

2008年6月24日

**【事務局】** 長らくお待たせいたしました。本日はお忙しいところ、お集まりくださいまして、誠にありがとうございます。只今から社会資本整備審議会 都市計画・歴史的風土分科会 都市計画部会 都市政策の基本的な課題と方向検討小委員会の第2回会合を開催させていただきます。今回は合計12名のご出席をいただいております。

本日は、都市政策の今後の課題等につきまして、本小委員会としてご意見を賜るべく、小宮山東京大学総長にお越しいただいております。小宮山先生には、後ほどご意見の陳述につきましてよろしく願いいたします。

それでは、議事に移りたいと思いますが、これからの議事進行については、委員長にお願いしたいと存じます。委員長、よろしく願いいたします。

**【委員長】** それでは議事を始めたいと思います。

まず初めに、議事の進め方についてご説明いたします。前回の第1回会合では、顔合わせのような形で、出席の委員全員の方から、大変限られた時間の中で一言ずつコメントをいただいたところでした。今回以降、都市政策の基本的な課題と方向の検討に入っていくに当たりまして、本小委員会としましては、まず各委員の先生方から、それぞれのご専門のお立場も踏まえながら、順次自由にご意見を述べていただき、その考えを伺うことから始めていきたいと思っております。また、あわせまして、外部の有識者の方からご意見を承ることも有益と考えており、本日は小宮山東京大学総長にお越しいただいたところでした。

本日の議事の進め方としましては、初めに小宮山総長からご意見を伺い、その後、意見交換をさせていただきます。次に、本小委員会の坂村専門委員及び木南専門委員の2名からご意見を伺い、その後にまとめて意見交換をさせていただきます。

それでは初めに、小宮山総長からご意見を賜りたいと存じます。どうぞよろしく願いいたします。

**【小宮山総長】** ご紹介いただきました小宮山です。今日のテーマとは関係ありませんが、意見聴取という表現はこのような場にあまり相応しくはないかもしれません。

さて、今日は都市の問題がテーマですが、私は都市の専門家ではございません。専門家はこちらにたくさんおられるので、都市づくりの背景や考え方を少し話させていただければと思います。

まず、時代背景については、少し大げさに申し上げますけれども、20世紀から21世紀に

入って、大きな人類の文明のパラダイムシフトが起こっていると思います。だんだん明らかにしていきたいと思いますけれども、1つは地球が小さくなっています。20世紀というのは、地球が無限に人類にとって大きくて、果てしない大空とか、大海原とか、母なる大地といったような言葉に代表されるように、無限の地球の環境容量や資源容量があり、世界を飛び回るのにも時間がかかる状況と比べると、今、実物経済の100倍というようなお金が一瞬にして世界をめぐるたり、情報が一瞬にして世界をめぐるります。あらゆる人間の活動にとっての地球が非常に小さくなってしまったというのが大きなパラダイムの変化です。

もう一つ、地球が小さくなっていることともある程度関係することなんですが、高齢化に向かうことが非常に大きなパラダイム変化だと思っています。これは世界中の問題です。

一方で、日本は巨大な先進国です。今、配布資料を拝見していると、都市のコンセプトの多くがEU発ということが書いてございましたけれども、それは私も申し上げたいことの一つで、やはり先頭に立たない先進国というのは惨めになっていくということをよく考えないといけないと思います。

先頭に立つというのはどういうことかということ、ビジョンをつくって、これを実践して、世界に発信して、競争の土壌をつくり、土俵をつくっていくこと、これが先頭に立つという意味だと思います。だから、60%から80%の二酸化炭素を減らすんだということ、これはビジョンの前の前提みたいなものですけど、そういうものをつくって、実践して、発信して、それに対応する経済の仕組みとか、エネルギーの世界でのやりとりの仕組みのようなものを作ることができれば、それが先進国であるということだと思います。

もう一つの観点として、グローバリゼーションの中で、国際競争力を考えていくことが不可欠であります。これは途上国の頃の国際競争力とは明らかに違う国際競争力を持たないといけません。それでも日本はものづくり大国であるという特徴がある一方で、EUが例えばキャップ・アンド・トレードという土俵づくりのコンセプトを出してくることに對抗しなければいけません。けれども、日本はそこはあまり得意じゃないですね。やはり日本はものづくりが得意なわけです。

問題は、日本が何をつくったらいいかが分からなくなっているということです。明治維新のスタートの頃は鉄を作ればよかった。これは明確に分かっていたわけです。それが今は何を作ったらいいのか、要するに鉄を作っているだけだと途上国に負けますから、そういう意味で、今、日本は何を作ったらいいのかが分からなくなっていることが問題です。でも、よく考えてみなくても、モノも、インフラも、人間が生活するために作っていることに間違いのないわけでありませう。したがって、何を作るかというのは、モノにしても、インフラにしても、これからどういう生活をしていくのか、したいのかということに関わっていると思います。

そういう意味で、20世紀を振り返ってみると象徴的なのはハリウッドだったと思います。走る

カーペットというような自動車に乗って、プールのある家に住み、膨大なエネルギーを使って冬でも温水プールを使い、無限大の地球という20世紀のパラダイムの中で、欲望を欲しいままにしたという印象、それがアメリカンドリームとしてアメリカを引っ張ってきたわけですし、私はそういう映画を見て育ったりしていて、それがものづくり、インフラづくりの目標だったというような気がいたします。

しかし、そのアメリカのやり方というのは、20世紀のモデルであり、もう成り立たないんだと思います。今のパラダイムというのは、いかにして持続型の社会をつくっていくか、それから、いかにして高齢化社会を元気あるものとしていくのかということが問われています。そのためにどういう生活があり、どういうものが必要で、どういうインフラが必要であるかを考えていけば、それが都市づくりの基本的なコンセプトでもあるし、これが国際競争力につながるのだろうと考えているわけです。

それで、幾つかの事例を思いつくままに出していきたいと思います。1つは持続型社会であり、今一番問題となっているエネルギーと環境、温暖化に象徴される問題ですが、今の成り行きで行くとどうなるのか。今、2050年を長期で議論するという風潮になってきておりますが、私はずっと前から2050年を主張しております。

そこで、成り行きで2050年になると何が起こるかという、1つは大量の廃棄物が発生してきます。それからもう一つが温暖化の進行、化石資源の欠乏です。後半の2つはご案内のとおりですが、実は大量の廃棄物の発生、これが一番確実なことなんです。

これは鉄鋼の生産量の20世紀から今までの軌跡を示していますが、ご覧のとおり、20世紀の後半から現在までにかけて強烈に増えてきているんです。これは銑鉄です。皆さんは、多分、鉄は鉄鉱石を還元して高炉で作ると思っていられると思うんですが、それは今大体3分の2です。3分の1の鉄は出てきたスクラップを溶かしています。つまりリサイクルです。今、スクラップが4億トンぐらいあります。この赤い点線です。何でスクラップが出てくるかという、1回還元した鉄が、自動車だったら10数年の寿命とか、家電も10数年、ビルだったら50年という寿命があるから、還元した鉄鉱石なら、平均して大体30数年から40年で必ず社会にスクラップとして出てくるんです。だから、今年、銑鉄を10億トン作りましたから、この10億トンの還元した鉄が平均して35年後に出てくるわけです。膨大なスクラップが出てきます。これがあらゆるもの、セメントもそうだし、ガラスもそうだし、何でもスクラップとして出てきます。これが後から言う循環型社会へ向かわなければならない一つの根拠です。

私は、ビジョン2050でこうすれば大丈夫だという内容を提案しております。その3つの条件のうち1つがエネルギー効率を3倍にすることです。一番分かりやすいのは、3分の1のガソリンで同じ自動車が走るということでハイブリッドが出て、既に大体視野に入ってきております。別の言い方をすると同じサービスでエネルギーを3分の1にすることです。この部屋も、暑くして

も我慢するのではなく、冷房はするけれども、3分の1の電気で冷房する。これがエネルギー効率3倍であり、極めて妥当です。

それから、物質循環システムを構築する。廃棄物が出てきます。それを使わずに捨てるということになると、海に沈めるとか、砂漠に捨てるとかになり、それはまずいわけです。

それから、再生可能エネルギーを2倍することです。今日はあまり細かいことは申しませんが、これは理論的にももちろん可能ですし、技術的にも適切です。私は、国際合意が可能なぎりぎりの線だと考えております。

それで、例えば2050年にどんな状況になっているか。これは人工物の飽和というコンセプトが大切だと思います。ちょうど1週間ぐらい前の新聞に報道されましたが、今年初めて日本で自動車の保有台数が減少したという記事が出ておりました。あれはもう当たり前なんです。それは1.3億人の人口の時に、既に自動車、つまり軽と普通の乗用車を合わせて5,800万台あって、これ以上は持たないんです。それで人口が減ってきますから、保有台数は減るんです。

そのときどういう状況かという、自動車の平均寿命は大体13年と言われていて、そうすると年間に440万台の車の寿命がきます。これは簡単で5,800万台を13で割ればいい。そうすると、毎年440万台の廃車が出るんです。その分だけ作るんです。その分だけ自動車が売れます。自動車というのは、ここ20年間ぐらいこういう状況が続いていまして、国内の自動車の販売台数はマックスで年間600万台です。少ないと400万台、その間をずっと揺れているわけで、既に日本の自動車というか、先進国の自動車は、この人工物の飽和という状況に入っています。

この状況はどういうことかというのを想像するのはとても大切で、これは新しく自動車をつくる鉄、それに相当する鉄が出てくるということです。そうすると、自動車をつくるのに高炉で新しい鉄鉱石を還元していると、鉄は余るんです。だから、このスクラップを捨てるか、スクラップを回すかという選択に迫られます。これが人工物の飽和という状況であります。私は、2050年になると、世界が相当そういう状況に近づくと考えています。この時に人口が多分90億人ぐらいというのが今の予想です。自動車は40億台までいきますかね。ここまでいかないかもしれませんが、増えてはいきます。高速道路も世界中で大体整備されてきます。ビルの床面積も、日本は大体飽和していますけれども、何平米か分かりませんが、飽和してくるという状況になります。

そうすると、今の鉄のスクラップでもって大体ご想像いただけると思うんですけども、今の生産量、鉄だったら14億トンです。今の生産量というのは、自動車を蓄積するためと、それから置換するための両方のために作られています。ところが、人工物の飽和の状態では、置換だけになりますから、今の14億トンの鉄の生産というのは、明らかにこの蓄積の部分が圧倒的に大きいんです。だから、この状況というのは日本にとって希望でもあるわけです。つまり、循環型社会に向かう中で、今、資源がなくなると言われていますが、もう鉄鉱石を掘る必要がなくなります。

少し極論を言っていますけど。完全にそういう社会が来るわけではないですけども、例えばガラスだったらワインの瓶をリサイクルし、白と緑の色別ぐらいやっておかないと、全部灰色になってしまうから、色別ぐらいには分けて循環するわけです。だけれども、別にベネチアングラスだとかHOYAガラスで作っているような超高級品、ああいうのはやはりピュアなガラスから作って、その分少し廃棄していくような上手なシステムは必要だけれども、基本的に必要な分だけが素材としてスクラップで出てくという状況が人工物の飽和という形で起こるわけです。

