこから歩行者が出てくるかわからない環境では、人間も緊張するが、自動運転も導入しにくい。歩車分離の環境、あるいは路幅の広い道路で、自転車や路駐車があっても余裕をもって運転できる環境であれば、自動運転を導入しやすい。交通課題が明確な地域、例えばドライバー不足で公共交通が成り立たない地域、バラバラに居住地がある地域でも、導入しやすい。

自動運転にとって、将来、自動運転車と人が運転する車が混在しない道路環境が理想である。自動運転車が事故を起こす場所は、ロータリーや交差点のような複雑性が増すところであるため、様々なものが交錯しにくい道路環境が増えてほしい。もう一つは、自動運転車に付属する様々なセンサーは、物理的に見ることができない範囲である「死角」のところは、車両側のセンサーでは捉えきれない。そのため、いきなり物陰から人が出てくるような場所では、インフラ側にセンサーをつけ、車両に伝えるなど、車両側だけでできないことをインフラ側でカバーしてもらえるのが理想である。

将来的に、自動運転が完全自動運転に近いレベルに進んだとしても、遠隔監視は何らかの形で残ると言われており、室内で倒れている人がいないか、事故が起きていないかなど監視する時に安定した通信環境はやはり必要となる。今も5G等、高速通信環境は整備されつつあるが、地域や場所によって不安定なところがある。コストとの見合いも重要だが、遅延しない安定した高速通信環境の整備も自動運転導入を進める一つの鍵になる。

●技術のクオリティを上げ、自動運転への理解を促進

イノベーションの創出ということが言われるが、自動運転の分野であれば、新技術を社会実装するために必要なのは、技術のクオリティを上げること、そして、社会に根付かせるための時間である。長野県塩尻市で開催した住民向けのシンポジウムでは、自動運転の仕組みを小・中・高校の授業で取り上げてもらうことで、親だけでなく、その児童・生徒も一緒に、自動運転の技術を学べる機会となった。こうした取組みは、自治体が主導す

ることが多いが、自治会の方向けの説明会を公民館で開催したり、広く市民向けにシンポジウムを開催したりと、地域や自治体により様々なアプローチを丁寧に行っている。

●自動運転における「官」の役割

自動運転は、公共交通でこそ有効に活用できると考えている。公共交通は、その地域のまちづくりや様々な計画と連携し、資金面も含め、持続可能なものにすることが重要であり、「官」が果たすべき役割は大きい。公共交通への自動運転の導入に当たり、計画や資金調達等において、官の支援が重要になってくる。国は、地域公共交通の確保の観点から、自治体に対する補助金支出、自動運転に係るルールの方策等、産学官の連携を進め、様々な公的支援を行っている。これまで人がやっていたことを機械が代替することにより、ルールの増加、コスト思考の変化といった新たな状況が生じてくることに対し、国として前向きに解決策を考える文化が重要と考える。

●最終形は完全自動運転

自動運転自体の最終形は、完全自動運転であるが、当面は、完全自動運転の実現よりも、一定程度、何らか人が介在したところが残る。また、人の介在を残してでも自動運転の活用の幅を広げていく方が、自動運転の普及は早まる。

まずは、ドライバー不足の課題に対して、自動運転がいかに、どの程度、解決できるのかが鍵となる。ODD（自

動運転システムが作動する走行環境）が徐々に広がることで、最初は、例えばバスのように決まった路線だけ自動で走れるものだったのが、路線が延びたり、別の路線も走れるようになってきたり、ある地域ではほぼ自動運転で走れるようになるといった形で、徐々に完全自動運転に近づいていく。

そして将来、完全自動運転（レベル5）が実現すると、今よりも移動が気楽になるのではないか。これまでは、ここからここまでは電車に乗るしかない、バスしかない、自家用車しかないといった限られた選択肢しかなかったのが、多様化していく。そして、移動のしやすさが変わる。

