

京都における気候変動適応策の 在り方について

京都気候変動適応策の在り方研究会

京都府環境審議会地球環境部会専門委員会

京都市環境審議会地球温暖化対策推進委員会ワーキンググループ

令和2年3月

	京都府	全国比
面積	4,612 km ²	1.2%
人口	2,589千人	2.0%
※2018.10時点 国土地理院 ※2019.2時点 京都府人口推 【参考】		
	京都市	府内比率
面積	828 km ²	17.9%
人口	1,467千人	56.7%

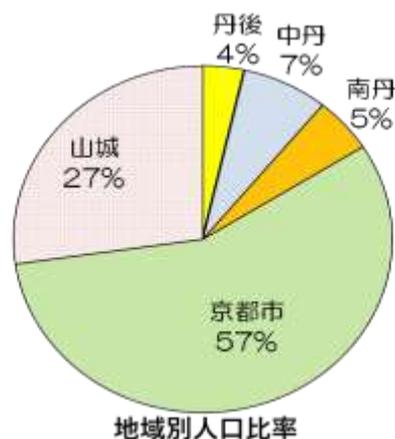


表1: 京都府、京都市の面積及び人口

図2: 地域別人口比率

(2) 京都の気象状況

■ 京都における気温の長期変動 (統計期間: 1881-2017年)

- ・年平均気温は100年あたり約2.0℃の割合で上昇し、長期的に統計上有意な上昇傾向が見られる。
- ・上昇傾向は最高気温に比べて最低気温で大きく、主な要因として地球温暖化に加えヒートアイランド現象の影響も考えられる。
- ・季節ごとの平均気温も四季すべてで長期的に有意な上昇傾向が見られる。

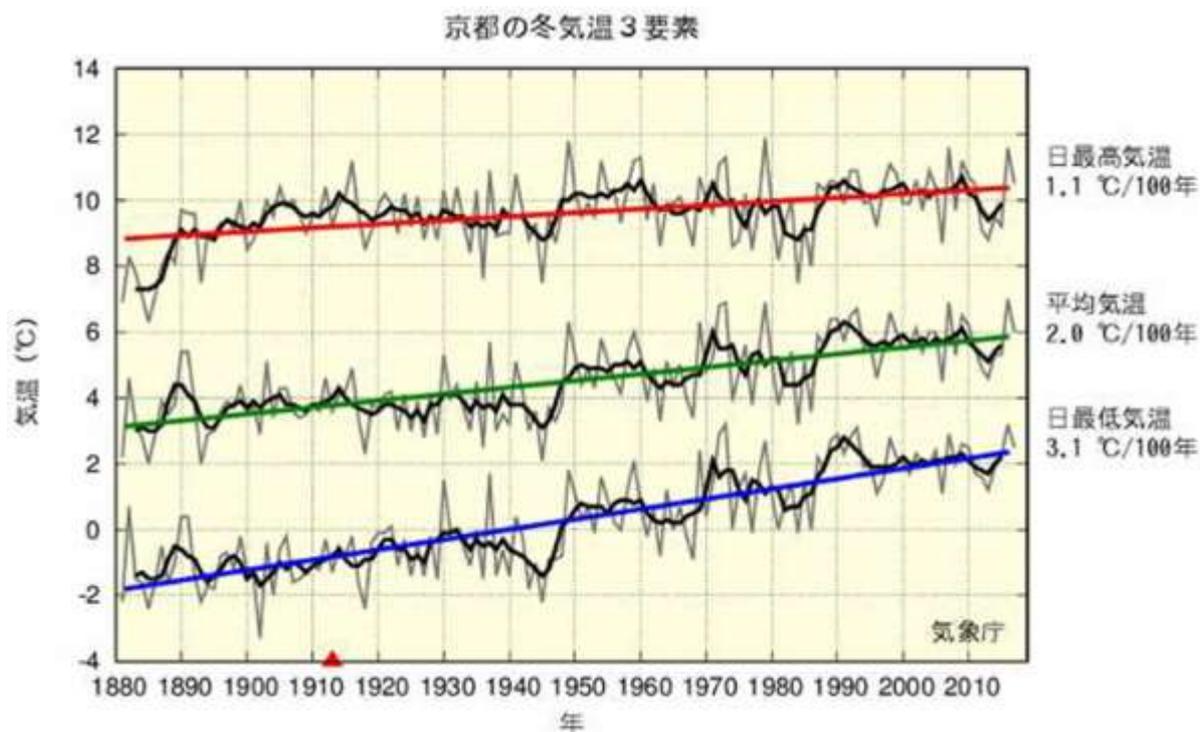


図3: 京都の冬気温3要素

出典: 京都地方気象台HP (http://www.jma-net.go.jp/kyoto/kyoto9_1.pdf)

■ 京都における真夏日・冬日・熱帯夜の長期変動（統計期間：1883-2017年）

- ・ 真夏日の年間日数は統計上有意な増加傾向（真夏日：日最高気温 30℃以上の日）
- ・ 冬日の年間日数は有意な減少傾向（冬日：日最低気温 0℃未満の日）
- ・ 熱帯夜の年間日数は有意な増加傾向（熱帯夜：日最低気温 25℃以上の日）