そうすると、今、資源が高騰して、資源がなくて大変だという議論があらゆる金属で起こっているわけです。こんなことはずっと前から分かり切っていることなんです。鉄で起こり、アルミニウムで起こり、銅はずっと前からもうないわけです。それから、錫、亜鉛、インジウム、希土類、白金、パラジウム、あらゆるもので金属資源がもう足りないという状況が出てきて、だから高騰しているわけです。

ところが、実は日本にはインジウムとか、パラジウムとか幾つかの例があるんですが、世界の年産量の5倍以上のこういうメタルがもう貯まっているんです。インジウムというのは、透明で電気を通すような材料として必要なんですが、こういうものは数として十分あるわけです。だから、家電リサイクル法できちんと回り、そこから回収すれば十分な量の資源が既に日本にはあるということなんです。これと資源の枯渇を一体的に考えて、リサイクル、循環型社会に向かわなくては行けないのです。

もう一つ言うと、リサイクルは省エネになります。今、鉄のスクラップというのは、別に規制をかけているわけじゃなくて、経済原理でリサイクルされております。なぜかという、電炉のほうが安いからで、つまりエネルギーを少ししか使わないからです。その根本的な原理というのは、電炉は鉄を溶かすだけですが、一方、自然の資源は酸化物だから、還元して酸素を外さなければいけません。その還元する熱と熔融の熱というのは、鉄だと27分の1です。それから、アルミニウムだと83分の1です。事実、アルミニウムの精錬と、アルミニウムを回収して溶かしてつくる場合とでは30分の1しかエネルギーを消費しないのです。だからリサイクルが回っているんです。貴金属とかなんかも、今度はメタルが高いから回っているんです。だから、家電リサイクル法もいろいろ問題はありますが、問題を無くして行って、携帯もきちんとリサイクルして、コンピューターもリサイクルして、きちんと集めて回すシステムをつくること、これが世界のデファクトのモデルになっていくはずですよ。そうでないと人類はもたないということです。

イノベーション、イノベーションって最近すごいですね。イノベーションというのは何なのか。最初は技術革新という誤訳をしたわけですけど、実はそうではなくて、社会が変わることですね。だから、普通、技術がそれを先導するから、技術がドライビングフォースになって、社会が変化していくことをテクノロジー・イノベーションと呼ぶわけです。そうすると、社会のシステムが変わるということです。例えば今申し上げたのは、リサイクル産業というのが立ち上がってき

て、世界のトレンドというものになっていくはずということです。

その次に、日本で二酸化炭素削減のために一体何をすべきなのか。それが一体どういうインフラ、ひいては都市と関係してくるのかということをお願いしたいと思います。エネルギー消費を一番末端から見てみます。電気だってどこかで使っているわけですから、電気を使っているところに配分して書きますと、この資料のような表現が一番分かりやすい書き方だと私は思っています。ものづくり、鉄をつくる、ガラスをつくる、セメントをつくる、化学、プラスチックを作るというのが大きな四大素材産業と言われていて、その他として、自動車を作ったりしているのがものづくりです。だけど、これが既に45%ぐらいまで減ってきて、そのほかに家庭、オフィス、運輸、運輸はトラックも含まれますけれども、いずれにしても家庭、オフィス、運輸、これを私は日々の暮らしと呼びたいのです。

最初に申し上げたように、ものづくりというのは、何のためにもものを作っているかという、日々の暮らしのためにもものを作っているわけです。

では、この右側と左側とどっちが減らしやすいかという、規制という観点から、右の方がやりやすいわけです。これは新日鉄に減らせと言え、抵抗はしますけれども、仕方がなく減らします。

一方、左側は分散していますから、皆が少しずつということだから取り組み難いのです。しかし、あまり今日詳しいことは言えませんけれども、エネルギーの利用については、どれぐらいは最低必要だという理論があるんです。そこへどれぐらい接近しているかというのが、この後どれぐらい減らせるかということなんですが、その接近度が左側よりもずっと高いのです。それから、どれだけ接近しているかというのは、日本は世界でも一番進んでいる国なんです。ですから、右側を減らすのは大変なんです。例えばセメントで言うと、セメントで10%エネルギーを節約しなさいと言ったら、これは生産量を減らすしかありません。技術屋が理論と技術を見てもうそれしかない。

ところが、左側はいくらでもあるんです。家庭とオフィスと運輸ですから、これはよく覚えておいていただいて、日本の政策は今まで間違ってきたのです。完全に間違ってきた。要するに、右側のもので減らそう、減らそうとしてきたわけです。一方、左側に対してはほとんど何もやっていない。ここが間違いです。今、一生懸命申し上げているのは、日々の暮らし、左側の家庭とオフィスと運輸、こちらに焦点を絞れということをお願いしています。それが日本の国際競争力を強める、世界のためになるということだと申し上げております。

でも、言ってもだめだから、私の家で実験をしております。私は、家庭と運輸で8割減らしました。2割減らしたのではないですよ。8割減らしました。それは、鉄とかセメントの場合では絶対にあり得ません。セメントというのは理論値の1.6倍しか使っていませんから、8割減らすなんていうことは理論的にあり得ない。

ところが、家庭、運輸では可能です。それで私が取り組んだことに、特殊なことは含んでおりません。太陽電池を3.6キロワット積みました。それから、給湯するのにヒートポンプの給湯にしました。それから、前の家があまり良くなかったということもありましたが、前の家より断熱を良くしました。大体3倍ぐらい断熱が良くなっています。それから、家を建てかえるときは大体エアコンも代えますから、エアコンを新設しました。これはたまたま6年前に家を建て替えるというチャンスがあったからできたことであります。

中身を言いますと、家庭で使っているエネルギーというのは、電気と都市ガス、あるいは石油です。それから、自動車を運転しているからガソリンということになります。家を建て替えるときに、今のことをやっただけでエネルギーの消費が半分になっています。そして、この半分のエネルギーのうちの6割を太陽電池で供給しているから、2割に減ったということです。

例えば、家の断熱が3倍良くなっています。これだけで同じ断熱をするのにエネルギーは3分の1で足りるのです。魔法瓶だったら暖房は要らないんですから、一度温かくしたら、魔法瓶だったらもう十分なのです。それで、暖房というのは、決して寒い部屋を温めているのではなく、逃げる熱を供給しているだけです。魔法瓶にすればゼロです。断熱が3倍よくなるということは負荷が3分の1になることです。

それから、10数年前のエアコンは自然と買い替えられていますので、大体同じ能力が半分の電気の使用で可能となります。だから、冷暖房のエネルギーが私の家で6分の1になっているんです。これが大きいです。

それから、お湯です。お湯をつくるのに多分浅見さんの家は瞬間湯沸器でしょう。

**【委員長】** 瞬間湯沸器です。

**【小宮山総長】** 今の日本では大概、瞬間湯沸器なんです。これが効率0.8です。20%熱が逃げて、0.8がお湯なのでこれが相当いいと思うかもしれませんが、そうではなくて、ヒートポンプというのは熱をくみ上げるから、電気の4倍のお湯をつくれるんです。そうすると、今、一番発電効率のいいところは53%までガスだといっていますけれども、例え50%としても、1回0.5になって4倍のお湯がつかれますから、 $4 \times 0.5$ で、0.8じゃなくて2の熱がつかれます。つまり2.5倍です。あなたの家は同じお湯をつくるのに2.5倍のガスを燃やしているわけなんです。

この間、リンナイの内藤さんに聞いたら、瞬間湯沸器がアメリカとかオーストラリアで売ってしょうがないと言っていました。それはなぜかと言うと、アメリカは貯湯式なので、お湯をつかって貯めておきます。そうするとどんどん冷えるわけです。効率が大体0.4だそうなんです。だから、アメリカに瞬間湯沸器を持っていくとガスのエネルギーが半分になるわけです。そして、さらにヒートポンプにすると5分の1になるわけです。このように、家庭というのはものすごく減るところなんです。

それから、私はハイブリッドカーに3年前に乗り換えました。私の自宅は世田谷ですけれども、

それまでマークⅡの燃費がリッター7キロでした。けれども、今、22.4キロ走っていますから、ガソリン消費量が3分の1です。それで、この間冷蔵庫を買い換えたので、これはまだ実験していませんが、多分トータルとして8割減っているはずなんです。

この場合で家庭と運輸のエネルギー消費については、コスト面から言うと、377万円余計に使うことになりましたが、値上がりする前の価格で12年で償還できるわけです。一番高いのは太陽電池の236万円で、36万円補助をもらったから200万円、それからハイブリッドとカロラの値段の差が70万円で、こういうものを足していくと377万円になるのです。それで1年間に31万円エネルギー代で得していますから、そうすると12年で償還できます。ガソリンが大分値上がりしたからもっと早くなるでしょう。この後、電気代が値上がりしますから、もっと早くなります。今のが家庭と運輸です。

あと、大きいのはオフィスです。オフィスをどうしますかというので、東大でやるということに決めました。決めたのに少し大変だったのは、100以上の建物がありまして、どこで何にエネルギーを使っているかというのを調べるのが大変だったんです。それで、結局分かったのは実験が30%と意外と少なかったのですが、実験が70%と言ったら、もう少し考えなければならなかったのですが、実験を止めるのだったら大学を止めるほうがいいわけですから、これは止められないわけですよ。そうすると、調べてみたらそうではなくて、実験が30%、これならやれると思いました。冷暖房が30%で、照明が20%で、その他の大きいのが冷蔵庫と冷凍機ですから、これならやれるということで決断しました。

それで、まず最初に、ともかく家電を大量に入れ替えます。最初にやったのは照明で、3万2,000台発注しました。これはインバーターのHFの一番新しいものを注文しました。ここは多分そうなっているんでしょうけど、東大は大分残っていたので、それを入れ替えます。そうすると、1個あたり47%エネルギーが減ります。照明というのは20%ですから、これは大きいわけです。この後、冷蔵庫、エアコンを交換します。同時に、どうやって二重ガラスに換えていくかですが、断熱のキーは二重ガラスです。ともかく二重ガラスにすれば、おそらく普通の家だったら断熱は2倍から3倍良くなります。それだけで30%使っている冷暖房のエネルギーというのは半分から3分の1になるわけです。これをどうやって加速していくのか、これが政策です。

やはり実験してみて分かることはたくさんあって、1つは、東大は意外と小型の冷蔵庫が多いんです。小型の高効率な冷蔵庫は作っていないんです。それで、これをどうするかですが、2年後ぐらいに買うからと言って発注するつもりです。そして、やはり開発してもらおう。多分そうしてくれると思うんです。これが東京都もやる、市もやる、国交省もやるということでだんだん広がっていけば、日本の産業がそれをやり出します。そうすると、今でも家電のエネルギー効率は日本が一番高いですけれども、どんどん進歩しますから、それが世界の国際競争力になっていくということです。