●完全自動運転によって変わるライフスタイル

完全自動運転の実現により可処分時間が増えることで、ライフスタイルの変化が生じる。例えば、通勤や仕事での車移動が多い人は、移動中は運転するしかないが、自動運転の実現によって、移動中もほかのことに時間を有効に使えるようになる。また、日中、運転していた時間に仕事ができれば、夜の残業が減らせるかもしれない。車の中での過ごし方が多様化し、ライフスタイルが大きく変化する。

また、自動運転が進むことで心理的なことも含め移動のコストが減ってくれば、これまで不便だったところにも住みやすくなっていく。そうすると、これまであまり価値がないと見られていた地域に、新たな価値が生まれ、その結果として、都市計画を変えるかも知れないような「場所の価値」の変化も起こるかもしれない。

少子高齢化時代の地域公共交通のあり方 ～福島大学准教授 村上 早紀子氏～



人口減少が加速していく中、地域の「足」を確保する上で、地域の公共交通の存続が鍵となる。地域経営、地域計画等がご専門で、国土交通省の審議会等委員であり、地域公共交通の課題解決に取り組んでおられる村上氏に、地域公共交通をどのように持続可能なものとするべきか、地域のまちづくりや公共交通のあり方について、お話を伺った。

●地域住民の負担と行政からの補助のバランスが重要

公共交通を維持していくために、重要なものが大きく二つある。一つは担い手の確保であり、もう一つは費用負担の問題である。これらを考慮し、地域交通を確保・維持していく仕組みづくりが重要である。

担い手の確保に関しては、各地域の状況によってできることが違うし、行政、事業者、住民それぞれの役割等であることは違うため、役割等に応じた体制づくりが重要となる。担い手として、住民が主体となり、事業者と連携し、行政が強固なサポートをしていくことも必要である。

費用負担については、地域住民による負担のあり方について考えていく必要があり、運賃収入のほか、例えば、自家用有償旅客運送の場合、地区全体で支える「地区負担金」方式を採る地域もある一方で、行政からの補助にどのくらい頼れるかといったバランスの取れた費用負担スキームを構築していく必要がある。

●誰でも交通弱者になり得るため、路線バスへの支援が必要

「交通弱者」と一言で言われるが、様々な弱者のケースがあり、弱っていたり、困っていたりする度合いは異なる。例えば雪国（積雪寒冷地）の場合、夏は良いが冬だけ困る等、季節により弱者が生じることもある。困っている度合いやニーズにできる限り対応した対策を講じていく必要がある。

具体的には、事業者の努力により、路線バスを維持している地域であれば、それを補完する交通弱者支援策、輸送サービスの導入の可能性が考えられる。自家用有償旅客運送では、運行範囲を地域内に限定して、まちなかへ買い物に行く時は既存の路線バスに接続するケースもみられる。現在アドバイザーを務めている岩手県北上市においても、路線バスと連携した自家用有償旅客運送の取組みがあり、既存の交通機関を補完する対策が採られている。

路線バスやタクシーの事業者が撤退し、完全に公共交通空白地域になっている場合、新たな輸送サービスを別途検討する必要がある。

地方都市では、自分で車を運転ができなければ、移動や日常生活が困難になることが懸念されるため、高齢になっても、無理して運転し続けるという声も聞かれる。そのような交通弱者や、今後弱者になり得る人に対する移動支援策が必要であると強く感じている。

●地域内での共創が進んでほしい

国が進める地域公共交通の「リ・デザイン」（再構築）については、特に「3つの共創」（官と民の共創、交通事業者間の共創、他分野を含めた共創）に注目している。実証段階において、「共創」が実際にどのように実現しているか、中長期的にも検証していく必要がある。

私が設立時から研究で関わっている、秋田県大館市の「大館版mobiプロジェクト」においても、共創モデル実証事業を進めているが、その効果検証や課題分析を進める中で、新たなモビリティサービスの受け皿にならなかった需要が、既存のタクシー利用に流れた事例もみられる。様々な分野と連携することが「共創」の狙いであるが、商業施設等との連携はまだ模索段階にあるようにみえる。「共創」がさらに浸透し、その実現性や効果について、引き続き検証していく必要があり、今後に期待している。

