

## ( 2 ) 富山県における地球温暖化に関する調査研究 ( 概要 )

初鹿 宏壮 橋本 淳一 折谷 禎一 山崎 敬久  
溝口 俊明 土原 義弘 木戸 瑞佳 中村 篤博

### 1 はじめに

地球温暖化の影響は自然環境や生活環境等、様々な分野に現れるといわれ、その調査研究は世界的に行われている。しかし、これらの多くが地球規模の視点から行われるシミュレーションモデルを用いた研究であり、地域レベルの観測資料を用いた研究の推進が期待されている。

特に、本県においては 3,000m 級の立山連峰からの豊富な水に恩恵を受けた農業と工業、富山湾の恩恵を受けた漁業が発達しており、また、高山植物などの野生生物や屋気楼などの自然は、県の重要な環境資源や観光資源として県民の貴重な財産となっている。これらの自然や産業を守っていくためには、現状の把握だけでなく、これまでに見られている変化を整理・理解し、その中から今後の変化傾向を推測していくことが必要である。

そこで、当センターでは、県内にある数十年の観測資料を収集・整理し、これらをもとに、本県で見られ始めている温暖化と関連する変化傾向について調査を開始した。

### 2 方法

地球温暖化の傾向を本県で抽出するためには、まず県内にある長期にわたる資料を探索・整理し、デジタル化する作業が必要である。また、県内の温暖化傾向を、環境教育等に活用できるよう、包括的に取りまとめるには、県内の先行研究や研究動向を把握し、必要に応じて共同作業をすることが不可欠である。

そこで、本年度あらたに、県内の産学官の研究者からなる「富山県温暖化調査研究会」を設立した。この研究会は、県の試験研究機関（農業技術センター、林業技術センター、水産試験場、衛生研究所）、県内の大学関係（富山大学、富山県立大学、富山工業高専、富山商船高専）、富山地方气象台、北陸電力、中央植物園、富山県自然博物館ねいの里の学者・研究者と当センターの研究員で構成され、日々の情報交換と年 1 - 2 回の全体会合を実施している。また、収

集されたデータから温暖化傾向を抽出するとともに、当センターの一般公開や出前授業などを通じて、分かりやすい形に取りまとめたデータを広く県民に積極的に公表・提供している。

### 3 結果及び考察

気象庁の提供する資料を用いて、最高気温が 30 を超える「真夏日」の年間日数が県内で徐々に増加していること、イロハカエデの紅葉や落葉の時期が遅れ始めていること、サクラ（ソメイヨシノ）の開花日が早まっていることなどを把握した。

また、得られた成果は順次にパネル化している。これらは当センターに掲示しているほか、市町村等の開催する各種の環境行事で掲示してもらっている。このことで、県民ひとりひとりによる温暖化防止活動の推進に役立てていただいた。

図 1 は、富山地方气象台にあるイロハカエデについて、8 割以上が紅葉する日（紅葉）から殆どの葉が落ちる日（落葉）までの期間を示している。紅葉の遅れは晩秋にかけての気温の上昇が生物にも影響を与え始めていることを示唆しており、サクラに見られる春の早まりとも併せて、今後さらに冬が短くなることを示唆している。また、このことによる動植物への影響が懸念される。

図 2 は、県内の気象観測（気象庁の地域気象観測システム、略称はアメダス）の地点から、富山地方气象台（富山）と県内の 8 地点（伏木測候所、南砺高宮、砺波、氷見、八尾、上市、魚津、泊）について、「真夏日」の変化傾向を見積もったものである。富山以外の 8 地点間のばらつきを参考までにエラーバーで図に付記する。今後の県内の温暖化を予測するためには現在の温度上昇に対する都市化（ヒートアイランド）や観測地点の周辺環境の変化（日だまり効果）など、様々な影響を十分に考慮する必要があるが、「真夏日」の変化傾向に継続して注目することで様々な県の施策展開に活用していただくことが可能となる。

#### 4 成果の活用

今後とも、積雪傾向など、生活に密着した温暖化傾向の調査をさらに推進し、県民に分かりやすい形で随時に情報を提供していくことを考えている。さらに、温暖化が本県の環境に与える影響を、より具体的に把握・評価し、様々な