たくさん分かったことがあるんだけど、もう一つ分かったのは、もったいないというのはとてもいい日本人のメンタリティーなんだけれども、これは超えなければいけないということです。私は自宅の冷蔵庫を買い替えたいわけです。エネルギー効率が一挙に上がるからです。ところが妻は、15年と言ったって、使える冷蔵庫を捨てることほどもったいないことがあるかと言うわけです。これがこの後に日本で起こります。答えは、私は妻との議論はほとんど全敗なんですけど、これはついに最後に勝ちました。

論理としては、モノは回っているんです。穴はあるとは言っても、家電リサイクル法があります。例えば、冷蔵庫を例にすると、大きいものでは100キロぐらいありますけど、そのうち90キロは鉄です。要するに重さで大体いいんです。鉄というのは、先ほど申し上げたようにリサイクルされて、循環され、新しい冷蔵庫をつくるエネルギーと、それから、新しい冷蔵庫と前の冷蔵庫とでは発電所で燃やすエネルギーの量が変わってくるわけで、どちらが大きいのかという比較です。より正確に言えばLCAということですが、そのようなことを言わなくても、計算するのは簡単なんです。簡単に計算してみて、10数年前の冷蔵庫を買い替えれば控え目に見て半年、大体3カ月経てば、エネルギーは取り戻せます。問題はお金だけ。あとはいくらで買うかです。我が家の場合には、お金を取り返すのが7年ですかね。だから、もったいないのはエネルギーであって、お金を除いての話なんだけど、お金は取り戻せます。

イノベーション、これはやはり都市も含めて社会システムが変わることですから、住宅・オフィス、輸送システム、そういうものが変わるということで、オバマじゃないけれども、We can changeですよ、変わるということ。そうすると、今、夏の一番暑いときに、電力の40%は冷房に使われているんですが、冷房というのは、部屋の中を涼しくするために都市を温めているんです。これがヒートアイランドの相当の部分です。舗装とかいろいろあるけれども、一番はやはり人工熱です。人工熱が減ってくればヒートアイランドだって減ってくるわけです。これこそ、都市づくりのポイントじゃないですか。東京の夏は暑いから国際学会やるのは嫌だというのがあちこちから出てきているわけです。観光立国というのもありますけれども、今日はそのテーマではないからやめておくけれども、そういう都市づくりが重要ではないんですか。

ですから、私は、2050年の電力システムはこうなると思っています。原子力発電が、今30%少しですけども、40%ぐらいまでにする。稼働率を上げるとともに、今、予定していて、もうできそうなところを建設するぐらいでいいと思うんですけど、そうすると40%ぐらいになります。

それで、今は水力発電が8%で、残りは全部化石資源という状況ですが、自然エネルギーを徹底的に増やす。大体、太陽電池というのは5%とか4%とかというのが一般的ですけども、私は16%と仮定しています。もう置けるところは全部張ったらいいいというのが1つです。もう一つは効率が上がります。私は、そんなに革命的な効率の上昇は仮定していません。今の太陽電池の効率は12%から14%ですが、今の技術の延長で20%まで上がります。その後どこまでいくかとい

うのは、今、理論効率40%とか、理論効率53%とかというコンセプトが発表されて、実験がされているという基礎研究の段階だから、そこまでは仮定しません。だけど、20%まではいきますから、太陽電池が16%ぐらい増えるというのは、僕はちっともおかしくないと思っています。そうすると、細かい話は除いて、原子力発電が40%、自然エネルギーが40%、こう言うと皆さん何て言うかという、システムが成り立たないと言うわけです。確かに、太陽電池というのは、夜は発電しないし、雲が一つかかっただけでもすぐに減ってしまいます。

風力発電に至っては、先日も大阪へ行って帰ってきたら、10基ぐらい風力発電を見たけれども、2基しか動いていないんですから、これは大体確率どおりなんです。風力発電の稼働率は20%ですから、要するに風任せなんです。そういう不安定な電源と、原子力発電のようなあまり動かしたくない電源とで安定した供給ができるのか、そんなことはできるはずがないというのが、コンサバティブな技術屋の意見です。他方、もう一つのグループは、面白いと思うわけです。なるほど、そうなるのか、そのときにどうやって安定したシステムをつくるか、それが今後の商売の種だなど考える。もう絶対に後の人たちが勝ちます。これが大きな人類のパラダイムの方向と一致しています。

それで、しかも要素はあって、エネルギー資源というのは、この中で平準化する技術が必要なわけです。1つは揚水発電、これはとても効率がいい。これは多分国交省の方はよくご存じで、行き帰り85%ずつで発電してますから、今のところ一番効率のいい電気を貯める方法が揚水発電です。そのほかにエコキュート、夜余った電気でお湯をつくっておいたり、エコアイス、冷房用の氷を夜つくっておいたりするものがあります。

そのほかに、これから大きいのは電気自動車のバッテリーです。今、ハイブリッドが相当大きな電池を積んでいますが、この後、プラグインハイブリッドの電気自動車になります。燃料電池でもいいですね。そういう電池のキャパシティーが、今、1軒が1日に使うエネルギーより大きくなります。これは計算してみればすぐに分かります。そうすると、自動車は乗るためにあるのですが、利用時間から見ると、ほとんどガレージに停まっているので、それを蓄電装置として使えばいいんです。その代わりに、自分の家の電力使用量が多くなったときに隣のものを使わせてもらうとか、そういうのを自在にできるようにしなければいけませんから、これがパワーエレクトロニクスの技術です。シリコンカーバイトを基盤とするパワーエレクトロニクスの技術というのは、ものすごく進歩します。それからグリッド技術とかありますが、ここではやめておきましょう。

それで、問題は、どうなるかという予測の時代は終わったんです。どうするかという文明をここに導くという時代が変わっていくのです。つまり、イノベーションというのは、電力システムも変えるということでもあります。もう少し一般的に言うと、膨大な温暖化という一つの世界のパラダイムの中で、膨大な温暖化対応産業が待っている。これは循環型社会産業であり、1つの例

として、リサイクルの例をお話ししましたが、循環型社会産業になっていくのです。

それから、省エネルギーのための産業について今日は申しませんでしたけれども、新エネルギーのための産業、つまり、新しい世界のパラダイムを形にする。それをどこの国がやるのかというところで、これはものづくりの日本に得意なところだろうと私は思っています。

長期ビジョンを持って行動するということが重要で、本当に温暖化が危機を迎えるのは2050年以降です。それまでには、今、目に見えるものというのは、ほとんどリプレースされるわけです。今ある一戸建ての住宅というのも、ほとんど40数年たったら建て替えられるわけです。今、日本の住宅の平均寿命は確か33年か34年でしょう。これから43年経つのですから、そうすると、家電は全部買い替えるし、自動車だって3台ぐらい買い替えられますね。そうすると、買い替え時に高効率製品を導入していくと全体で相当効率的になります。いずれにしても温暖化産業が非常に重要になってきます。

それから、東大は、アカデニズムの灯を高らかに掲げつつ、社会に開かれた大学にするというのが我々の基本的なコンセプトです。そういう意味で、柏というところで、千葉大とも一緒になって、市や県とも一緒になって社会実験をしています。だから、ここを特区にして下さい、全体を。極論すると何でもやれる特区です。特区と言うと、すぐ何やりたいのかと聞かれるんですよ。いろいろなことをやりたいんです。一つ一つ答えると、もう思うつぼで、それならあそこにこうやって申請して、こうして下さいと言われてしまうんです。だけど、それは例で、こっちとこっちが関係して、こっちも関係する、こんなことをやりたいわけです。そのときに、こういうのをどうやって制度化するのか僕はよく分からないけれども、ふわっと何でもして下さいと言う特区が必要です。その代わり、こうなったら責任とらせますよというような特区が欲しい。やはり、新しい社会をつくっていくのに、予測だけでやれるような頭のいい人はいません。どういうものを我々が今後欲しいのかというのは、やはり実験しないと分からないものです。

それで、柏はご覧のようなところでして、柏の駅から東大のキャンパスまで2、3キロぐらいのところ千葉大学、柏レイソルなどがありまして、そこで実験しています。浅見さんも都市工だから、アカデニズムの灯は掲げるけれども、沈思黙考する都市工というのは考えられないわけです。やはり、まちに出て市民と一緒に取組むというのが都市工です。だから駅前研究室なのです。これは都市工の北沢先生が駅前に研究室をつくって、今、まちの人たちと本当に議論しながら、まだ設計可能な場所ですから、取り組んでいます。

それから、オンデマンドバスを走らせてみたり、自転車の共用はどうやるとうまくいくのか、ベロタクシーも同じようなものですが、あまり細かいことは私も知らないんですけども、ITでどうするかとか、この分野は坂村さんの世界ですね。

次に10坪ジムというのがあります。これは小林寛道という東大の教養の花形体育の教授がいたのです。この人が作ったマシンを使うと、100メートルで最大1秒半ぐらい速くなります。ヘイズ

が走った形をやれるようになって、それで、1学期終わって1秒半ぐらい速くなった学生はもう泣くというぐらい感動的な先生だった。その人が私と同じ年なんだけど、自分で年とって、やはり若者の体操より年寄りの体操のほうが重要だと彼は分かったわけです。それで、今、10坪ジムと言ってあちこちに作って、そこで老人が運動するということが結構流行っています。そういうようなものに取り組んだり、ほのぼのプロジェクトとか、これは一番若い研究員が65歳で先生は30歳代の若手の女性の教員です。

ケミレスタウンは千葉大が取り組んでいます。千葉大は東洋医学がとても強いところで、鍼灸院は予約しても6カ月待ちという超人気になりました。最先端の技術を使いながら、こんなことをいろいろと実験したいんです。

それで、今度、G8が洞爺湖で開かれますけど、その1週間前に大学サミットを開催します。そこではナレッジ・イノベーションがテーマです。テクノロジー・イノベーションではなくてナレッジ・イノベーション。今ある技術によって、先程言ったようなCO<sub>2</sub>の8割削減ができるのです。やはりテクノロジー・イノベーションがないとだめだと言うけれども、ナレッジのイノベーションって大切です。

それから、ネットワーク・オブ・ネットワークス。これはどういう意味かということ、今は世界がグローバル化する中で、恐れるべきは画一化です。全ての文化が同じになってしまう。大宮に行っても、柏崎に行っても、駅前を降りただけではどこの駅だか分からないようなものを作ったってしょうがないわけです。文化の多様性は、人類の最も尊ぶべき財産です。そうすると、地域の大学はその地域や社会を代表しているだろうということで、G8プラス・アウトリーチ・カントリーです。インド等のアウトリーチ・カントリーの人たちが集まって、大学が社会と一緒に実験を行おうというのを結論にしようと思っております。ただ、皆さんがどう言うか分からないところはありますが。

