

- 1 日時
令和元年9月24日（火）午後3時から午後5時まで
- 2 場所
京都経済センター 4階B会議室
- 3 出席者
 - (1) 委員
中北委員長，酒井委員，高橋委員，松原委員
 - (2) オブザーバー
米田氏（近畿地方環境事務所），岡崎氏（京都地方気象台）
- 4 議題
京都における気候変動適応策の在り方について

1 開会

2 議事

京都における気候変動適応策の在り方について

（事務局から説明）

中北委員長 まずはスライド14～19の論点1，理念や5つ挙げられている視点と
いった全体的な適応策の在り方について意見をお願いします。

酒井委員 前回，夜間の気温が下がらず，外断熱が効果的という話をしたが，その補
足で，この夏にそのことが良く分かるシミュレーションの動画を作成した。

ヒートアイランド現象は，コンクリートに蓄熱するということが問題であ
り，その解決には簡単にいえば日射が当たらないようにすれば良い。

そこで，フラクタル日除けという，自然の樹木を模した構造物で，模型の
都市の一部を覆ったらどうなるかというシミュレーションを行った。

覆われているエリアと覆われていないエリアでは，気温は1～2℃くらい
しか変わらないが，日射を遮ることができているので，コンクリートからの輻
射熱がなく，サーモグラフでは大きく差が生じているのが分かる。

この実験では，エネルギーや水は使っていない。ヒートアイランド現象の
緩和のためには，まちへの日射をコントロールすることが重要。

工業化後，森を切り開き，そこからコンクリートの建物がほとんどを占め
るまちの構造になったことが，このスライド9の最低気温の上昇の原因。

100年たって，このまちの構造になったので，直ちに大きく変えていく
ことは難しいが，外断熱やよしずのような建物の外側の構造を変えていく
ことを長期的に考えて取り組んでいけば，特に夏の酷暑は大きく改善できる。
気温を下げるまでは難しいが，輻射熱は抑えることができるので，涼しいと
までは言わないが，暑さをかなりしのぐことができる。

中北委員長 具体的なイメージをしやすい話題の提供であった。それに加え、ヒートアイランドではない暑さ、熱風が降りてくるという地球温暖化による暑さにも対策が進めることができればより良い。

松原委員 ヒートアイランド対策でまちの構造を変えるとなる時に、京都に固有の事情として景観の観点がある。他の都市では、大きくハードの整備、まちの構造を変えるだけで良いかもしれないが、京都の場合は景観との調和ということが求められる。そうした中で、ヒートアイランド対策、まちの構造を変えていくというのは、京都らしい取組につながってもくる。

高橋委員 京都ならではの適応策ということで、他ではあまりみられないような議論も多くなっている一方で、京都だけでは解決できない、広域的に取り組んでいく必要がある適応策もあると考える。適応に関する情報共有など、必ずしも国を通じてでなくてもよいが、例えばスライド18に、他府県との連携や広域協議会の活用など、広域的な視点を入れても良いのではないかと。例えば、京都の特徴として観光への影響が取り上げられているが、国内の観光産業が盛んな自治体間で適応についてのネットワークをつくるなど、京都が率先して積極的に広域的な連携を図るということも重要ではないかと。

2点目として、地球温暖化が労働生産性にも影響を与えるといわれる中、サマータイムなどの働き方改革の観点からの適応策も考えられる。また、府庁や市役所の各部署が、気候変動が自らの担当業務にどのような影響を与えるかを認識し、適応策につなげていくといったことを、府庁や市役所が率先的に実施してみてもどうか。そこから、民間事業者での適応策の普及につながっていくことも考えられる。

3点目として、スライド23の他都市のセンターの設置状況にも記載されているとおり、その業務として気候変動の影響予測を掲げているところは3分の1くらいしかない。先々にはそうしたことにも取り組んでいくことが望ましいが、一方で、シナリオを使った影響の定量的な把握などは専門性が高いので難しいという実態もある。そうした中、大学が多く存在する京都においては、大学と連携して気候変動の影響予測ができるのではないかと。また、直ちには難しいかもしれないが、長期的な視点から、大学と連携して人材の育成を進めることも重要であると考えられる。

中北委員長 非常に良い論点を提起いただいた。1つ目の他府県との連携についてはスライド17の空間的広がりということにも関わってくると思うが、5つの視点では明示的には触れられていないが、事務局いかがか。

事務局 今回は、京都の地域の特性を考えた場合に、どういった適応策の在り方が求められるかということを中心に取まとめたために、広域的な視点は記載していないが、当然、広域協議会をはじめ、空間的な広がりや広域的な連携は重要であると考えており、視点の1つとして明示することとしたい。