●制度をつくる立場から積極的に地域への助言・評価をいただきたい

地域との連携・協働を進めていく上で、それが完全に地域任せであってはならない。地域でできること（できないこと）、国や自治体でできること（できないこと）はそれぞれ異なるため、地域に委ね過ぎず、役割に応じて体制を築いていくことを期待したい。

これは、事業者との連携を進めていく上でも同様で、事業者と連携したくても、あるいは補助したくても、事業者側の高齢化や担い手不足等の事情から、補助金を入れても路線を維持することが困難なケースもみられる。こうしたケースをどうするかは今後の課題であるが、体制づくりの問題であると考えます。

国の場合、制度をつくる側なので、その立場から、自治体レベルに落とし込んだ時に、ぜひ助言をいただきたい。実際に制度を活用している自治体や地域で進められていることがどう評価されるのか、どこをさらに

磨けばいいかという助言等あれば、自治体や地域の現場は勇気づけられるのではないか。

●新技術導入はあくまでも手段に過ぎない

新技術導入の取組事例が多く散見されているが、デジタルを活用した取組みや新しいサービスは、あくまで手段であり、目的ではないことに留意する必要がある。また、どのように地域に定着させていくかが大前提であると考えている。

大館市で実証実験が行われているmobiは、AIシステムの導入が目的ではなく、移動総量の増加や共生社会の実現が大きな目的である。事業者との連携を図りつつ、棲み分けを図っていくことをこれまでも確認してきており、事業者からは様々な意見をいただいている。顧客の奪い合いを引き起こさないよう、「共創」を前提とした体制づくりと、新たなサービスやデジタルを活用した取組みを進めていく必要がある。

デジタルの活用については、高齢者がアプリを使えるか等心配されがちだが、今は自治体を含め、スマートフォンの操作方法を教える相談室を開く等の支援を行っており、利用者である高齢者等への定着を図っている。

●車を運転できなくても移動と生活が密接につながっている状態が理想的

移動ができることにより、地域で暮らせる幸せを感じられる社会を築けるような交通サービスが望ましい。極端に言えば、どの交通手段かを問わず、地域公共交通が育っていき、それを使い、住民が安心して出かけられるようになることが究極の目的である。

マイカーを持つことが当たり前の地域社会に対し、マイカーがなければ生活できない状況を打破していきたい。研究を通して、公共交通を使いながら生活ができている

ことを身をもって示したい。

そのために、特に地方都市では、ミクロな交通の仕組みや、路線バスに接続する輸送サービスの導入等が対策として考えられる。ただし、元々、人口減少、過疎化が著しく進んでいるエリアでは、担い手不足等の課題があるため、行政や事業者との連携が必要である。

また、50年後を見据えた時、自動運転はさらに進化していると期待したいが、それでも自動運転でカバーできない地域をどうするかも考える必要があるのではないか。

●地域の暮らしの中の移動拠点整備が重要

持続可能な地域づくりやコンパクト・プラス・ネットワークを考える上で重要なのは、交通に加えて「拠点」である。拠点があって移動が生まれ、逆に言えば、移動が確保できなければ拠点まで行くことはできない。交通と拠点移動の両者が、密接に関係し合っているコンパクト・プラス・ネットワークであると考えている。

コンパクト・プラス・ネットワークの模範的な事例として、岩手県北上市の「あじさい都市」が挙げられる。アジサイの花びら一つひとつを各集落と捉えて、それぞれが独自に地域づくりを進めていくことを掲げている。各花びら（地域）が拠点をつくり、地域公共交通でつないでいくというコンパクト・プラス・ネットワークの取組みが継続的に行われている。

私が研究調査で伺った富山市における調査結果でいえば、LRT（Light Rail Transit）や路線バス、コミュニティバスだけでなく、地域の方が主体となって動かしている自主運行バスがあって、枝や葉に栄養を送ろうとしているからこそ、ネットワークが活着しているのだと思う。いわば、「リ・デザイン」でいうところの、「幹」だけでなく、「枝や葉の部分」までも栄養が行き届いてこそコンパクト・プラス・ネットワークである。