それから、医療の問題があります。私たちは、医療問題について今のような議論だけしていても答えはないと思っています。それでは何が間違っているかということ、32兆円という医療費をギブンなものだと考えて、医療費をどう抑制しましょうかという議論というのは間違いです。つまり、高齢化に向かって、医療のニーズというのは増えるのですから、30兆が100兆に増えるというのが日本の内需を増やすということです。問題は、その70兆をどう払うかというのが問題です。これが数年前は混合診療としてお願いして、一部は実現しているのですが、もっと大きな技術というのはたくさん出ています。

ここでは1つの例を紹介しますが、それは診断チップというものです。今、血液で分析できるものは、全部このチップで分析できます。実験したものはまだ全部ではないけれども、前立腺がんは既にできるようになり、大腸がんもできるようになりました。今、人間ドックへ行くと、答えが返ってくるのに2、3日はかかるでしょう。それは分析にものすごく時間がかかるからです。

このチップでやれば、2時間で全部終わります。しかも蚊の針と同じぐらいの太さですから、ほんとうに蚊に刺されたぐらいしか血は取りません。これで分析できる。例えば、これが5,000円だったら買うでしょう。我々は、忙しくて人間ドックに行く余裕がないけれども、健康は心配だから使ってみるでしょう。特に忙しい人はこのお金を自分で払えばいいんです、このチップこそ、今、世界で日本がリードしている分野なんです。北森先生とか堀池先生とかが世界をリードしています。けども、これだけでは不十分なんです。これを作ったって、やはりシステムにならないといけないうのです。

それで携帯と接続して、インターネット経由で自分のカルテと対応させる。そのうち、この電子化されたカルテと人のゲノム情報が連動するわけです。そうして、やがてテーラーメイド医療というようになってくるわけです。このシステムって絶対にできるのです。

絶対にできるというのはどういうことかという、今、日本がリードしていると言っても、今のような状況では、厚生労働省が認可しないと、もしかしたら医師会が反対します。医師会が反対する理由はないんですけどね、これは全体が膨らむ話ですから。でも、やはり抵抗勢力というのは抵抗します。それでやらなかったら、今リードしてもアメリカが作ってしまうということです。既にIBMが北森研に2人派遣しています。

だから、我々がやるべきことは、こういう社会のシステムをどう創ってつくっていくかということです。医療費は伸ばすのです。それが日本の内需が振興するということの相当部分です。

イノベーションについては、例えば在宅医療といったシステムがあります。教育も変わると思います。それから、バイオマスがあります。近年では、山の入会地がなくなって、山は荒れているわけです。間伐しないと荒れるのですが、間伐すればバイオマスができるんです。そうすると、僕はロボットだと思います。これはスウェーデンの写真で、ロボットと言えるようなものではないですけども、今、日本はロボットをものすごく開発しています。1人で100人分ぐらいの仕事ができ、山岳で働くロボットを開発しています。それで間伐する。そして、今、バイオマスの高効率小規模発電の技術が結構進んできていますから、その場で30%ぐらいの発電効率のものを作り、線を引っ張れば、もう間伐材を降ろさなくていいわけです。そういうような日本の美しい自然を守っていくようなものを技術と社会システムで創っていくということが不可欠です。

アジアの話題もありますが、時間が無いので省略します。アジアは米です。

イノベーションというのは社会が変わることですが、社会というのは本当にこれから変わるのだと私は思います。それを都市が先読みしないといけないんだと思います。課題先進国日本というのはこういう意味です。エネルギーの問題、食料の問題、ヒートアイランドの問題、都市の過密の問題、地域の過疎の問題、高齢化、様々な問題が日本には多いのです。しかしこれは近未来の地球であり、要するに、中国とインドが世界の先進国の仲間入りするくらいになれば、これはもう世界中で資源が足りない、世界中で都市が過密で、地域が過疎という時代になります。世界

中が高齢化、世界中がヒートアイランドという時代が来るわけです。だから、ヨーロッパを見ていたって、寒い国ですからヒートアイランドの対策なんてあるわけがない。そういうところを探すのではなくて、日本で今こういった課題を解決すれば、それが世界のデファクトになる可能性を持っているということだと僕は思っています。

しかも日本はアジアに位置する。これはもう絶好のチャンスです。本当はここは小宮山エコハウスと書きたかったんだけど、日本のいい家を作ればいいんです。スウェーデンハウスとか言うのではなく、日本のいい家はモンスーン地帯でのいい家のモデルですから中国で普及しますよ。今はもうすかすかな家で冷房が入り出しているんですから、いくらエネルギーを使ってもいような都市の構造も似ています。ゲノムも実は似ているんですね。調べてかなり分かってきた。ゲノム医療についても、日本で開発したゲノム医療というのはアジアに入りやすい。だから、自らの課題解決が成長するアジアのモデルである。これについてはもうおしまいになります。日本はほんとうにいい経験を持っています。だから、悪いことばかり考えないように。

これは北九州の公害克服の例です。左と右は同じ場所で、下の写真は同じ海岸のものです。もうここまで改善して来ている。これは私が東京大学を卒業した昭和42年の隅田川です。この頃は臭くて川開きを止めた頃ですね。それが、今やこういうところまで回復してきている。これには国交省も大変な役割を果たしているわけです。だから、最近では、交通渋滞についても、ガソリンの値上がりの前の渋滞は随分緩和されているんじゃないですか。もっと上手に広報することもないか。東大は大分広報力が上がってきています。

これは名古屋の例で、システムを変えて解決した例です。名古屋は廃棄物の処理場がなくなり、埋立場もなくなり、藤前干潟を埋立場にしようとしていました。そのときも恒常的にごみが増えていたのを減らすという作戦に出たんです。それで、事実増えるはずのものが今7割まで減っています。それ以上に重要なのは分別したからです。今、16種類に分別しています。分別したから、ごみの中の焼却残渣が10分の1以下に減りました。だから埋立場が必要なくなって、干潟は残ったという状況になっているわけです。

私は、20世紀は予測の時代だったと思います。それは地球が無敵大で、シミュレーションして、モデルにパラメーターを入れると何か予測ができた。その時代は終わったと思います。21世紀は地球に対して人間の力が強くなっていますから、意思の時代、人間が決める時代だと思います。そのときに地球は小さくなってきている。このときは理論があつて、現状分析があつて、技術の方向性を人間が決めるんだと思います。そういう意識が必要で、論理と実験、私が言っていることは直接都市に関係ないから直接的にはお役に立たなかったかもしれないですけども、背景としては、社会は変わるということと、都市のインフラも人間のためにあるということを示したかったのです。

どうもご静聴ありがとうございました。

【委員長】 何かもう静まり返るような、非常に興味深い話をありがとうございます。

ほとんど時間がないのですけれども、お一方、お二方、何かご質問ないしご意見があれば伺いたいと思います。何かございますでしょうか。

【官房審議官】 これからは予測ではなくて意思の時代だということですが、今、テクノロジーが発展する中で、実は都市はなかなかそのテクノロジーについていけなくて、代表されるのは自動車だと思いますが、それに引っ張られて都市が形づくられています。これから、先ほどの環境であるとか、高齢化という中で、都市の形態とかが非常に大きな影響を与えるとすれば、個々のテクノロジー以上に大きいかもしれません。そうすると、都市側で意思を持って、いわゆるビジョンとか、マスタープランとか、こういうものをつくるべきではないかという議論があるのですが、ただ一方で、例えば車の問題にしても、私なんか素人的に思いますのは、確かに車はガソリンを使うけれども、逆に今、先生のお話にあったように、非常に高効率になると、もう十分ではないかと、拡散したままでも高効率に住めるのではないかと、あるいは、マンションに住んだほうが今でも戸建てよりも倍ぐらい一気に熱効率は上がるわけですが、いろいろ断熱ガラスとかいうことになれば、やはり戸建てで郊外に住んでもいいのではないかとということで、都市政策において、なかなか意思を決めづらいというところがあるんですが、どうしたらいいでしょうか。

【小宮山総長】 どうでしょうか、はぐらかす意味ではなくて、やはり最後は地方というのか、各地域というのか、都市も含めてやはり各地域の意思というのが明らかに重要になると思うんですね。多様な選択ということに答えはなるんだろうと思うんですね。

例えば、やはりアジアにいい家というのは、断熱材を使っていることが割合珍しい。そんな珍しくないけれども、市販のものなんですけど、結露しない構造になっていて、ダニとかが発生しない構造になっています。一方で、いわゆるお寺の本堂みたいな構造というのは、長野では、やるんだと言っているところがありますね。それも一つのモンスーン地帯における家のあり方でもあります。だから、そういうところに私の家のような高機密、高断熱で露がつかないようなものを入れるということはあるわけだから、多分日本にふさわしい家というのも、北海道と東京と長野では全然違うでしょうし、その地域の好みもあると思うんです。そうすると、10カ所、20カ所で実験が行われ、その実験結果を見ながら、やはり市民が決めていくというプロセスというのは、どこかで今後必要になるのではないかと思います。それを具体的に政策としてどう取り組むのかというのは、時間が間に合わなかったり、難しいですね。

【委員長】 皆さん考えて下さいということですね。

【小宮山総長】 みんな頑張って下さいということです。

【委員長】 それでは、予定の時間も過ぎてしまいましたので、これで終わりにしたいと思います。

【小宮山総長】 どうもありがとうございました。

【委員長】 それでは、続きまして、坂村専門委員及び木南専門委員からご意見をいただきたいと思います。

初めに、坂村専門委員、よろしく願いいたします。

【坂村専門委員】 東京大学の坂村と申します。

15分ということですので、基本的に言いたいことに関しては、ここに持ってきた資料のとおりです。後で具体的な例で使う写真は入っていませんけれども、この資料に要点が書いてございます。どういうことが言いたいかと言いますと、ここは都市政策の基本的な課題とか方向をディスカッションするところなので、私の考えをまとめてあるものなんですけど、最初に言いたいことは、まず都市政策の基本的な課題と方向に関しては、世界でいろいろな人がずっと言っていて、簡単に言ってしまうと、もう出尽くしているんじゃないかと思えます。

まず1枚目の横に書いてある課題です。それと、下のところにいきまして、方向に関しても、何のための都市なのかとか、例えばどういうニーズのためとか、どういう課題があるのかとか、見ていただければ分かりますように、目的としては、例えば国際競争力を維持しようとか、サステナブル・シティをつくらうとか、安全・安心なまちをつくらうとか、快適な生活環境とか、誰がということなく、世界的合意というようなことで出ていますし、また、そのための課題として、都市と農村の問題にしましても、少子高齢化にしましても、中心空洞化とか、医療問題とか、格差問題とか、インフラが老朽化してくるとか、特に誰がということなく、大体多くの方が指摘していることです。

その次に、それに対するソリューションとかシーズにしても、技術がこういう問題を解決していくだろうとか、また、そういう制度を変更しなきゃいけないとか、それからまた、具体的なソリューションとしては、コンパクト・シティとか、シティ・リージョンとか、コモンズの再生とか、いろいろ書いてありますけど、こういうことも結構提案されているんです。