分野での対応策・予防策に活かしていただくとともに、県民や事業者の方々の理解を深め、積極的な活動につなげていくことにしている。

\* この研究結果は環境科学系の学術雑誌に投稿する予定です。

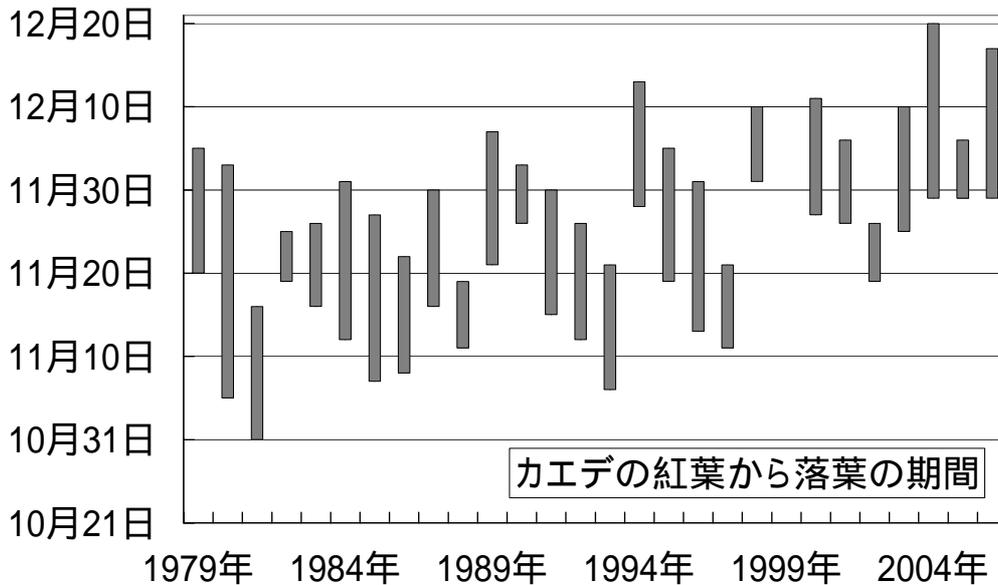


図1：富山地方気象台にあるイロハカエデの標本木における紅葉から落葉までの期間の経年変化。1979年から2006年における富山地方気象台の観測資料による。

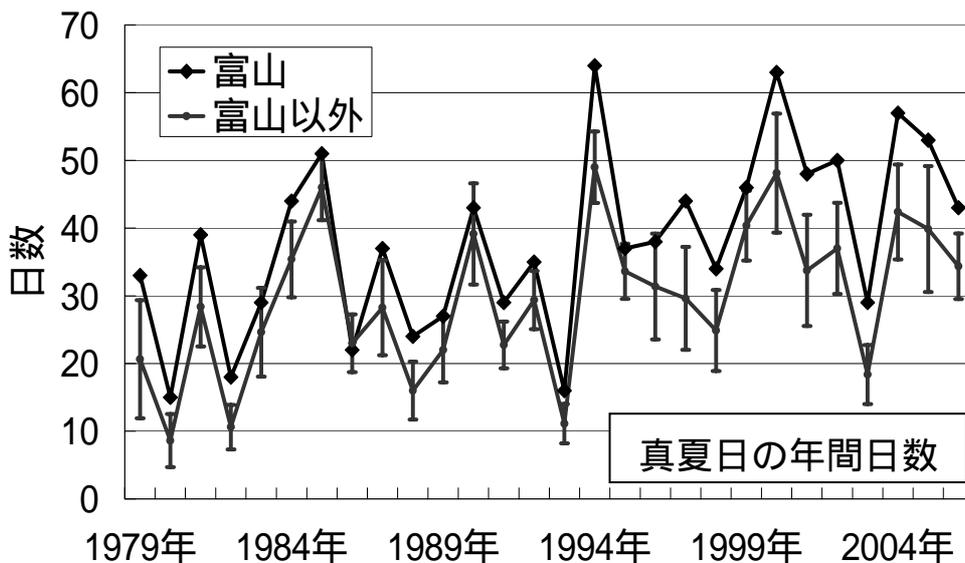


図2：富山とその他の8観測地点（伏木測候所、南砺高宮、砺波、氷見、八尾、上市、魚津、泊）における30以上となる日（真夏日）の年間日数の経年変化。1979年から2006年における気象庁のアメダス気温観測資料による。