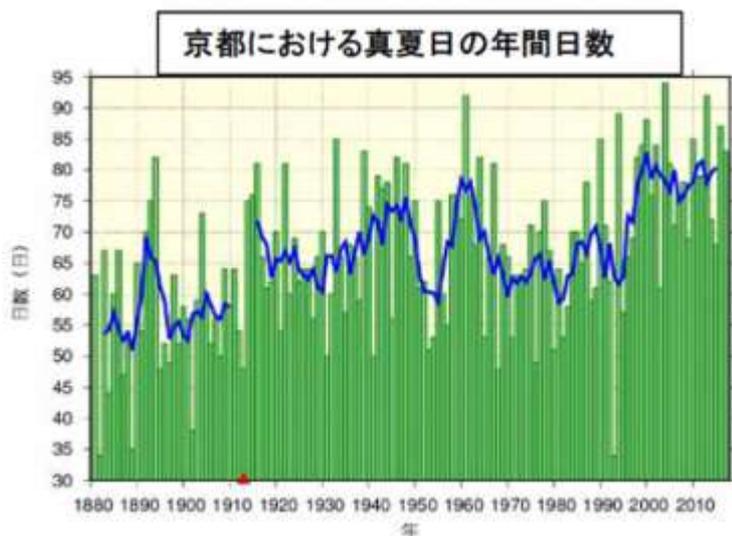


図4: 京都における真夏日の年間日数

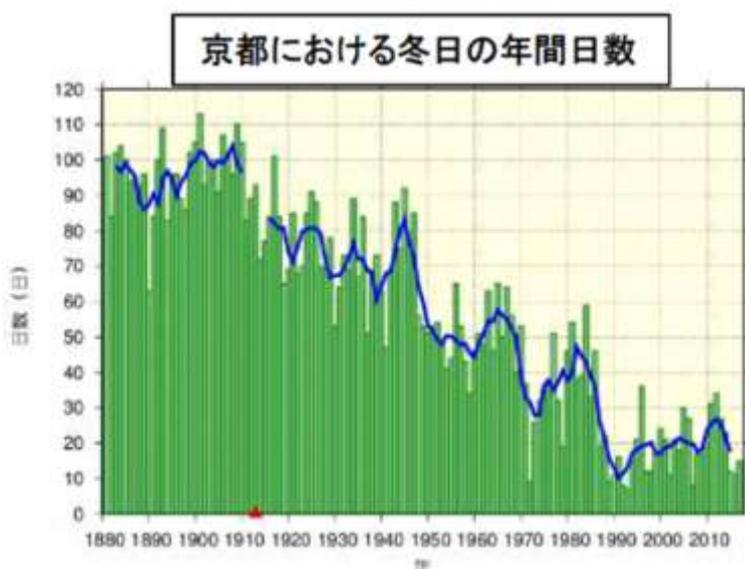


図5: 京都における冬日の年間日数

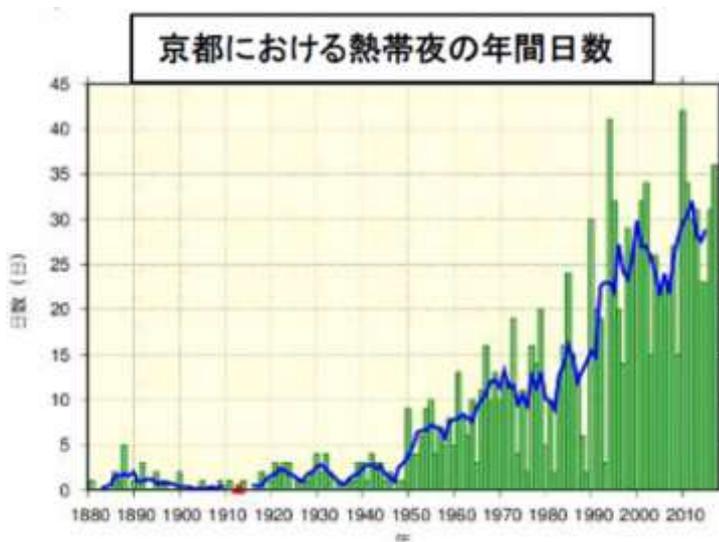


図6: 京都における熱帯夜の年間日数

出典：京都地方気象台HP（http://www.jma-net.go.jp/kyoto/kyoto9_3.pdf）

■ 全国（アメダス）の1時間降水量50mm以上の年間発生回数

- ・ 全国の1時間降水量50mm以上の年間発生数は増加（統計期間1976～2018年で10年あたり27.5回の増加、信頼度水準99%で統計的に有意）
- ・ 最近10年間（2009～2018年）の平均年間発生回数（約311回）は、統計期間の最初の10年間（1976～1985年）の平均年間発生回数（約226回）と比べて約1.4倍に増加
- ・ 2019年1月から9月までの1300地点あたりの発生回数は255回

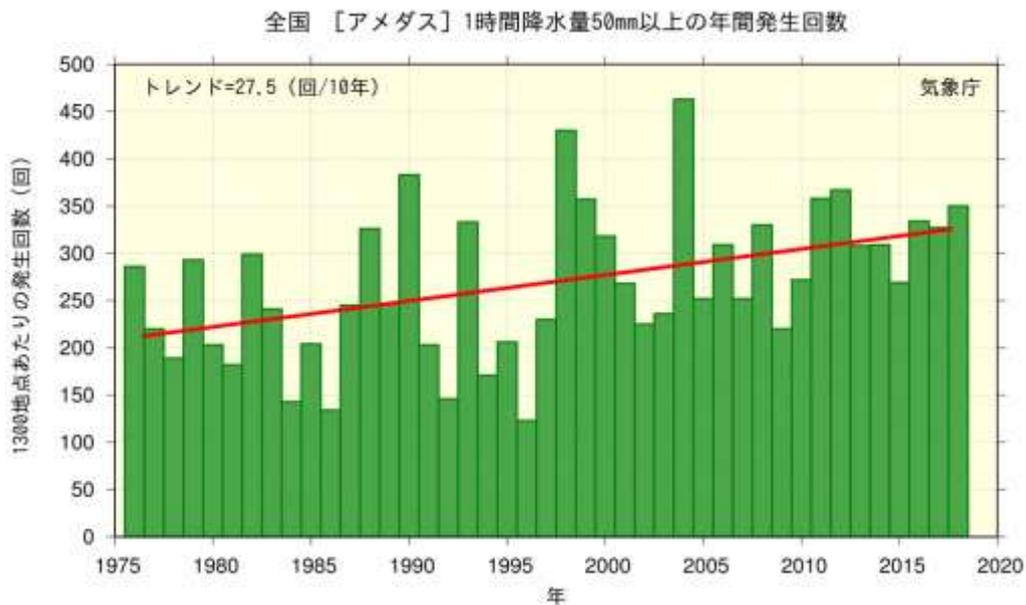


図7：全国【アメダス】1時間降水量50mm以上の年間発生回数

出典：気象庁HP(https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme_p.html)

2 京都における気候変動適応策の在り方検討の背景

(1) 気候変動適応策を取り巻く状況

ア 世界の動向

平成 27 年 12 月にパリ協定が採択され、世界は地球温暖化の緩和のため、脱炭素社会の実現に向けて動き始めるとともに、気候変動への適応の推進についても取組の強化が掲げられ、各国は具体的な対応が求められている。

また、平成 30 年 10 月に公表された気候変動に関する政府間パネル（IPCC）の「1.5℃特別報告書」においては、世界の平均気温は工業化以前に比べ、既に約 1℃上昇しており、このままの速度で地球温暖化が進行した場合、2030 年～2052 年の間に 1.5℃に達すると言われており、地球温暖化の進行により、異常な高温や豪雨等の頻度が増すことが示されている。

イ 国の動向

国においては、平成 27 年 11 月に政府全体の適応計画となる「気候変動の影響への適応計画」を閣議決定し、その後、適応策の充実・強化に向けて「気候変動適応法」が平成 30 年 12 月に施行され、同法に基づく「気候変動適応計画」が新たに閣議決定された。同法では、地方公共団体に地域気候変動適応計画策定の努力義務や、地域において適応の情報収集や提供等を行う拠点「地域気候変動適応センター」の体制確保の努力義務等が規定されている。

(2) 京都を取り巻く状況

京都においても、従来から、自然災害の防止や災害時の対応等の取組は進めてきたが、平成 30 年度の 7 月豪雨や、14 日間に及ぶ猛暑日、台風 21 号の被害など、気候変動の影響により、これまででは考えられないような災害が頻発しており、「適応策」の推進は待ったなしの状況であるという認識の下、まずは、京都の自然的・経済的・社会的状況を踏まえた、適応策の推進に当たっての在り方について議論することとされた。

気候変動対策：緩和と適応は車の両輪

緩和：気候変動の原因となる**温室効果ガスの排出削減対策**

適応：既に生じている、あるいは、将来予測される**気候変動の影響による被害の回避・軽減対策**



図8：気候変動対策の概念図



図9: 気候変動の影響の例

気候変動適応法の概要

近年の気温の上昇や大雨の頻度の増加など、気候変動の影響が全国各地で生じており、さらに今後、長期にわたり拡大するおそれがある中、気候変動の影響による被害の回避・軽減を図る適応策に取り組むことが一層重要となっている。こうした状況を鑑み、気候変動への適応を法的に位置付け、計画の策定、気候変動の影響及び適応に関する情報の提供その他必要な措置を講ずることにより、気候変動適応を推進することを目的としている。(平成30年6月13日公布、平成30年12月1日施行)