ですから、1つ目に言いたいことは大体出尽くしている。だから、あとはどうやって取り組むかということが問題で、もう課題も分かっているし、ニーズも分かっているし、シーズも大体分かっているし、ソリューションの例も分かっている。ただ少し気になるのは、こういう都市政策のコンセプトの多くはヨーロッパなんです、EU発なんです。全部ヨーロッパにあると思っただろうがよくて、実はこれはアメリカでも似たようなことが言われていて、アメリカでも結構EUを見ているんです。

それは当たり前であって、あそこが一番古くから都市をやっているところだから、同じような問題が最初にあそこに起こるのが多くて、サステナブル・シティにしても、コンパクト・シティにしても、持続的な都市というのを運営しなきゃいけないというのは誰だって気がつくわけで、特に最近流行っているコンパクト・シティですね。有名なところで言うと、例えばオランダのランドシュタット、ロッテルダムとか、アムステルダムとか、デンハーグとか、それからデルフト



とか、コンセプトで言うと住んでいるところから働くところまで自転車で行けるぐらいのコンパクトなシティをつくって、それを例えば高速鉄道とかいろいろなもので結んで、そういう都市群をつくっていかうというようなことです。よく成功例としてランドシュタットなんか出てきます。スキポール空港が都市群の大体真ん中であって、その間をタリスという新幹線のようなもので結んでいて、それでアムステルダムから乗るとパリまで2時間半ぐらいで行けますし、それぞれの都市群は大体20、30分で移動できる。

つい5日前まで私はフランスのリエールにいたんですけど、フランスのリエールはリエール都市圏となっていて、先程言ったような自転車で移動できるぐらいの都市を高速道路で結んで一つの大きな都市圏をつくるわけです。オランダのランドシュタットが一番大きいので、都市圏を全部合わせると人口600万ぐらいになりまして、これはロンドンとかパリのクラスになってきます。

そういうことになっていますけど、やはり重要だと思うのは、例えばリエールもそうなんですけど、クラスターというのが、単に地方にあって分割しているということではなくて、意味を持った群になっているんですね。例えばリエールについても感心するんですけど、何をするという目的があって、そういう意味で、高速につながっているとファンクションをみんな共有していかうとするのです。例えば大きな病院で、どうしても大変なことになったらあそこへ運べとか、そういうようなところについて役割がある程度決まっています。同じようなものをただ小さい都市を分散させて、それをつなげるということじゃないんですね。その役割分担のあたりが日本にはあまりできないところだなと思ったのですが、そういうことをやっているわけです。イタリアにもこういうのはありますし、最近、EUが一つのEU圏になってきているので、国境を超えるというようなことも取り組まれているわけです。

これも後で言おうと思ったのだけでも、日本だとすぐ県の主張をし出すものだから、例えば県をまたいでとか、そういうのは非常に難しいですね。ですが、そういうのも平気でまたいで、国をまたいで、隣の国と一つの都市群をつくっていく。しかもそれが割とトップダウンで、機能的にそういうように作っていかうというようなことをやっている。

最近、フランスなどで、コンピューターを使って、先程言ったような新しい都市を再生したり、創ったりするためによく呼ばれるんです。今、EUのそういうようなワーキンググループにも参加したりしているので、そういうところにはよく行きます。少し気になるのは、そういうところはシティ・リージョンです。シティ・リージョンというのは、そういうコンパクト・シティをネットワークで結ぼうという考え方です。

それとか、あともう一つ、日本語に訳すと欧州文化都市と言われてはいますが、持ち回りイベントをやって、いろいろ再生させるために、分かりやすい言葉で言うと、文化祭を持ち回りでやって、ヨーロッパ中、ある期間はその都市がいろいろな文化イベントをやって、また移動してやっていく。

あと、コモンズの再生です。これも日本ではなかなかできないんですけど、どうしても共有で維持していかなければいけないものに関しては、簡単に言うと、その共有で普通だと経済原則に則ってしまうとできなくなるというので、どうやってやるのかについていろいろ取り組まれています。例えば公園は地方都市が持っているからいいのではないかと言うんだけど、地方都市の財源がなくなると草ぼうぼうになってしまう。それで、どうするのという話になってきて、有名で古くからある例で言うと、フランスのブルゴーニュの森です。ナポレオンの頃からのものですが、そういう巨大な公園をつくろうと言って、みんな壊しちゃって、そういう公園があります、一言で言うと。あと、ニューヨークのセントラルパークなんかそうですね。あれは公園なんだけど、近隣の住民の人たちが、ある程度あの公園を維持するお金を出しているんで、市の財政が厳しくなっても、木がちゃんと生えていて、しかもメンテナンスしていて、それでその周りの住居群の価値も上がることにより、結果として金持ちが住んでいるんだけど、その公園というのは周りに住んでいる人のためのものだけではない、そんなようなことをやっているわけです。

裏のページにいただいてきて、より具体的な興味深い実践例だと、パリのベリヴ (Velib) があります。これは日本でもよく言われているように、都市の再設計をしていくときに、先程言ったコンパクト・シティなんかもそうなんですけど、パリもねらっているのは、自転車でパリ市内をどこでも移動できるようにしようというので、貸し自転車があるんですけど、これもICタグを使ったり、ICクレジットカードや、ネットワークを駆使して、今、大成功している。道にこういう自転車の置き場があって、しかも30分以内だと無料で、簡単に言うと貸し自転車をやっているんだけど、面白いのは、これを運営しているのがJC Decauxという広告屋が全部やっていることです。

何で広告屋かというと、これは市と契約していますが、市の中に優先的に1,600個の広告パネルがあって、パリって行ってみると分かるんですけど、広告を勝手に出せないんですね。勝手に出せないんで、JC Decauxがいわゆるバス停留所とか、こういうところに広告ボックスみたいなものを出しているんですけど、広告を出す権利の代わりにバス停留所を作って整備するとか、貸し自転車を運用するとする契約を市とした。ですから、パリ市がお金を出しているわけじゃないんです。これはJC Decauxがやっているんだけど、そのためにパリは道路の一部を自転車専用道路にしています。日本でも最近、自転車は歩道を出ると言うけれども、確かに歩道での事故は減るかもしれませんが、でも、一つ間違えると、今度、車道での自転車事故が増えますね。自転車専用道路がないのにそういうことをやると大変なことが起こるのではと私は思うけど、それも今この直接的な話と関係ないのでやめます。結局、パリの街並みがどうしてきれいなのかと言うと、例えばこういう広告規制をしていて、広告規制というのは、誰でも勝手に広告を出しちゃいけないとやって、それで、広告を出す権利というのは公共のものとして自治体が管理している。そういうようなことがあるから、ベリヴのようなことができるわけです。

それとか、2番目に書いてあるもので、イェテボリ市のフレックスルートというのは、これも非常に面白くて、オンデマンドバスに取り組んでいるんだけど、これが面白いのは、利用パスが日本で言う住基カードなんです。住所が書いてあるので、例えばお年寄りが乗りますよね。そうすると、自分が降りたいところで止まるんですけど、住基カードで住所が分かるから、複雑な操作なしに自分の家の一番近いところに止まってくれるとか、そんなようなことをやっているんです。

それと、3番目のドイツの重量車を対象に実用化されたERPというのは、これもドイツでは法律である程度以上の大きさのトラックのような重量車には全部GPSをつけないと走れないようになっているんです。それで、日本で言うETCみたいなものはなくて、GPSのデータがあるところに送られてきたことにより自動課金される。要するに、一般道路でも課金しようと思えばできてしまう。

これと似たようなことをやろうとしているのがシンガポールです。これもよくいろいろなときに私は言っているんですけど、シンガポールのERPは、全部の車に端末をつけさせることを義務化していますから、要するに料金ゲートのバーがないんです。さらに日本の場合高速の料金所で一番何に金がかかるかというところ、人間がいるから、人間のお休みどころの地下通路をつくるか、そういうことに莫大な金がかかっているわけですけど、そういうのがない。それと、当然ですけど、この自動開閉のバーがないですから、コスト的には日本に比べたらかなり小さいのです。

何でそうなるかと言ったら、当たり前で、全部の車に端末をつけることを法律で義務づけているからこういうことができるので、日本みたいに自由度を高めて、付けたい人は付けて、付けない人は付けなくてもいいとすると、しかもつけていない者がお金を払わないのは許せんという国民性を持っている国だから、どうやったらこの鉄のバーをつけるしかなくなって、社会全体としてのコストはかなり上がってくるわけです。

シンガポールなんかはそういうことをやっている。しかも、シンガポールも最近やろうとしているのは、ERPをGPSベースに変えようとして、全ての車にGPSをつけて、どんなところでも課金しようと思ったところで課金できるようにすることです。だから、全てのゲートを撤廃しようということをやり始めている。ドイツは、トラックだけはやり始めたんです。そういうことをやっているわけです。

結局、こういうような先行事例も分かっているし、技術が日本はないわけではないのです。EUのコンセプトとか世界のコンセプトを特によく勉強しているのが日本ですから、世界がどうなっているかを一生懸命勉強していますから、そういうものも評価しながら、なぜ日本でこういうことができないのかということです。これが一番重要なんですけど、当たり前だけど、技術がないわけではないのです。皮肉なことに、シンガポールのERPを作っているのは日本の会社ですし、こういう技術を提供しているのです。

ですから、世界のこういう先進的なものだったら、先ほど言いましたように、EUで大規模にITを使ったユビキタス・シティ構想というのが出てきて、その技術を提供できるのも日本でしよう。

何でできないんだと言うと、結局、根本的な課題というのは私権の制限なんです。この問題のディスカッションしかない。要するに、個人主義の発祥の地とされているヨーロッパでも、都市政策では私権を大きく制限するんです。そのことに対して市民が容認するんです。上から絶対こうすると言ったときに、国民が嫌々従うとか、武力で従わせるというのではないんです。みんなが納得して従うということなんです。同じようなことをやっけていて少し違うのは、容認じゃなくて強制という国もあります。そういうようなことをやっている国もありますが、ヨーロッパの場合は、皆でそういうことを容認していくんです。

日本人っておかしいなと僕は思うんですけど、よくパリのまちを見ているときれいだと、広告がなくて、すっきりしていて、日本の看板を外せとか言うんだけど、それは私権を制限していないから、それはしょうがないですよ。一応何やってもいいですよ、自分の土地の中では。日本はわりと。個人が自由なのです。

そういう意味では、これは日本の都市政策に関係している人は誰でも感じているんでしょうけど、理解が得られるか得られないかというか、こういう問題をタブーにしているわけです。例えばさっきのETCの問題もそうだと思いますが、気が付く人はいると思う。当たり前ですけど、日本の車の99%がETC端末をつけたときにも、この自動開閉の鉄のバーをつけるんですかというのを僕はよく聞いているんですけど、たった1人のために、しかもその人が1年にたった一遍しか使わないためでも、ほとんど全部の車がETC端末を持っているにもかかわらず、最後までこの鉄の棒と人間を置いておいて、そうじゃない車のためにあの設備を維持するのと言ったら、それについてはいつも国土交通省に問うのですが、いつまでこれをやるんだと思うんです。何でそういうことをやっているのかというと、結局、私権の制限というのが日本では極度にタブーになっていて、あまりそういうことに対しての話し合いすらしないということになっているわけです。