中北委員長 2つ目の論点。府庁・市役所での率先実行についてはいかがか。

- 事務局 府市ともに、府庁・市役所自身の業務に係る地球温暖化対策計画がある。現時点では内容は緩和策のみであるが、適応策の視点についても盛り込むことは可能であり、検討していきたい。
- 酒井委員 適応策の推進に当たってだけではなく、CO₂削減についても、みんながそろってする、しなければならないとなっていると行き詰まる。したい人はして、しない人はしないというような、フレキシブルに進めていくことが重要。暑さ対策においても、画一的な対策だけではなく、暑いからお店を閉める、といったような色々な方法を認めるような雰囲気を作っていくことも重要であると思う。
- 松原委員 スライド4では、適応策の対象は様々であることがまとめてあるが、こうした多様性の視点から適応策を捉えることができれば面白いと考える。
- 高橋委員 しなやかに適応策を進める、といったようなことが含まれていれば良いかもしれない。
- 中北委員長 3つ目の気候変動の影響予測について。京都の将来シナリオをつくるということが影響予測にもつながるが、適応策の取組効果の評価・検証の観点からの影響予測ということも重要になってくる。
- 気候変動の影響となると環境省も研究を進めていることから、ある程度はそれを活用することができるが、取組の評価や検証を行うことができる人材育成や大学との連携の体制は、大学が多い京都であれば構築することができるので、有していた方が望ましいのではないかと考える。
- 事務局 センターの機能の部分に関することが多く含まれるので、論点2での議論の際に改めて回答させていただければと思う。
- 中北委員長 それでは、論点2に移る前に、論点1について、広域の連携の話が出たが、近畿地方環境事務所から意見はないか。
- 近畿地方環境事務所
(米田専門官) 広域協議会は議論でもあったように、府県を跨ぐような問題を主に取り扱っている。論点2になるかもしれないが、地域のセンターともしっかりと連携し、広域協議会等での知見・情報等についても共有を図っていきたいと考えている。また、自治体が適応策を推進していくには、地域のセンターがあることは望ましいが、立ち上げ、また、体制が整備されて機能が充実するまでは手探りな部分が多いと思う。そうした部分についても、情報収集や研究機能も含め広域協議会等でサポートしていきたいと考えている。
- 中北委員長 基本的には、京都の特性に応じた適応策を推進し、広く府県を跨ぐような適応策については広域協議会で議論を進めるという方向性で問題ないと思うが、広域的に取組を進める分野があること、またどういった分野は広域的に議論を進めるといった整理はしておいても良いかもしれない。
- それでは論点2に移る。地域適応センターの機能について。意見を願います。
- 松原委員 地域適応センター業務に従事する人数など、体制についての想定はあるの

か。

事務局

センター機能の運営体制については、これから検討を進めていきたいと考えている。スライド21では1つの枠で囲んでいるので全ての機能を1つの組織体が担うように見えるが、重要なのは3つの機能が京都で発揮されることと認識している。スライドのとおり1つの組織体がすべての機能を担う体制が良いか、1つの機関が担うのは情報基盤機能のみで、残り2つは他の機関が担うというような連携した体制が良いかなど、府市の予算も考慮しなければならないが、これから検討を進める。

その中で、効果的・効率的に3つの機能を発揮してくための方法について、特に大学とどのように連携していけば良いかなど、今回はご意見をいただければと考えている、

松原委員

気候変動による影響で、現在の千葉県のような、将来的には相当な経済的損失が予測され、土木や建築分野においても早急に対応を進める必要があるが、日本の行政においては環境分野は立場が弱く、現状においては、そうした分野に適応の観点を打ち込むことができているとは言い難い。

こうした中で、センターを確保するということを、社会全体での気候変動の影響の認知の向上や、行政の意思決定に適応の観点を組み込むなどの動きにもつなげていてもらいたい。

中北委員長

治水や農林業の分野では適応の観点は組み込まれつつある。そうした中で、国においても環境省がどこまでやるか、国の気候変動適応センターである国立環境研究所がどういった役割を果たすかなどの議論がなされている最中。

同じく、全国の地域適応センターがどの分野までカバーしていくかは、今後の動向を見ていく必要があるが、京都においてセンターの機能確保を検討していくうえで、考慮にいれておいても良い視点であると考えます。

例えば茨城大学などは、I C A Sという組織を設け、適応関係の学際的な研究や人材教育について網羅的に実施している。また、長野県や富山県も先進的な取組を検討している。