① 適応の総合的推進

- 国、地方公共団体、事業者、国民が気候変動適応の推進のため担うべき役割を明確化。

国の責務	<ul style="list-style-type: none"> 適応策に係る施策の推進 適応策の促進を図るための情報の収集、整理、分析及び提供を行う体制の確保
地方公共団体の責務	<ul style="list-style-type: none"> 地域の自然的・経済的・社会的状況に応じた適応策に係る施策の推進 地域の事業者、国民による適応策の促進を図るための情報の提供
事業者の努力	<ul style="list-style-type: none"> 事業活動の内容に即した適応策の実施
国民の努力	<ul style="list-style-type: none"> 気候変動適応の重要性に対する関心と理解を深める

表2: 気候変動適応法の規定(一部抜粋)

- 国は、農業や防災等の各分野の適応を推進する気候変動適応計画を策定。その進展状況について、把握・評価手法を開発。(閣議決定の計画を法定計画に格上げ。更なる充実・強化を図る。) おおむね5年ごとに気候変動による影響の評価を行う。

<各分野において、信頼できるきめ細かな情報に基づく効果的な適応策の推進>

将来影響の科学的知見に基づき、

- 高温耐性の農作物品種の開発・普及
- 魚類の分布域の変化に対応した漁場の整備
- 堤防・洪水調整施設等の着実なハード整備
- ハザードマップ作成の促進
- 熱中症予防対策の推進 など



図10: 適応策を推進する7つの分野

② 情報基盤の整備

適応の情報基盤の中核として国立環境研究所を位置づけ、次の業務を行う。

- ・ 気候変動適応に関する情報の収集、整理、分析及び提供
- ・ 地方公共団体の地域気候変動適応計画の策定に係る技術的助言・援助
- ・ 地域気候変動適応センターに対する技術的助言・援助 など

③ 地域での適応の強化

- ・ 地方公共団体は、地域気候変動適応計画の策定に努めること。
- ・ 地方公共団体は、気候変動の影響及び適応に関する情報の収集及び提供等を行う拠点（地域気候変動適応センター）としての機能を担う体制の確保に努めること。
- ・ 地方環境事務所その他国の地方行政機関、地方公共団体等は、広域的な連携による気候変動への適応のため、気候変動適応広域協議会を組織することができる。

④ 適応の国際展開等

気候変動への適応に関する国際協力の推進や、事業者による気候変動への適応に資する事業活動の促進等に係る規定の整備を行う。

「平成30年7月の記録的な猛暑に地球温暖化が与えた影響と猛暑発生の将来見通し
(気象庁研究所等, R1.5.21 発表)」

平成30年7月・・・記録的な猛暑

- 最高気温が35度を超える猛暑日が延べ3,100カ所以上で観測され、熱中症による死亡者数が1,000人を超えて過去最悪となった月
- さらに、平成30年は、全国のアメダス地点における猛暑日の年間の延べ地点数が6,000地点を超え、過去最多を記録

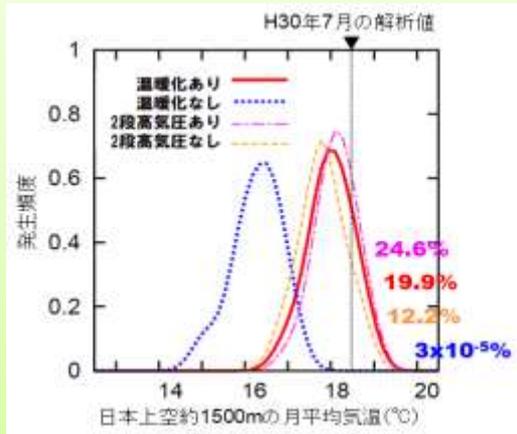
■ 気象庁研究所等 発表

既に起きている異常気象が、温暖化の影響であることを初めて示した研究

「平成30年7月の記録的な猛暑に地球温暖化が与えた影響と猛暑発生の将来見通し」

- ◆ 工業化以降の人為起源による温室効果ガスの排出に伴う**地球温暖化を考慮しなければ、平成30年7月のような猛暑は起こり得なかった**
- ◆ 工業化以降の世界の**気温上昇が2度に抑えられたとしても、国内での猛暑日の発生回数は現在の1.8倍**となると推定

近年の計算機能力の飛躍的な発展により、大量の計算結果を作り出して温暖化した気候状況と温暖化しなかった気候状況と比較する手法(イベント・アトリビューション)によって、気候変動と温暖化の因果関係を明らかにしたもの。



※発表資料より作成

3 京都における気候変動適応策の在り方について

(1) 検討体制

昨今の猛暑や豪雨を鑑みると、京都においても既に気候変動の影響は発生していると考えられ、京都の自然状況や社会に合った適応策を展開することが求められる。また、地域気候変動適応センター（以下「適応センター」という。）は、地域における適応策を推進するための役割を担うことから、法令上、その体制の確保が努力義務とされてはいるものの、適応策を推進していく上で不可欠である。さらに、適応策は広域に及ぶものもあることから、効果的な適応策を検討していくうえで、京都府・京都市が連携することが重要である。

上記のような理由から、京都におけるこれからの適応策の在り方や進め方等について検討するため、京都府・京都市の合同の研究会として「京都気候変動適応策の在り方研究会」が平成31年2月に設置され、府市協調で議論を進めることとされた。

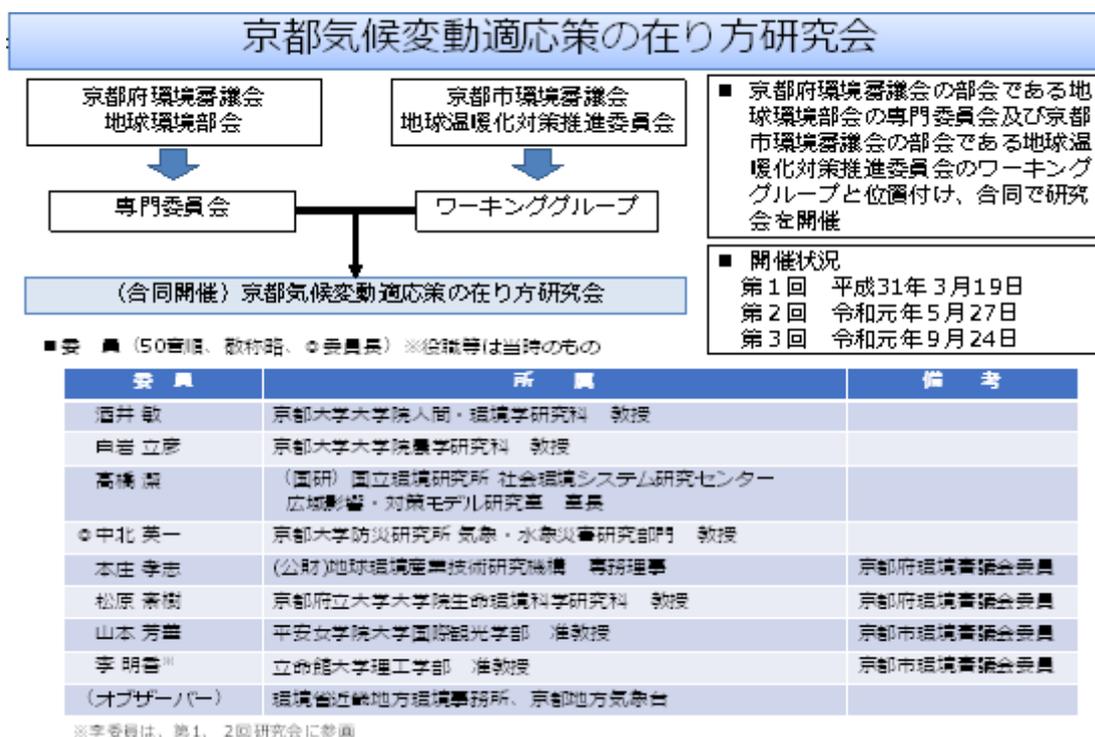


図11: 京都気候変動適応策の在り方



図12: 第2回京都気候変動適応策の在り方研究会のようす

(2) 京都気候変動適応策の在り方研究会で整理した事項

本研究会では、京都における適応策の基本的な考え方（理念）、適応策検討にあたり求められる視点、適応策の進め方及び適応センターとして求められる機能についての論点を整理した。