これからの都市政策とか、こういうような課題を考えると、これはもう避けて通れない議論ではないかと私は思います。こういう問題を避けて進むことは、もうそろそろ限界に来ている。だから、例えば住民基本カードのときもそうでしたよね。莫大なお金を出して住民基本カードをつくりながら、プライバシーやセキュリティーが問題とかと言って、他の応用ができない法律にした。それでこんなもの使えないと、何かわからないような大反対をしているわけです。もちろん、そのシステムは一部欠陥があったかもしれない。それでも莫大なお金を使って、そういうのをもう使わないようにしてしまいうわけですね。日本はそういうことを繰り返しているんです。むだなお金がどんどん出ている。

そういうようなことになったときに、どうしろというのではなくて、そろそろそういうことをみんなが気がつくということを口に出して、やはり、私権というか、個人のそういう自由とか権限と、社会資本ということに対しての問題をきちんとディスカッションしないと、もう先に進めないんじゃないかと私は思います。

最後に書いてありますように、イノベーションというのは、先ほど小宮山先生が言ったように、やはり技術がベースだけれども、しかし、技術というのは、新しい社会の前提条件を生むから重要だけれども、制度もやはり重要で、その制度設計がきちんとできないと、技術だけではどうにもならないということはいくつもあると思うのです。ですから、そういう個人の自由と、社会全体の公益とか、個人をどう信用するのかとか、課題が、技術を活かすためにも非常に大事だと思います。

また、フランスへ行ったときに、リールで直売食品スーパーを見ました。先程言ったように、クラスターをつくと真ん中が空くんです。クラスターとクラスターの間が。それで、リールというのは、もともとが繊維都市だったんですけれども、繊維産業が衰退したので、次々と工場を壊してしまった。それで、今は通信販売のクラスターに移り変わろうとしているんですけど、そういうクラスターであったときに、そういうものを研究する小さな都市と、それから、そういう会社があるところと、今までずっと工場があったところを壊しちゃったので、壊しちゃったところに、これは面白いんですけど、デカトロンというフランスの大手スポーツ用品店の社長の息子が新規事業として食品スーパーマーケットを作ったんです。これはどういうことをやっているかという、この真ん中に農場をつくったんです。15ヘクタールの農地で、工場の跡地を農地にして、横に食品スーパーを作って、その農地で作ったものを、リール都市圏と言っても、今は60万人ぐらいで1つのクラスターにいますから、そこの人たちに売るんです。何が言いたいかというと、工場の跡地に農場を作った程度では、そこの農作物が全部都市の中に作った農場で供給できるということを言っているのではなくて、当然外からの商品がメインです。むしろ一番驚いたのは、このスーパーが徹底して無人化していることです。日本でも田舎にいくと野菜が並んで「代金はここに」と空き缶があるような無人店舗ってあるんですけど、あれの巨大版。本当に驚いたのは、レジのところにも人がいないんです。簡単に言うと、全部にバーコードがついているんですけど、自分でピッとやるんですよ。ピッとやって、数量も割引シールの有無も自分で入力する。量り売りのものは店内のはかりで自分ではかってバーコードを打ち出す。

しかも清算の簡単化のために客に制限をつけていて、電子メールのアドレスとクレジットカードを持っていない人は来なくていいと言うのです。それで、あらかじめ顧客登録しておくんです。で、登録後はクレジットカードでピッとやるとそれで生産され、紙のレシートも出さずメールでレシートが届くというものです。レジに現金もレシート用紙もないから、まったくメンテナンスの必要がない。

もう徹底的にやっているんだけど、例えば5時を過ぎるとある農作物が3個まとめて安くなるというのも自分で入力する。痛んだ品はここに入れてというカゴがあって、お客に商品の選別まで任せている。最初、そんなことやってインチキする人いないんですかと聞いたんです。そうしたら、びっくりしたように、インチキによる被害よりも、商品が腐ることの損金のほうが多いと言っていました。いろいろ使っている人にどうですかと聞いたら、お客さんが言うには、ここまで信用されると裏切る気が起こらなくなってくると。裏切ることはいけないことだと思うと言っていて。

そういう意味で言ったら、日本人というのは、フランス人に比べたらもっと裏切らないのではないかと思うんです。田舎の道端の無人店舗が成り立つように、僕は日本人はもっと裏切らないと思うんです。

ところが、さっき「私」ということと「公」と言ったときに、この人たちはキリスト教徒ですから、自分が悪いことをするとかというのは、全部神様との契約になっているんです。簡単に言うと、神様の契約になっているとどういう考えになるかということ、悪いことを横でやっている人がいても、自分は正しいということをしていけばいいと考える。ところが、日本人の場合にはそうではないから、それで止めておけばいいのに、横で悪いことをしている人を見ると、許せないとなるのです。こいつは許せないとなるのです。

だから、鉄のバーが付いちゃうんですよ。私は金をきちん払っているにもかかわらず、インチキする人がいるのが許せない、だからそもそもインチキできないシステムにせよとなるのです。それはシンガポールだと鉄のバーがないから、端末なしに走れば当然ERP区間もタダで走れる。だからインチキはできるけど、もし見つかったら懲役30年とか、そういうふうに制度設計してインチキのコストが見合わないようにしている。インチキがそもそもできないようにシステムのガードを強めれば強めるほどコストがどんどん上がるんです。しかし、日本人の場合には、そもそもインチキできることが許せないタイプだから、もう鉄のバーを降ろすぞとなるし、最後の一人になっても、そいつのためだけに税金を大量に投入してでもETCバーは絶対無くせないとか、そういう考えになるのが日本人です。

ですから、そういう意味で、いろいろなことを合わせて、私権って何なんだ、私ということと公というのはどうなんだということについて、そういうことを真面目にディスカッションし始めないと、結局、いろいろやらなければいけないことがわかっているにもかかわらず、何もできないという膠着状況になるのではないかと思っています。真面目に私権の制限ということに関してそろそろみんなでディスカッションし始めたいけど、どうしろとは言っていません。どうしていいかは私もよくわからない。だから、それをディスカッションしたほうがいいんじゃないかというのが一つの問題提起です。ありがとうございました。

**【委員長】** どうもありがとうございました。これもまた非常に刺激的なお話ではなかったか

と思います。

それでは、続きまして、木南専門委員、お願いいたします。

【木南専門委員】 東京大学の木南でございます。私は農業の経済分野が専門で、特に都市の専門家ではありませんけれども、このような機会をいただきましてありがとうございます。私のお話したいことは、都市政策と都市農業について、持続可能性の視点からお話をしたいと思っています。

ご承知のとおり、都市と農業は、従来は相反する存在のような感じでありまして、実際、都市化が進む中で、その地域の農業は縮小してきているわけですが、それでも依然として都市の中に農地が残っています。それがまたなぜなのか。もちろん、制度的に残っているというところもあるんですけども、実際、先進国でも、途上国でも、都市及び都市近郊の農業に重要な役割があるのではないかという考え方が出ているのも事実であります。私のお話は、都市及び都市近郊の農業を、都市政策の中にどのように位置づけるのか、都市の生活の質にどういう効果を与えているんだろうかということを見たいと思っています。

簡単な数字ですけども、都市的農業地域という区分が農水省にありまして、それ以外の地域の農業に比べて比較的生産性が高いということはあるんですが、全国的にも4分の1ぐらいのシェアを占めています。

都市の中の農地ということと言いますと、市街化区域内の農地という範疇がございますけれども、その中には、特に三大都市圏の生産緑地が設定されておりまして、都市化を進めるところはどんどん農地が減るんですけども、生産緑地の地域でも農地が残っているというわけです。

私の基本的な考え方は、こういう持続可能性は、いわゆる経済性と環境性と社会性という3つのバランスで成り立っているだろうということです。もちろん、経済性については、かなり優れているものはずっと続くでしょうけれども、非常に環境を悪化させるとか、社会的な問題を抱えているものは続かないと思います。

むしろ都市の農業は、もちろん全国的に言えば経済性は高いんですけども、他の都市の経済部分に比べれば経済性は非常に低いわけです。しかし、都市の持続性という点で、環境面とか社会的な貢献があれば、そのバランスが保たれるのではないかと考えています。

都市もいろいろな問題を抱えているわけでありまして、その中の都市の農業は非常に高齢化してきたり、未利用の土地があったりとか、それから、周辺に悪臭をもたらしたりというような問題を抱えているわけです。一方の農業以外の部分も、いわゆる過密の問題とか環境の問題を抱えているわけです。

しかし、よく見てみますと、都市の中の農業の可能性については、市民農園、直売所、資源のリサイクルとか、それから、後でお話ししますが、援農ボランティアとか、一般の住民が農業に

参加しているような形とか、教育面での貢献であるとか、河川の管理とか、生物多様性の管理とか、そういった面で、経済性以外の可能性があるので、それをうまく組み合わせれば、ある程度都市にも農業が残って、それは都市全体にもよい効果をもたらすのではないだろうかということを考えているわけです。

よく多面的機能ということが農業の世界では言われているわけですが、農業という産業がそこにあることによって、農産物を作るという以外の機能を果していると言われます。

それから、農地という空間があることによって、いろいろな機能を発揮しているということが一般的に言われているわけですが、一般論としてよく言われますように、日本全体で農地がどの程度の効果を持っているかというような計算をしたりもするわけですが、実際の都市の政策を考えれば、もう少し細かく見る必要があるだろうと思っております。

今言った農業部門と都市の非農業部門については、一方が足りないものを相手側が供給できるというような関係になっていて、それをうまく組み合わせることによって、両者の問題を解決できるのではないかというようなことを考えております。

そこで、都市農業の持続可能性について、都市で農業が残れるならば、どういう形で残れるだろうかということですが、経済性は、もちろんほかの地域の農業に比べますと市場アクセスがよいし、高付加価値の農業ができておりますけれども、都市のほかの部門に比べれば経済性は低いのです。しかし、都市環境の改善や都市の住民に何かの役に立つということがあれば、ある程度の条件を十分満たした農地は残るだろうし、残した方がいいだろうということになるのではないのでしょうか。私は農業の専門家の立場ですが、どこでも農業や農地を残せということは全く考えてなくて、それぞれの地域に残したほうがいい、残すべきと考えられるものがあるし、それはこのような持続可能性の点から評価してあげるのほうがいいのではないかと考えています。

実際、都市及び都市近郊の農地をめぐるいろいろなステークホルダーがいるわけですが、この人たちの間でどういう評価がされていくのかということが重要で、この人たちでどういう合意ができるのかということになるだろうと思います。