Interview インタビュー

『ゆきみず だいち つなんまち』持続可能な町の実現への挑戦 ～新潟県津南町長 桑原 悠氏～



持続可能なまちづくりには、地域の産業に従事する人材の育成や、地域の稼ぐ力の向上が重要となる。国土審議会計画部会の有識者委員であり、現職の首長としては当時、全国最年少となる31歳で津南町長に就任、二児の母として子育てと仕事を両立させながら、町政に取り組まれる桑原氏に、人口減少が進む厳しい環境の下で、持続可能な町を実現するための取り組みや将来の展望についてお話を伺った。

(I) 持続可能な町の実現に向けた取り組み

●経済的な拠り所としての産業づくり

日本一の信濃川が流れ、日本有数の河岸段丘の大地を有し、日本屈指の豪雪地帯としても知られている津南町は、春先には雪解け水が田畑を潤し、その豊富な水資源を活かし、特色ある農産物の生産が行われている。

全国的に人口減少・高齢化は深刻な問題であるが、津南町も近い将来、大幅な人口減少が見込まれている。昨年末の将来人口推計によれば、2050年に町の人口が半減するという非常に厳しい状況に直面しており、厳しい環境変化に対応していかなければならないと認識している。

持続可能な町を実現するためには、経済的な拠り所をつくるのが重要である。「農を以て立町の基と為す」という町是のとおり、基幹産業が農業である津南町には、「魚沼産コシヒカリ」として有名な米、雪下にんじん、アスパラガス等の特産野菜、世界一の作付けを誇るカサランカのユリ等、数々の「大地の恵み」があり、これらの生産振興は、町の重要課題である。また、町には酒蔵が2つあり、日本酒を海外にアピールできるチャンスがある。

地域で有数、又は国のレベルで有数の「戦える産業」が残っている今こそ、「儲かる産業づくり」を進めることが重要であり、注力するポイントをどこに置くか、各自自治体が整理していく必要がある。

●産業の担い手づくり、省力化・自動化等生産性の向上を推進

町では、産業の担い手の確保・育成にも力を入れている。農業法人の設立支援等の町の取り組みにより、10以上の農業法人が立ち上がり、30代、40代の方々が会社経営者として参画した。それにより、新技術が入りやすい環境が生まれ、ドローンの操縦者技能証明も既に40名ほどが

取得するなど、スマート農業の導入が進んでいる。

また、町では、就農者の省力化につなげるため、農地に情報通信(IT)環境を敷設し、水田の自動給水栓やビニールハウスの温度管理を行う、モデルエリアの推進に取り組んでいる。

農地へのIT環境の整備は、それだけに終わらせず、ゆくゆくは子ども・お年寄りの見守り等にも活用していきたい。面的に整備したIT環境が、新しいビジネスに繋がっていければと期待している。

これからもテクノロジーを駆使して公の課題を解決する「パブリテック」を重視し、進めていきたい。

●仕事や結婚、子育ての希望がかなえられる、こどもまんなか社会の津南へ

また、持続可能な町づくりで優先すべきなのは、子どもたちのより良い育ちのための環境整備である。町では、子育て環境の充実に力を入れており、学童保育や学校施設的环境改善を進めているほか、特徴的な取り組みとして、県立の中高一貫校と連携して学習内容に「総合学習・探究学習」を取り入れている。これは、生徒が自分たちの地域で課題を見つけてきて解決策を見出し、実践までするという取り組みである。

また、高校生までに、地元産業・地元企業の認知度があればUターンする率が高いというデータに基づき、地元企業の協力による草の根の取り組みとして、中高生に向けた「産業発見塾」を行っている。企業が直接、中高生に対しプレゼンテーションをすることで、中高生の地元企業についての認知度を高めるといもので、子どもたちが自分の町を知り、町に愛着をもてるような取り組みである。