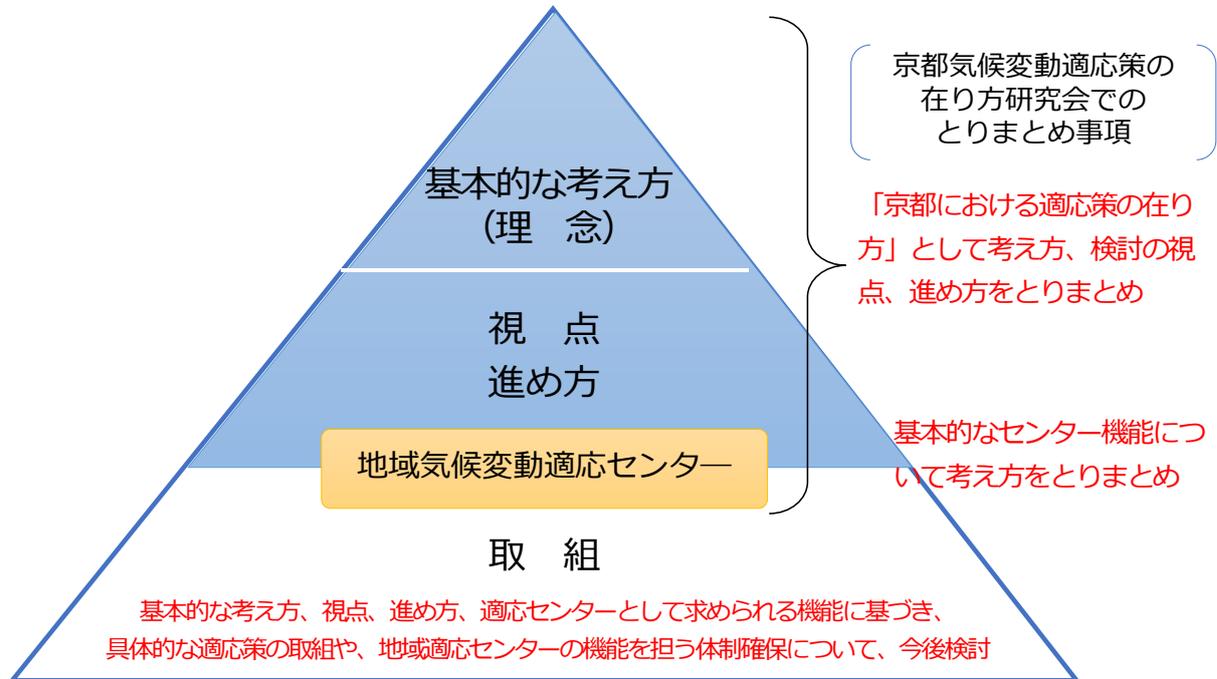


図13: 研究会で整理した事項

(3) 京都における気候変動適応策の在り方

① 基本的な考え方（理念）

本研究会での検討の結果、京都における適応策の基本的な考え方（理念）として、「適応策は、時間的・空間的な広がりも考慮し、府民・府内事業者だけでなく幅広い主体（観光客等の来訪者、大学のまちで学ぶ留学生、将来世代等）への影響を想定して実施することにより、生活や事業活動の質を維持・向上させる。」、「適応策により、伝統・文化をはじめとする『京都らしさ』を持続・発展させる。」、「これまで京都が培ってきた知恵を発信する。」の3つが重要であることを明らかにした。

② 適応策検討に当たり求められる視点

さらに、適応策の検討に当たり求められる視点として、次の5つの項目が重要であることを明らかにした。

1 長期的に考える

対策が後手に回ると費用が膨大になることから、影響の許容範囲を理解し、分野ごとの影響を踏まえ、重大性・時間軸を勘案した対策の実施

2 幅広く対象を想定する

気候変動の影響を受ける対象、また、影響を受ける度合いも様々であることから、幅広く対象を捉え、適切な対策を実施

3 同時解決を図る

緩和策との両立や行政の各施策への適応策の観点の組み込みによる政策の融合を通じたシナジー効果の創出

4 ビジネスにつなげる

適応策に関わる分野は非常に多岐に渡ることから、「費用」、「労力」を無視しないビジネスベースでの取組の推進

5 京都ならではの対策

観光や伝統、文化への影響の把握、観光客や留学生、通勤者への対策、企業・大学との連携、歴史、先人の知恵、生活文化を活用した、京都ならではの対策の実施と発信

適応策の検討に当たり求められる視点

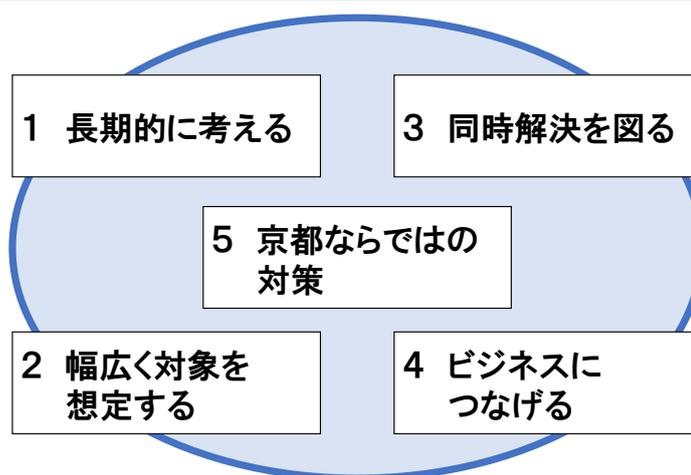


図14: 適応策の検討に当たり求められる視点

③ 適応策の進め方

京都府・京都市では、これらの基本的な考え方（理念）、視点を礎として、次のとおり、適応策を推進していくべきである。

- ・ 適応策は幅広い分野にわたるため、部局横断的な取組として、関係機関が連携して適応策を推進できるよう、単なる連携だけでなく、部局間で議論をしたうえで連携を図り、最適なものを生み出していくこと。
- ・ 分野に応じて効果的なアプローチで適応策を推進することが必要であり、例えば、国による対策を中心とする、広域協議会を活用する、特定の分野において関係の深い自治体間で連携する体制を新たに構築するなど、分野の特性に応じて、柔軟に取組を進めていくこと。
- ・ 気候変動は事業者の日々の業務活動にも影響を及ぼすことから、事業継続の観点も含め、気候変動が府庁自らの業務活動に及ぼす影響の把握や対策に率先的に取り組み、行政自らの業務活動への適応策も推進していくこと。