例えば経済性と環境性の関係については、非常に環境にいい農法を使うとすれば、おそらくそれは経済的にはコストがかかるけれども、環境にはいいというような一種のトレードオフの関係があるとか、実は経済性と環境性と社会性の間にトレードオフの関係があったり、場合によっては補完的な関係があるということがあられるわけですが、幾つかのトピックがあると思います。

そこで、ここからいろいろな表がいっぱい出てきますけれども、ここでは都市の代表で東京を考えたわけですが、東京に住んでいる人は、東京の中の農業とか農地についてどう考えているかということアンケートいたしました。これはインターネット会社を通じて行ったものですから、どこに住んでいる人か実は分からないという問題がありました。そこで、その質問項目



の中で、あなたの住んでいる周辺に農地がたくさんありますかとか、少しありますかという、非常に大ざっぱなんですけど、その回答者がどのぐらいの都市化レベルのところに住んでいるのかということについて、4段階に一応分けて、幾つかの質問についてクロス集計を行っています。

これらの表を見てまいりますと、東京に住んでいる人にとって、自分の住んでいるところの長所は何かといいますと、いわゆる都市化のメリットです。交通網の発達とか、商業施設の発達の便益を得ている。それが自分の住んでいるところの良いところだということです。もちろん、教育面や医療もありますけど、基本的に都市化のメリットが自分の住んでいるところの良いところのようです。中には、意外に緑や自然が多く東京の中でも比較的農地などが多いところの人は、そういうところがいいということは言っているんですけど、全般的に言うと、都市化のメリットを享受している。

一方、自分の住んでいるところで悪いところは何かということ、いわゆる都市化による過密のデメリットを感じていて、それが自分の住んでいるところの悪いところだということの評価しているわけです。

このアンケートは東京の中の農家の方は入っていません。非農家の方が回答していますが、漠然とした質問ですけど、農業に関心があるかということ、結構関心をお持ちではあるということがわかりますし、いろいろな形で農業に触れ合ったことがあるという人も少なからずいる。全く触れたことがないという人も多んですけども、私の予想よりは結構多い人たちがいる。

さらには、具体的に市民農園を聞いてみますと、現状やっている人は2%ぐらいですが、ある程度条件を整えば、そういうことをやってみたいという人が半数ぐらいはいるわけです。

さらに、東京の中で作られている野菜は買ったことがあるというような形で、東京の農業と触れ合っているという人も、やはり半数ぐらいの人がいるわけでありまして。

そうすると、東京などの都市の農業はどういう役割を果しているものと思いますかと聞きますと、一番多いのは新鮮で安全な野菜が供給できるということですが、それ以外のいわゆる農産物の供給以外の機能が注目されます。ゆとりやうるおいの場とか、防災とか、住環境とか、それから教育とか、リサイクルというものを高く評価している。意外にそういうものを高く評価しているということが明らかになってきます。

また、直接的に、あなたの住んでいるところに農地があってもいいかどうかについては、あってもいいという人が結構います。これは住んでいるところによってかなり違いますが、比較的東京の郊外の方に住んでいる方であれば、非常に農地に対してもポジティブな評価をしています。ただ、ここが従来の農業サイドと考えの違うところは、東京に住んでいる人が望んでいる農業は、積極的に農産物を生産することではなくて、むしろ緑地や市民農園というむしろオープンな空間、どちらかという地域公共財的な農地を期待しているということが明らかになってくるわけでありまして。

そのためには、農業サイドと非農業サイドで交流できるような、例えば学校給食であるとか、直売所であるとか、体験農園であるとか、さらには、財政的な補助をしてもいいというぐらいの考えを持っている人もいるわけであります。

このように、住んでいる人が東京の農地とか農業に対する期待なり評価というのは、いわゆる農業生産ももちろん重要なんですけれども、それ以外の環境なり社会的な機能を発揮してくれる農地であれば何らかの支援をしてもいいと思っているし、そういうものと交流するチャンスがあればしたいと思っている人が少なからずいるということであります。

あと2つだけ事例を申します。いわゆる農業サイドと非農業サイドが補完的な関係をつくっている例としては、相模原の農園の事例があります。ここは農地が都市化で荒れているようなところでして、産廃置き場なんかになりそうなところばかりなんですけど、農家と一般の住民が出資して農業法人を作り、荒れた農地を借り、同時に非農家の人も農作業を一緒にやり、有機農産物を作り、直売所も作り、いろいろな加工もして、さらに、そういう農産物とかの残渣と、それから近隣にある外食産業の食品の残渣を集めて堆肥にして、リサイクルして、農地に還元してというような仕組みをつくっている事例がございます。こういう形のは日本でおそらくここぐらいしかないと思います。駅から歩いて数分のところに直売所があって、市民農園があって、周りはマンションが建っているようなところなんですけれども、こういうものが一般の市民にも支持されているところです。

実際、お金を自分で出して、さらには労働も提供して、そこで農作業をする一般の市民はどういう方がいるかということについてもアンケートをしたんですけれども、例えば表13で言いますと、年間50日以上、100日ぐらい農業作業に従事している市民の方がいます。

さらには、表14で見ますと、自分たちで作った農産物だけほとんど食べて生活している人も中にはいるという具合です。

そういう人たちが何を期待しているかということ、農業をやることは楽しいとか、健康にいいというような、そういう喜びを感じて、積極的に参加している人がいます。ただ、もちろん経済性は悪いです。規模も小さいし、コストが高いんですけれども、彼らはそういうことは気にしない。そういう方々が明らかに存在しているわけです。

もう一つの事例は、国分寺の例です。こちらには市民農業大学というのがあって、一般の住民の方が農業研修を受けます。300名以上の方が援農ボランティアに登録していて、実際、毎年80名ぐらいの方が近隣の農家の作業のお手伝いをします。農家は、高齢化したり、後継者がいなかったりというところが多いんですけれども、無償とか、頂くとしてもわずかなお金、もしくは収穫した農産物を頂くぐらいの報酬だけなんですけれども、積極的に地域の農業を守りたいとか、自分が体を農業で動かしたいということです。農家にとってみれば、不足している労働力をそういう形である程度手当てできるし、農地も荒れないで済むし、いわゆる農家と都市住民の交流が

できるという形になっています。

これは実際に農家の指導で一般の住民の方が圃場での作業を学んでいる写真です。そういう交流をしながら、さらにここで研修をした方が周辺の農家のお手伝いをしています。これも、やはり参加している方は、自然に触れたいとか、農業について学びたいとか、地域に貢献したいというような、そういう動機で参加しているわけです。

次の表は援農ボランティアへの参加意思のアンケート結果ですけれども、むしろそういう場が欲しくて、積極的に参加している方が東京の中にもおられるということでもあります。

急いで結論を申し上げますと、都市において求められる農業というのは、農業生産も大事ですが、それ自体よりも、農業活動によって実現される環境面や社会面への貢献であろうと思っています。

したがって、都市政策について何か申し上げるとすれば、そういう観点から農業の位置づけをして頂ければと思っています。すなわち、環境性や社会性に優れた農業は都市計画に積極的に組み込んでいけばよいのではないかということです。ですから、どんな農地でもいいというわけにはいきませんが、例えば近隣に非常に美しい公園がある中に農地があっても、それはあまりありがたい存在ではないかもしれませんが、地域によっては、その農地がこの周辺の住民にとっても非常に重要となります。農地はもちろん個人の所有のものでありますけれども、それはむしろ周囲の住民からも、ある程度いろいろな形でアクセスができるような地域公共財的な機能を持っているものとして位置づけることができるならば、そういう制度的、または政策的な支援、さらには、そういうことができない農地はむしろ都市化してしまったほうがいいだろうというようになっています。

したがって、非常に抽象的な言い方で申しわけございませんけれども、農業部門と非農業部門の補完関係を促進するような政策というものを組み込んでいただければと思っています。

非常に早口でございますけど、私が申し上げたいのは以上でございます。

**【委員長】** どうもありがとうございました。

只今の2人のご意見に関する質疑あるいは意見交換に入ります前に、前回の第1回小委員会における委員のご発言等を踏まえまして、事務局から補足資料が配付されておりますので、ごく簡単にご説明いただければと思います。

**【事務局】** 資料4の補足資料につきまして、一部蛇足に近いような資料もございますけれども、ごく簡単に説明いたします。

初めの1ページでございますけれども、これは、前回、A専門委員にご指摘いただきましたが、都市化の動向ということで、三大都市圏、地方圏の人口の転入超過数のグラフでございます。私どもからお出ししましたのは、1975年以降のグラフをお示ししましたが、それ以前により大きな人口移動が起こっており、このストックと言ったら言葉は悪いですが、この大きな

人口移動のこの世代の方々の高齢化などが重要な課題ではないかというご指摘でございました。参考までに、1960年代と1980年代の転入超過の合計数を見てもみますと、やはりご指摘のとおり傾向があるという資料でございます。

それから、2ページと3ページ、これはA専門委員ほか何人かの先生からご指摘があったところでございますが、今後、高齢化が特に都市圏で急激になってくるということで、2ページが人口増加率を都道府県別で見たものでございますし、それから、3ページは全体の数、絶対数で示したものでございます。

それから、4ページと5ページは都市の拡散の様子を少し詳しくお示したものでございます。以上です。

**【委員長】** ありがとうございます。

それでは、先ほどの2人のご意見に対するご質問やご意見等がありましたらご自由にお問い合わせいたします。何かございますでしょうか。

では、私から坂村委員にお尋ねします。ご趣旨は実は私も同感するところがございます。ただ、日本における所有権意識といえますか、基本的には民法が定めたと思います。これは、ある意味ではただか100年ぐらいしか歴史がなくて、それ以前は非常に自由度はなかったのです。人々の生活においてですね。ですから、ある意味では、所有権の長い歴史があるように思えるんですが、実はそうではないということをもう少し我々は自覚したほうがいいのかなという気がします。

民法をつくるときに、日本の私権の制限をどこまでやるかを考えたと思いますが、当時としてはまだ個人の力がそれほど強くないので、むしろ個人の私権をなるべく優遇した方が国が発展するという非常に大きな発想で権利の設計をしたとのこと。ですから、社会設計として戦略的にそういう選択をしました。それが今の日本人には当たり前のように思うのですが、実はそうではなく、非常に戦略的にその権利の制限の仕方、ないしは自由度の与え方を考えたというのが、穂積さんという民法をつくった方の話のようでして、もしかすると、そろそろここで大きな展開をするというの必要なのかなと思うのです。別に反論しているのではなくて、むしろ同調しているんですけども、何かもしご意見があればお願いします。

**【坂村専門委員】** おっしゃるとおりだと思います。戦後、日本は歴史的に様々な経験をしてしまいましたから、そういう意味ではトラウマのようなものがあって、そういう私権の制限ということに対して非常に強い心配というか、いわゆるそういうことを制限するのはよくないという考えがあったのも事実だと思います。先程も言ったように、強制ではなくて、皆の合意のもとに、どのような社会資本とかいうことと、個人の自由に関してどうするのかの議論を始めたほうがいいと思っています。具体的にどうしたらいいかについては議論をする必要がありますが、いつまでもこのままにしておくと、いろいろな矛盾がどんどん起こってきて、問題が分かっているにもかかわらず、解決できないということになってしまうと思うことを申し上げたのです。