念のための確認であるが、センターについて環境審議会に報告する際には、具体的な体制までは本研究会で取りまとめなくてもよいという理解で問題ないか。

事務局

その理解で問題ない。今回の2つの論点にかかる議論を踏まえた最終的な取りまとめに加え、スライド25～28で参考としてつけている、これまで各委員から提案いただいた具体的な適応施策等も報告していくことを考えている。

中北委員長

具体的な適応策の施策・取組の検討とセンターの体制の検討のスケジュールはどのように考えているのか。

事務局

具体的な適応策の施策・取組については、地球温暖化対策計画で位置付け

ることとしている。計画の策定が2021年の3月であるので、それまでに取りまとめ、2021年4月からスタートする見込みである。センターについても、その動きと連動することが望ましいと思うので、2021年4月のスタートを目指して検討を進めていく。

近畿地方環境事務所
(米田専門官)

すでに高橋委員から言及があったが、センター機能の中で人材育成はあらゆる適応策の分野に関わるものであり、非常に重要であると考えている。その人材育成を長期的に進めていくために必要であるのが、そうした人材の受け皿、ポストを作ることであると考えている。それはセンターでも構わないし、連携する機関等でも構わないが、人材育成を進めていくうえで並行してポストの設置を進めていくことが重要である。

中北委員長

センターをサステイナブルな組織にしていくうえで必要な視点であると思う。同じ議論が先日の環境省の会議でもあったように記憶している。

高橋委員

環境省の「気候変動予測及び影響評価の連携推進に向けた検討チーム」の会議において、自治体にそうした専門職のポストがあれば、大学側も人材育成に力を入れることができる、逆に言えば、ポストがないと、そうした研究を学生に薦めることが難しいという意見が、大学の先生からあった。

中北委員長

行政においても人事異動があるのは仕方ないことであるが、サステイナブルに適応策を進めていく上では、しっかりと引き継いでいける仕組みを作る必要がある。

松原委員

産学公連携という場合に、結局、業務を大学へ丸投げというようなことも多いが、その場合、人材育成にはならない。そうならないように、ポストを設ける、引き継ぎを行うことを含め、サステイナブルであるには、しっかりと協働していくことが重要。

中北委員長

今回の取りまとめ内容に入れ込むということではないが、今後、適応策の検討や、センターの体制を確保するに当たって、しっかりと念頭に置いておくべきことであると思う。

高橋委員

スライド21でセンターと府市の関係性について、府市内部の部局間のコーディネートや調整までセンターができることは、データ収集の観点からも望ましいが、どこまでの業務を考えているのか。

事務局

今の時点で、明確な回答は難しいが、府市ともに適応策に関する庁内の管理職級の会議体はすでに設置しており、センターとどのように連携を進めていくかはこれから検討していきたいと考えている。

中北委員長

京都地方気象台は意見はないか。

京都地方気象台
(岡崎調査官)

2点ある。1点は、地球温暖化対策推進法に基づく地球温暖化防止活動推進センターと適応策のセンターとの関わりはどのようになっていくのか。

2点目は、気候変動の影響予測の話がでてきているが、新しい計画の策定の際にはどのように活用していくのか。

事務局

1点目について、緩和と適応を両輪として進めていくことが求められるこ

とから、緩和に関する業務、適応に関する業務、それぞれしっかりと推進していく。

2点目の影響予測の活用については、地球温暖化対策の推進の必要性を示すために欠かせないものであり、対外的に説明する際には重要な役割を果たすものであると考える。

中北委員長

そろそろ時間であるので、最後の取りまとめを行う。

適応策に関わる人が、使命感を感じて楽しみながら携われるよう、国から言われたただとか、法律があるからやらないといけない、といったことではなく、緩和策について先進的なことを進めきた京都であるので、適応策についても他府県、ひいては世界をリードするという意気込みで取り組んでもらえればと思う。

今回出てきた意見として、広域での取組みや、将来予測の位置付けなどについての視点がでてきた。将来予測については、京都らしさということで大学との連携もあるので、取りまとめの際に触れても良いかもしれない。また、サステイナブルに適応策を進めていくということも、重要な観点であると考ええる。

また、これまで、様々な観点からの適応を進めていくための方法などの意見も出てきたので、そういったものも参考にしながら計画策定を議論してもらいたい。

今回の資料の内容でも非常によくまとまっているが、今回出た意見も踏まえつつ最終的に取りまとめを行い、審議会に報告してもらいたい。