④ 地域気候変動適応センターの機能

本研究会では、適応策の取組に向けて、京都として備えるべき地域気候変動適応センターの機能についても議論した。環境以外の分野においても、気候変動の適応に資する方策が実施されていることから、既存の関係機関やスキームを活用しながら、センターの柱となる情報基盤機能に加え、研究教育機能、コーディネート機能の3つの機能及び実施体制を有機的に確保する必要がある。

情報基盤機能（基本機能）

府民・市民・事業者等に対して、適応に関する情報提供を進めるとともに、地域や企業における適応の優良事例を収集し、水平展開するなど双方向での情報共有・提供を進める。

また、国の気候変動適応センターや広域協議会等との連携を図り、情報収集を進め、ホームページや出前講座を通じた適応に関する様々な情報の一元的な発信を進める。

研究教育機能

大学や研究機関と連携した、京都における気候変動の影響と適応に関する最新の知見の集約及び気候変動の影響の予測を進めるとともに、適応に関わる研究者同士、研究者と企業の交流を促進する

コーディネート機能

府市の産業関係機関等と連携し、適応策の自立的な普及に向けた適応ビジネス創出を支援するため、気候変動に対するニーズ・シーズの把握やマッチング、適応ビジネスに関する情報発信などを進める。

地域気候変動適応センターの機能

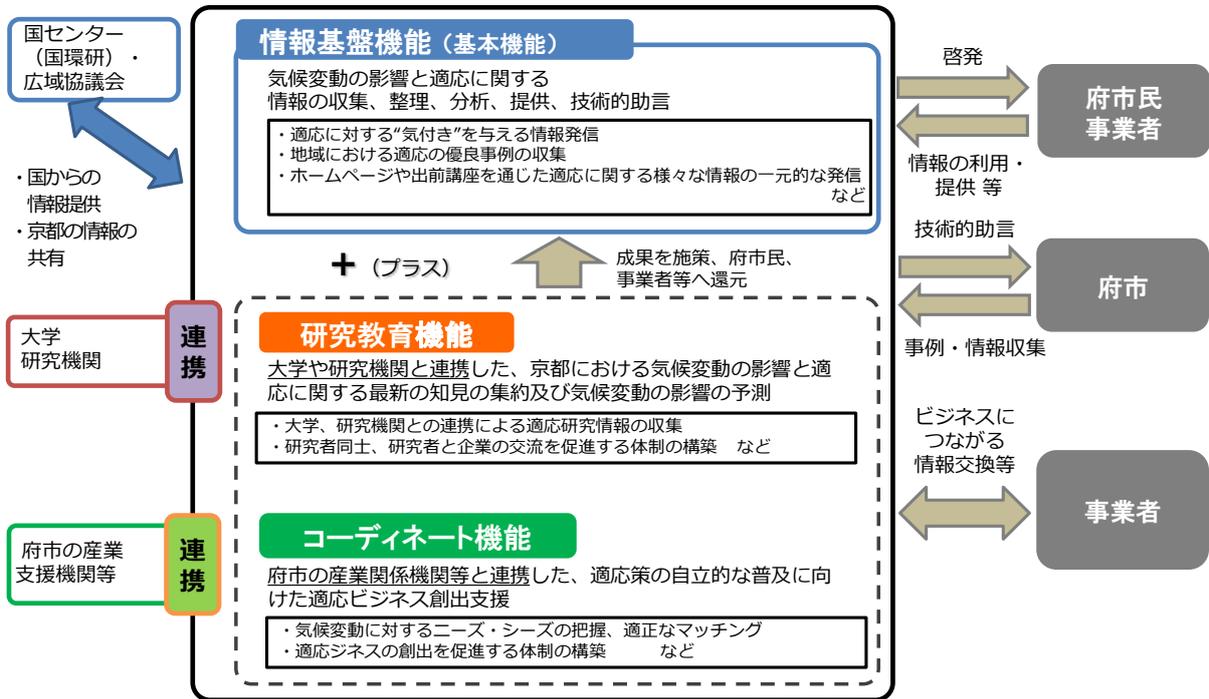


図15: 気候変動適応センターの機能

4 今後の展望

本研究会では、京都の持つ知恵や資源を生かせるような視点をまとめた。この視点を踏まえて適応策を講じることで、京都に特徴的な気候変動の影響への対応はもとより、新たなビジネスの創出や更なる観光の推進への寄与、すなわち京都の活性化が期待される。

そのため、今回まとめた視点等については、京都府・京都市において、それぞれの地球温暖化対策条例及び地球温暖化対策（推進）計画へ京都における気候変動適応策の在り方を反映し、具体的な対策へとつなげてほしい。また、同条例等の改正に合わせ、地域気候変動適応センターの活動を開始させるべく、運営主体の体制確保等、検討を進め、府民・市民の皆様とともに、気候変動への適応策を推進していくことを期待する。

参考 本研究会の開催結果（議事録）

第1回京都気候変動適応策の在り方研究会 議事録

- 1 日時
平成31年3月19日（火）午後4時から午後6時まで
- 2 場所
ハートンホテル京都「嵯峨」
- 3 出席者
 - (1) 委員
中北委員長、酒井委員、白岩委員、高橋委員、松原委員、李委員
 - (2) オブザーバー
山口氏（近畿環境事務所）、岡崎氏（京都地方気象台）
 - (3) 招待講演者
環境省地球環境局総務課気候変動適応室 室長補佐 秋山氏
- 4 議題
 - (1) 京都気候変動適応策の在り方研究会について
 - (2) 国における気候変動適応の取組について
 - (3) 気候変動適応策に関する京都府・京都市の取組状況について
 - (4) 京都における気候変動適応策の在り方について

開会

- （京都府環境部長からあいさつ）
- （京都市地球環境・エネルギー担当局長からあいさつ）
- （中北委員長からあいさつ）

議題(1) 京都気候変動適応策の在り方研究会について

- （事務局から説明）

議題(2) 国における気候変動適応の取組について

- （環境省地球環境局総務課気候変動適応室 室長補佐 秋山氏から講演）

議題(3) 気候変動適応策に関する京都府・京都市の取組状況について

- （事務局から説明）

議題(4) 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 これまでの議事を簡単に整理すると、気候変動適応法が施行され、地方自治体は計画的に適応策を進めることが求められ、その中で、地域気候変動適応センターを適応策推進の基点として位置付け、国立環境研究所が情報提供などの観点から地域の適応センターをサポートしていくという仕組みになっているということである。

これを踏まえ、京都において、地球温暖化により危機が生じる可能性がある分野や、適応策を進めるにあたって解決が必要な問題点、また、マイナス面ばかりが強調されるが、地球温暖化によってプラスになる面などの観点から意見をいただきたい。適応策は、かなりスペクトルが広い。例えば、治水など、国が方針を決めてそれに従って都道府県が取組を進めるといったトップダウン的に取組を進めるものや、地域の農産物など、地域が懸念する分野についてボトムアップ的に取組を進めるものがあり、その両者を上手く融合させるという視点も重要である。

様々な意見が出ると考えるが、集約的な意見でなくても、事務局が示した要素の例を軸にして、研究会で集約し、その内容が京都における適応策の計画のプロトタイプになるよう議論を進めていきたいと考えている。

また、京都府の照会で、今後の気候変動の影響について「わからない」との回答の部署が多数あったとの話があったが、社会全体でもこれが現状であると思う。こういった状況の中での適応策の情報共有の在り方などにも言及していただければと考える。