**【委員長】** そうですね。

あともう一つは、ヨーロッパの制度の仕組みで面白いと思ったのは、日本だったら想像もつかないような内容をバーター取引に使っていることです。ネゴシエーションの際の条件として全く違う分野のものを対象にしていますね。例えば、先ほど貸し自転車の紹介がありましたが、異分野のものを持ってくる発想の豊かさというか、これはやはり日本人はもう少し見習うべきかどうか、我々は頭が固いような気がするのですけれども、それについてはどうでしょうか。

**【坂村専門委員】** それはやはり社会と個がどうかということを常に考えた上で、社会全体の利益を踏まえておそらく決断したと思うのです。ですから、それは、今、浅見先生が言ったように、日本の法律のつくり方とか、例えばフランスなんかは大陸法ですけど、アメリカとかイギリスを見ていると、やはり英米法が持っている力強さというのがあって、イノベーションには向いているのです。日本のような大陸法をベースにしているところだと、法律がそうなっているから仕方がないということになってしまうこともあります。ただ、それが矛盾を起こして、イノベーションができなくなってしまう場合というのがあるんですね。だから、やはりディスカッションすべきときに来ていると思います。

**【委員長】** ありがとうございます。

どうぞ。

**【B委員】** 私権の制限について頭書きがついていますね。公共の福祉に反しない限り、私権の制限ができるということが憲法上には書かれていて、公共の施設とは何か、つまり、社会的に何が公共性を持つのかをもう少し明確に示していくことが今一番重要な点ではないかと思っています。それについても先程小宮山先生もおっしゃったし、坂村先生もおっしゃったけれども、要素技術的なものは十分あります。それをいかにシステム化していくとか、いかに社会的な観点から評価できるとか、つまり価値をどうつくっていくかという、多分そのところじゃないかなと思うんですけれども、そういう意味で、技術のサイドから、公共性という発信はあり得るのか、やはり社会的なところからもっとつくっていく必要があるのか、その点はいかがですか。

**【坂村専門委員】** 技術をやっているほうから言うと、技術は、ある意味でやろうと思えば何でもできるというのは少し思い上がりに等しいので、全てはできませんけど、かなり努力すれば、今、そういう技術によりいろいろ解決するようなことというのは、努力すればできる時代に来ていると思います。いろいろなテクノロジーが総合的に急激に進化していますから、いろいろなことが分かってきている。今、人間の体の中も分かっているし、コンピューターも非常に進化している。ですから、やはり私がお願いしたいのは、そういうことを技術だけの問題にしなくて、皆で考えていく必要があるということです。技術を開発しているほうからだけどうしろというのは、少し望ましくないと思います。

**【B委員】** そういう意味では、阪大でコミュニケーションデザインというのを、今、全学の

仕組みとして採り入れています。つまり、先程の議論の中に出ていた、いかに伝えるかとか、いかに共有化していくかとか、そのような点については、一個一個はきちんとできていると思います。けれども、それをいかに実践して、発信して、土俵をつくっていくかとさっきおっしゃっていましたが、それを支える技術としてのデザインやコミュニケーションとかありますが、その部分がうまくいかないと、ここでは議論できても、普通の生活者、本当に普通に日常的に生活している方に生活を変えていくとか、価値を変えていくかということはどうやって伝えていくか、その部分がすごく今重要なのかなと思います。

**【坂村専門委員】**　　そう思いまして、私のこのスライドの一番最後に、先程言わなかったのですが、インターネットは従来考えられなかったようなレベルの討論環境であり集合知を生むシステムなので、いわゆる私権の制限について真正面から諦めずにネットを通じてもっと広く問題提起を国民にしたらどうかというのが1つの提案なのです。コンピューターとか、技術面から1つできることというのは、全ての情報を完全にオープンにして、しかも世界レベルでディスカッションするというのが、昔は全然不可能だったのに、今は可能となっています。そうであれば、そういう道具を使って日本全体でもディスカッションできるようにするとか、これに関してはあらゆる情報をオープンにして、フランクにもっとディスカッションをしてはどうかと思います。それをしたからといって解決するかどうかはわかりませんが、少なくとも情報公開して、ディスカッションをする、とにかく日本の中でそういうことを考える方向にリードしたほうがいいのではないかということです。それを国土交通省がやるのがいいのかは、よくわかりませんが、ある程度政府もそういう気持ちにならなければ実現はできないですね。

**【C専門委員】**　　坂村先生のお話で、私権の制限の次にリールのマーケットの話がされてきましたよね。つまり、私権の制限もしたほうが、皆の利益、公益になると考えていらっしゃる方が8割、9割いる。ところが、1割の私権がないと不都合だ、今それは浅見先生がおっしゃったように、昔はその人が稼いだかもしれないけれども、今は外部不経済をたれ流すだけになっていて、おかしいという社会の状況になんていっていると思うんですね。その全体の8割の意見をどう土俵に乗せるか。それがインターネットかと言われると、少し苦しいかなと私は思うんですけど。

京都で景観規制を厳しくかけたわけですね。そのときに建て売り業者とマンション業者は、新聞の全面広告で、あなたの家が建てかえできなくなるかもしれないと市民を脅かしたんですね。次の日に、京都新聞がアンケート調査をしたら、78%の市民が支持しますとやっちゃったんです。その瞬間に、自民党から共産党までどの議員も反対できなくなり、間もなく選挙がありましたが、78%ですから、市議会は全員一致で通したという経緯がありました。問題は、その78%の支持です。31メートルから15メートルにという高さ制限が厳しくなるような一種の民主主義の発動というのがあったんですね。積極的にインターネットとか公聴会とかに来て意見を言う方ではありません。しかし、善意の8割がいて、それが私権の制限を望んでいるという状況です。だから、こ

のエネルギーをどううまく使ってくるか。インターネットでアクセスしない人からも善意を拾ってくるような情報システムってないですかということです。

【坂村専門委員】 インターネットがいいというのではなくて、インターネット「も」と言ったままで。今、いろいろなチャンネルがあるので、できる限りそういうことを積極的にそういうことを話し合おうというムードをつくるのがまず第一歩だと思うんです。おっしゃるとおり、インターネットだけではなくても、他にも様々な方法はあります。

【C専門委員】 その意味でいくと、先程のリールのマーケットは全く逆のタイプですが、非常にわかりやすい例ですね。あれがフォーラムになるかもしれない。

【坂村専門委員】 そうですね。

【委員長】 木南委員にも伺います。都市の中における農業の可能性についてお話しいただいたんですが、今後は、基本的には、食料というのはかなり各国での取り合いになると予想されると思います。今後、人口が増えてきますし、そうした場合の食料事情としてのセキュリティーのようなことをどう考えるかというのと、一方、都市緑化を称して随分緑化したと言っていますが、その割にはポリシーのない緑が多いような気がします。同じ緑だったら生産性のある緑とか、何かそういう発想があるのかなと思います。そのあたりはいかがでしょうか。

【木南専門委員】 最初のご質問の食料の調達という点で言うと、都市の農地は食料には向いていないです。例えば東京の中に水田はほとんどございませんし、ほとんどが野菜と果樹です。畜産が一部ありますが、やはり食料の供給基地として都市の農業はなかなか無理で、非常に生産性の高い野菜とかになりますので、先ほど明確にご説明しませんでしたけれども、都市近郊ぐらいならもちろん食料の供給基地として十分成り立ちますが、都市の中では少し難しいと思います。

2番目の緑化については、逆に言うと、農地も収穫が終われば緑ではなくなりますので、純粋な緑化から言えば、質の低い緑化だと思います。何をもちって質と言うかわからないんですけど、しかし、先程申し上げた例で言うように、それがどうしても周りに公園も何もないようなところであれば、少々質の低いものでも地域の人にとっては十分役に立つのかなと思います。さらに例えば農業とか、自然に直接触れたいというニーズを持っている住民の方が多く、そういう方が農業の生産性はさほど高くないけれども、市民農園的とか、援農ボランティアのような形で入れるとか、子供たちが教育の部として利用できるというような社会性とか環境性に優れた農地ならば、もちろん緑の質は低いかもしれないけれども、合わせればといたしますか、そういう機能があると思います。さらには、農業生産の食料という点では低いんですけども、さらにそういう付加的な機能があるので、そういう全体のバランスを見て、いいものはあえて残したほうがいいのではないかなと考えております。

【B委員】 農業、農地の問題を考えるときに、まずは産業としての農業という問題があります。それから土地利用を全体で見たときに、耕作放棄地のように農業として放棄されるという問

題と、それが都市的に利用されていくことにおいて、今までばらばらであったことが、総合的に計画したりとかコントロールしなきゃいけない問題があり、あるいは、単に土地の規制だけじゃなくて、担い手も含めて起こってきていると思いますし、それはもっとまとめれば、今まで個別に見ていたもの、例えば都市圏だったり、違うくくりで置き直さなきゃいけないというようなことが起こってきているように思いますが、そういうことについて農地サイドというか、農業サイドから何か議論はあるのですか。

**【木南専門委員】** 私のほうで十分議論していないのが問題だと思いますが、議論はされると理解しております。ただ、従来、それぞれの産業ごと、それぞれの部門ごとの考え方が多かった中で、補完的な関係が築けるものならば一体的にということが必要だと思いますし、さすがに、こちらが都市で、こちらが農業という領土的な関係ではもうないのは皆さんお分かりになっていると思いますし、その中では多分新しいシステムができると思います。今まで農家と一般の人がお金を出し合って会社をつくるということは全くありませんでした。これは本当に小さな事例ですけれども、実はこれも、例えば農地法の関係とか、いろいろな制約はありましたが、それを乗り越えてできたものなのです。実際、それが地域の土地利用の上でも良いことができるのであれば、それを認めていくというような議論が増えてきていると理解しております。

**【委員長】** どうもありがとうございます。

もっと議論を進めたいのですが、ここで意見交換を終わらせていただきたいと思います。

本日は、各分野の専門のお立場から多様なご意見をいただきました。ご意見等まだあるかもしれませんが、時間の都合がありますので、意見交換を閉めさせていただきます。

議事次第にその他とありますけれども、事務局からご説明をお願いいたします。

**【事務局】** 次回の小委員会の日程でございますが、大変勝手ながら、7月23日水曜日の午後4時から6時の開催とさせていただきたいと存じます。次回につきましては、小浦委員、交告専門委員、松谷専門委員、松橋専門委員、それから宗田専門委員からご意見を伺うことを予定しておりますので、よろしくお願いいたします。

**【委員長】** 以上をもちまして本日の審議を終了させていただきます。皆様のご協力に感謝申し上げます。

— 了 —