価値観の多様化が進む中で、個性を生かした共生社会の実現が求められている。例えば、「仕事と子育ての両立」の前に立ちはだかる、長時間労働の問題や、仕事と家事・育児の双方を女性が担うといった障壁をどう乗り越えていくかが重要である。現代の夫婦やカップルの中には、男性も女性も共に協力し合いながら、家族もあきらめないし、キャリアもあきらめないといった「デュアルキャリア・カップル」と呼ばれる形がある。町でも、カップルのお互いの状況を、その都度話し合って進めていけるような、夫婦やカップルのモデルづくりから始め、夫婦のウェルビーイングな働き方の実現へつなげていきたい。

●移住人口、関係人口の創出と町の情報発信

令和4年9月から、移住相談を担当する「移住コーディネーター」を町に設置した。これにより、移住相談や空き家バンク対応がきめ細やかにでき、また、情報発信の強化にもつながっている。住民や町内企業がサポーターとなる「移住サポーター」が、「移住コーディネーター」と連携しながら、移住ツアー等を地域で主催する動きも出ている。住民自ら、人口減少に危機感を持ち、活動する流れは、町にとってもありがたく、今後も応援していきたい。

また、故郷の津南町に家を建て、暮らしつつ、勤務先のある東京との間を行き来する働き方を選ぶ人が、少しずつ増えている。こうした二地域居住を選ぶ住民にとって過ごしやすい環境となるよう、「まちなかオープンスペース だんだん」という、リモートワークに適した施設を整備している。また、二地域居住する人々同士のコミュニティができていくことも期待している。町内の空き家の有効活用を図る、移住者向けの空き家改修事業、住宅取得や賃貸住宅に対する補助事業等、補助金も用意しており、町への移住人口等の拡大につなげたい。

二地域居住までいかなくとも、関係人口の皆さんとの交流を通じ、ふるさと納税や実際の来訪等につなげようという取り組みも始めている。例えば、「おてつたび」（お手伝いと旅の造語）は、関係人口づくりに有効で、町直営の「ひまわり広場」へ「おてつたび」の方に来てもらうなど、町内の事業者に「おてつたび」の利用を促し、好評をいただいている。

そのほか、町のイベントや仕事の情報発信、地元産業の認知度向上を目的として、「つながる、つなん」というサイトを、アプリ上で展開している。

●防災力を高め、万が一に備える

町の持続可能性という観点では、防災の取り組みに力を入れることも重要である。令和元年に信濃川が出水したことから、堤防整備等のハード面で、国や県と一丸となり進めたほか、ソフト面でも、町の防災訓練を、県立の

中高一貫校と連携し、地域住民や地元小学校の児童との協働で取り組んでいるが、これらの取り組みは全国的にも高い評価を受けている。

（Ⅱ）全国に誇れる津南に

●地域経済の好循環を生み出す

津南には、全国に誇れる独自の価値がある。農業や商工業、観光が連携することで、その価値を活かした地域経済の好循環を生み出したい。豊富な水資源のおかげで、大地の恵みの農産物があるように、自然力に育まれ、自然とともに生きている町の「つなんブランド」の価値向上につなげるため、「ゆきみず だいち つなんまち」を統一的なブランドスローガンに決定し、タウンプロモーションを進めている。また、観光で意識しているのが、地域連携である。地域全体で盛り上げていく意識を持ち、広域で訪問客を増やす、全体のパイを広げる取り組みを進めていきたいと考えている。

これからも多様な資源を活かし、知恵と工夫で、町や地域の魅力・個性を発揮していきたい。

●「いつかは津南に帰りたい」と思ってもらえる町に

持続可能な町づくりに率先して行動できる人材を育成するためには、子どもの頃から、町や地域に関わり、自分たちが変えられるという手応えを感じ、経験を積むことが重要と考える。そのような経験を積む機会（フィールド）や人材を、町が提供したりつないだりすることで、将来の町づくりや国づくりに関わる人を増やしていくことができる。

そのため現在、中高生を対象に実施している「総合学習・探究学習」について、今後は「総合学習・探究学習魅力化アドバイザー」を設置し、対象を小学生まで拡充することを考えている。

「大きくなっていつかは津南に戻りたい」と子どもたちに思ってもらえる、より魅力的な津南町を実現していきたい。