酒井委員 京都府の取組の中で紹介されていた、「いろは呑龍トンネル」とは何か。一般的なもののなのか。それとも、その地域固有のものか。

事務局 雨水貯留施設の1つで、内水氾濫の対策として、一時的に雨水を貯留するためのトンネル。施設としては一般的なものであり、名称についてのみ京都府固有のものがついている。

白岩委員 情報共有の仕組みについて、一般的な気温上昇についてではなく、この季節は気温がどうなるかや、高温がどのくらい続くかなど、個別の情報となると、多種多様な情報があり、情報収集に苦慮する。

行政だけではなく、研究機関や事業者などが様々な問題意識で気候変動に係る情報を収集しようとしたときに、まずはここを見れば大丈夫といったようなポータルサイトがあれば効果的であると考えている。

事務局 事務局も同じ考えである。その中で、京都においてどういう情報を集め、どのように分かりやすく市民に伝えるかは課題であると考えている。

中北委員長 今回の回答を踏まえると、今後、センターが担っていく業務の1つとして位置付けることも考えられるということであるかと思う。

高橋委員 現在すでに実施されている対策や、今後対策が必要と考えられる分野について整理し、さらに、対策を実施すべきかの議論を行う際、対策の効果や、費用面などの観点から、個々の対策について、各部署の担当者の見解など、定性的なものであってもよいので、マッピングした情報があれば適応策の実施に向けてより踏み込んだものになると考える。

また、事務局の資料にも記載しているが時間軸の観点は重要で、例えば、今すぐ必要な対策と50年後には求められるかもしれない対策が混合された状況では、実施に向けた議論が進まなくなると思うので、時間軸や、あるいは影響が大きくなったら必要などの観点で対策を分類し、難しい作業になると思うが、適応シナリオのようなものを作ることができればさらに理想的である。

- 中北委員長 白岩委員の意見であった、情報のポータルについてはどうか。
- 高橋委員 適応策に関する情報のポータルサイトである、A-platにできるだけ情報を集めて、より使いやすい内容となるように改良を進めている。一方で、地域レベルのデータは整備できていないが、今後、地域適応センターと情報共有を進めて、整備を図りたいと考えている。
- また、データについても、色々ところで活用してもらえるよう単なるデータとしてではなく、図で整理したりなどの工夫はしているが、どこまで詳細なデータの図なら有用かなど、国立環境研究所だけでは判断できない部分もあるので、自治体とも相談して進めていきたい。
- 中北委員長 また、情報ということであれば、環境省が、分野別に重要性や緊急性などの観点から取りまとめた報告書を発行していると記憶している。
- 秋山課長 2017年に実施した気候変動影響評価の報告書を公開しており、2020年度の後半には更新したものを公開できるよう準備を進めている。
- 補佐 また、影響評価の参照とした論文もA-platに掲載している。
- 中北委員長 報告書には、新しい研究結果などもおそらく反映されるであろうから、1つの情報共有のためのツールとして使えることになると考える。
- 松原委員 熱中症の観点から、2020年の東京オリンピックのマラソンにおいては選手の熱中症の危険性から時間をずらすなどが議論されているが、選手だけではなく、観客も熱中症になる可能性があり、さらにその数が多くなると、混雑も相まって救急が入ることができないなどの問題もある。例えば、地球温暖化が進めば京都でも祇園祭などの際に、四条通全体にひさしをつけるなど、現状では想像できないような対策も必要になる可能性もある。
- また、熱中症においては、日射熱の影響、特に南側ではなく、朝日や西日の影響が大きく、それが室内に入るとかなりの熱が蓄えられることとなる。そこから、非動作性の熱中症、激しい運動をしていなくても、家の中で熱中症になり、しかも、熱中症になっているという自覚も薄いので回復も遅くなるという症例が増えていることから、屋内での熱中症の危険性もしっかりと啓発する必要がある。
- また、京都府の照会の結果で、「わからない」という回答が多くあったとあるが、行政がしっかりとリードして、市民・事業者には被害が生じてから対策するというにならないようにしないといけない。
- 中北委員長 行政がしっかりとリードして適応策を進めていくべきということ、夏のイベントの時期をずらすという議論も、今後は必要になるかもしれないという視点、建築物の対策に関する意見であった。
- 松原委員 追加の意見として、よしずやシェードなど日除けを設置する場合、室内への日射を防ぐことで適応策になるだけではなく、冷房への負荷も減ることから緩和策にも、健康対策にもなる。京都府地球温暖化防止活動推進センターでは、高齢者支援という福祉の取組とも連携して、LED電球への付替やエアコンのフィルター掃除に取り組み、地球温暖化対策にもつなげている。こうしたコベネフィット的な視点から融合的に取組を進めていくことが必要である。
- 事務局 課題の同時解決や融合的な取組の視点が求められるSDGsの達成やレジリエンスの向上などが、行政の中でも重要な位置づけとなっている。
- 委員の意見のとおり、適応策を進めていくに当たっても、トレードオフではなく、シナジー効果や同時解決の視点をしっかりと踏まえたうえで、取組を進めていく。
- 中北委員長 地球温暖化の観点で言えば、緩和策と適応策の両立という視点もある。そうした中で、京都ならではの取組が創出できれば素晴らしい。

- 李委員 熱中症の観点になるが、室内と室外に分けて考えることができる。室外においては、ヒートアイランド現象や蒸し暑い気候も合わさって、体内の熱の発散が十分にできないことが熱中症の一因となっていると考える。その対策として、例えば、通風性が高い町屋を活用して、街の排熱を促進するなど、都市計画の視点も踏まえて、京都らしい取組を展開できる可能性もあると考える。
- 室内においては、建築物の断熱性能が低いことが大きな要因で、古い集合住宅などでは、エアコンで空気は冷えるが、夜間に壁面からの放射熱で暑くなる現象が見られており、注意を促すことも含め、対策が必要であると考えます。
- また、事業者と市民を巻き込んだ適応策ということを見ると、何らかのインセンティブを与えるような仕組みが、特に事業者に対しては必要であると考えます。
- 事務局 建築物の断熱性能については、京都府で今年度、松原委員にも参画いただき「住まいの断熱強化研究会」を立ち上げ、単に設備を導入するのではなく、京都における断熱性能の高い建築物の在り方や、その普及方法などについて議論し、今後、次期計画の策定を検討していく中でも、その成果を活用していきたいと考えている。
- 李委員 建築物の断熱性についての補足情報として、デザイン性を追求するばかりで断熱性への配慮が疎かになるケースや、デザイン性と断熱性がトレードオフになっている場合に、デザイン性が重視されるケースも多い。
- この一因として、デザイン性に比べ、断熱性能はどうしても分かりにくいということが考えられるので、断熱性能の効果の見える化を図ることは重要であると考えます。
- 酒井委員 夏の夜に熱中症になるのは、夏の夜の気温が下がらないことが問題で、近年あまり議論にあがらないが、昼間の蓄熱を防ぐため、建物に外断熱を施すことは有効な対策になると考える。特に、京都のような密集した構造になっている街ではかなり効果的である。
- また、吉田兼好の夏の暮らし方をひも解くなど、昔の人たちの知恵を使った過ごし方のような、歴史ある京都だからこそできる、気候を楽しむといった視点もあってもよいのではないかと。室内での熱中症に関しても、そうした気候に敏感で、しっかりと暑さを感知できるような、熱中症になりにくい人づくりのような視点もあるのではないかと。
- 松原委員 緩和策の視点で、視覚や聴覚を活用した省エネを図るということの研究してきたが、熱中症対策となると、受けている熱ストレスに対して、自らの認識が弱いことが熱中症の要因であり、ある一定以上の熱ストレスがかかっているケースではマイナスに働く危険性があることは留意しないといけない。
- 中北委員長 京都盆地の気候とともに生きてきた京都だから、特別な新しい対策は必要ではなくて、今まで生きてきた知恵を振り返ることで京都は適応できる、といった視点も京都らしいよい視点であると思う。一方で、更に温暖化が進み、これまで想定できなかったような夏の暑さに直面した時に、松原委員の意見のように、その危険性をしっかりと認識し、対策を実施するという段階に移行するということになるかと考える。その両方のオプションを持っているというのも京都らしい取組になるかもしれない。
- 白岩委員 今日の資料の中で、あまり触れられていないと感じたのが、例えば、農林業や観光の分野では、地球温暖化の影響がプラスに働く場合もある。
- 適応ビジネスにも関わるが、マイナスとプラスの両方の視点を持って議論することは必要であると考えます。

中北委員長
事務局

まだまだ議論が足りない部分があると思う。今後どのように進めていくか。
一旦今日の意見を取りまとめて、改めて追加的に個別に意見を伺いたいと考えている。それをベースにもう少し今後の方向性について整理し、第2回につなげていきたい。

中北委員長

適応ビジネスの観点も議論する必要があると考えており、幅広く意見を聴取してもらいたい。

第2回京都気候変動適応策の在り方研究会 議事録

- 1 日時
令和元年5月27日（月）午後2時30分から午後4時30分まで
- 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、白岩委員、本庄委員、松原委員、山本委員
 - (2) オブザーバー
米田氏（近畿環境事務所）、平尾氏（京都地方气象台）
- 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 議論に入る前に、事務局から本日欠席の高橋委員からの意見を紹介する。

事務局 高橋委員からの意見は主に2点あり、1点目は、観光客や短期滞在者は、住民に比べて災害時や疾病時への対応能力が弱く、気候変動の影響を受けやすいため、京都独特の適応策の考慮対象者として、観光客や短期滞在者を明示的に含めてはどうかというもの。2点目は、前回、観光への影響が京都特有の問題として指摘されていたが、逆の視点で、観光施設へのクールスポットの設置など、観光資源を活用しながら適応策の促進を図ることも面白いというものであった。

中北委員長 高橋委員からの意見も踏まえ、論点0の議論に入る。誰のために、何のために適応策を講じるのかという基本的な理念について、もちろん府民・市民は土台としてあるが、議論をしたい。

山本委員 時間の広がり、空間の広がり、2つの軸を考えると考える。前者の時間の広がりとしては将来世代のためにという視点、後者の空間の広がりとしては観光客や通勤者、通学者などの来訪者のためにという視点も含めていってはどうか。

白岩委員 京都は大学のまちであり、留学生が多いが、気象情報に十分にアクセスできていないように感じる。将来国外から京都を応援してくれる世代を守っていくということからも、留学生にも配慮した適応策というのも必要ではないか。

松原委員 気候変動への対応ができず、影響を受けやすいという視点でいえば、例えば、汗をかくことができないうけい損傷の方などの身体障害者や、情報があっても行動に移せないという観点では、認知症の方などへの視座も必要になるかもしれない。

中北委員長 京都らしいということ言えば、神社仏閣や伝統などの分野に対する視座も必要であると思う。

松原委員 前回も言ったが、夏の暑さが一層厳しくなった場合、何も対策をしないと、祇園祭のような夏の行事が実施できなくなる可能性はある。文化を受け継ぐためにという視点も必要になるかもしれない。

- 中北委員長 また、京都は昔から夏は暑くて冬は寒いことで有名であるが、そのことを上手く活用することができないか。
- 山本委員 京都は昔から暑くて寒いということは、昨今の気候変動の影響より前から厳しい気候を経験してきたまちであり、気候に対応するための知恵をたくさん持っているまちであると考え。そういった知恵を発信することは京都らしい取組になると考える。
- 中北委員長 前回も近い議論があったが、京都の知恵を発信していくということは、京都らしさを最も表現できる視点であり、京都の適応策の在り方の1つの視点として入れておくべきと考える。
- 酒井委員 京都は暑くて寒い所にも関わらず、多くの人々が訪問する。京都に来る人々は過ごしやすさや快適さを求めて京都に来ているのではないと思う。快適にしすぎることで京都らしさが失われないようにする視点も重要。
- 白岩委員 京都らしい適応を考えていくうえでは、気候変動による文化と伝統への影響という視点は重要である。農業の分野で言えば京野菜があげられる。
- 中北委員長 適応で京都らしさを守るという視点と、適応しすぎて京都らしさを損なわないようにするという視点の2つの視点で考える必要があるという意見である。
- 松原委員 京都らしい自然を代表する紅葉と桜については、見頃となる時期が以前に比べてかなりずれてきており、以前の見頃の時期に戻すことはかなり難しいと考える。こうした影響に対して、今後、観光産業も対応が必要となってくる可能性はある。
- 中北委員長 科学的に気候変動を予測し、文化や観光にどういった影響を及ぼすかということは、産業界からのニーズがあると考え。
- 次に論点1に移る。すでにこれまでの意見の中でも関連するものがたくさん出てきているが、改めて、京都の適応策の在り方を考えるに当たって必要な視点について考えていきたい。
- 酒井委員 夏の暑さについて、夜の気温が下がらないのが厳しい。近年の気温上昇においても、最低気温の上昇が顕著である。昼の気温を下げるためには、地球全体の気温を下げる必要があるが、夜の気温については、地域での対策で一定程度下げることが可能である。具体的には、外断熱などによって熱慣性が小さくなるようまちの構造を変えることで下げることが可能。
- すぐにできることではないが、京都らしい夜の楽しみ方にもつながってくるであろうし、将来の世代のためにも少しずつ進めていってほしい。 まち全体を快適にし、広く全体に利益を及ぼす取組であるので補助金を導入して普及を図ることを検討しても良いのではないか。
- 中北委員長 企業がビジネスベースで進めていく分野においては、補助金に依存しない自立的な仕組みづくりが求められるが、公共的な視点で社会を変えていくということにおいては補助金で誘導していくことも検討の余地はある。
- 酒井委員 外断熱は、初期費用はかかるがメンテナンス費用はそこまで大きな額はかからない。
- 中北委員長 夜の気温を下げるということは、良い視点であると考え。
- 松原委員 外断熱については、熱線再帰フィルムや高反射塗装など様々な技術の導入が考えられるが、それに加えて京都らしい知恵があればなお良いと考える。
- また、京都の都市構造ならではの取組として、鴨川の上空には涼しい空気が溜まっているので、それを市街地に運ぶというような視点でのヒートアイランド対策も面白いと思う。

- 中北委員長 地球温暖化が進むと、上空から暖気がまちに降りてくる。昨夏の猛暑もこれが要因の1つ。暖気が降りてくるのを防ぐなどの対策もできれば面白い。
- 酒井委員 科学的にすべてが明らかになっているわけではないので、科学でも分からない部分があるということ前提にして考えていくことも必要。
- 山本委員 季節という年間の軸もあるが、暑さで言えば1日の軸もある。比較的涼しい早朝や夜の夕涼みをより活用するという視点は重要で、そこからビジネスが生まれる可能性もある。
- また、京都の観光は季節と結びついている。観光客は数か月前から旅行の計画を立てる中で、温暖化により季節の見頃の時期が変化してるならば、観光業としっかりと情報を共有していく必要がある。
- 松原委員 気候変動が流通や消費に与える影響を研究する、ウエザーマーチャンダイジングという分野がある。例えば、冷やし中華やおでんなどの季節商品について、気候状況に基づいて導入のタイミングなどを分析し、食品廃棄や品切れを防ぐといったことが取り組まれている。こうした取組は、商工部のような部署としっかりと連携することで大きな力になるであろうし、ビジネス以外の分野でも、庁内で連携を図っていくことは重要である。
- 中北委員長 例えば水資源の利用においても、温暖化が進む中で従来の縦割りの取組では上手く管理ができない状況になってきている。
- 単に連携するだけでなく、部局間でしっかりと議論をしたうえで、連携を図り、最適なものを生み出していくということは必要である。
- 松原委員 徳島はエシカルやSDGsを軸としたまちづくりを打ち出し、地方の創生に取り組んでいる。京都においても、適応とまちづくりをしっかりと結びつけて施策を展開していくこともできればよい。
- 酒井委員 予測することも重要であるが、予測は外れるものである。その外れることも楽しむといった視点もあっても良いのではないか。例えば、桜や紅葉も満開は綺麗であるが、それだけではなく、変わりゆく美のような、散り際や満開前も含めて移ろいを楽しむといった文化もある。こうしたことを発信し、京都の楽しみ方に幅を持たせることは、観光業のリスクヘッジにもなるのではないか。
- 山本委員 情報発信の方法も、「今日はこの花が見頃」のように、観光客に即時性のある情報を提供することができれば良いと考える。
- 中北委員長 移ろいも楽しむという視点は面白い視点であると思う。一方で、今後、より温暖化が進み、文化の定着よりも温暖化のスピードの方が速くなるような状況では、やはり予測をして対応するということも必要である。
- 白岩委員 前回も述べたが、情報を分かりやすく提供するという視点は重要。専門家ではなく、一般の人でもアクセスできる仕組みにしていてもらいたい。
- 酒井委員 長期的な温暖化というと最高気温の観点から述べられることが多いが、例えば桜の開花や紅葉の色づきは最高気温だけではなく、平均気温とも関わっている。先ほども述べたが、夜の気温、最低気温は対策できる部分があることから、まちの構造を変え、最低気温を下げることは温暖化の影響を弱めることにもつながる。
- 中北委員長 京都市内を主に想定した意見であるが、最低気温をコントロールして地球温暖化の影響を抑制するという視点は、京都市外の京都府域での適応策を考えていくに当たっても重要な視点である。

- 白岩委員 都市部以外ということ言えば、労働力人口の減少や高齢化問題も適応策を考えていくうえで考慮すべきではないか。これまで享受してきたサービスの低下やコミュニケーションの場の不足などにより、情報の伝達が難しくなりつつある。農業では、農福連携の取組があるが、そういった福祉と結びついた取組も必要である。
- 松原委員 単身高齢者が今後急増することが予想されるが、単身高齢者、特に男性はコミュニケーションの機会が少なくなる。そうした中では、福祉の分野と連携して情報発信していくことは検討してもよいかもしれない。
- 山本委員 情報発信の観点でいえば、郊外では地域の防災無線を使った周知、市街地ではバスや地下鉄、また観光客向けには宿泊施設を通じた周知なども考えられる。
- 酒井委員 市街地の場合は、コンビニを活用できないか。公共料金支払いなど、コンビニが担う役割はますます大きくなってきている中で、コンビニに集会所機能を持たせることに試験的に取り組むなど、コンビニを活用した情報発信なども考えてみては面白いかもしれない。
- 松原委員 同じような議論として、地域の空き家などを活用する動きもある。
- 中北委員長 コンビニ含め、人が集まる場所がクールスポットになれば尚よい。クールスポットでもあり情報交換の場を兼ね備えているような。このように、適応策を進めていくと、必ず他の分野との関わりが生まれる。適応策を通じて同時解決を図ることができれば理想である。
- 本庄委員 個人的な意見として3点ある。
- 1点目は情報提供の観点。温暖化が進む中で、観光対策としてどういった情報を提供していくかという話があったが、観光業では、情報が精緻すぎて特定の時期に観光客が集中することは避けたいということも踏まえる必要があると考える。
- 2点目は適応ビジネスの観点。ビジネスが生じる仕組みづくりが重要。京都はこれまで多くのベンチャー企業を輩出してきたまちであり、また、計測関連に強みを持つ事業者も多いので、適応ビジネスと親和性が高いと考える。ベンチャーのアイデアコンテストなどを行ってもよいのではないかと考える。
- 3点目は緩和と適応は両輪という観点。例えば、建築物の断熱は緩和にもつながる。適応と緩和を両輪で進める視点を持って、適応策の普及を図っていくことが重要であると考えます。
- 中北委員長 京都には適応ビジネスにつなげていくことができる素地があるという話であると思う。適応ビジネスに参入している事業者数など、適応策の進捗指標として検討することも京都らしくて面白いと考える。
- また、計測は予測を行う上で必須の技術である。計測技術が充実しているという強みを活用することは京都らしい取組につながっていくと考える。
- 次は論点2のセンターの機能についての議論に移りたい。環境省が求める機能や役割もあるが、一旦フラットにして議論したいと考える。
- 酒井委員 情報発信の内容について、環境を守りましょう、といった響きの良い言葉ばかりでは広く人には伝わらないと考える。異なる価値観又は視点からの意見も交えつつ発信していくことが必要ではないかと考える。

- 白岩委員 情報発信の方法について、インターネットのようなデジタルなものだけではなく、双方向で窓口で対人で情報をやり取りできる場を設けるなど、アナログ的な視点も必要であると考え。双方向の情報発信であればお互い新たな情報を得ることができる可能性もある。
- 中北委員長 資料の中に、ビジネスのマッチング機能が記載されているが、この機能についてもセンターが担う想定をしているのか。
- 事務局 自立的に適応策が普及するにはビジネスの視点が欠かせないと考えている。その中で、シーズとニーズのマッチングや、あるいは適応ビジネスとして活用できる技術の掘り起こしなどを行っていくことで、京都らしい適応ビジネスが生まれてくることを期待している。
- 中北委員長 京都での適応策だけではなく、全国での適応策にも活用していけるような、広い視野を持って、適応ビジネスの創出を進めていってもらいたい。
- 事務局 マッチング機能については、京都産業21など、既存の産業団体と連携し、そのチャンネルを活用し、センターはそのための情報基盤となるといった方向で進めていくことも良いのではと考える。
- 中北委員長 センターだけで進めていくのではなく、センターと大学、センターと事業者など、センターがコーディネートしながら様々な主体間がコミットしていくといったようなイメージになるのではないかと考える。
- 本日はたくさん良い意見が出たので、第3回に向けて事務局でうまくまとめてもらいたい。

第3回京都気候変動適応策の在り方研究会 議事録

- 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願います。

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℃くらいしか違わないが，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らるる時に、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ゆく。
- 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うるかを認識し、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かと考える。
- 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りまとめたために、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のを、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ってほしい。

- 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える。
- 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える。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える。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
(岡崎調査官) 京都地方気象台は意見はないか。
 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、使命を感じて楽しみながら携われるよう、国から言われただとか、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ている。
 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。