

- (1) ブナ等冷温帯自然林の再生手法の確立
 ② ブナ林における大気・気象観測と気候変動の把握

- (1) 課 題 名 Ba ブナ林の大気環境解析（丹沢山地における気象観測）
 (2) 研究期間 平成29年度～令和8年度
 (3) 予算区分 丹沢大山保全・再生対策事業費
 (4) 担 当 者 齋藤央嗣・丸井祐二・大内一郎
 (5) 目 的

丹沢山地のブナ林衰退への影響機構解明を目的に気象等の大気環境計測を実施している。これまでの観測地点は、1993 年（平成 5 年）から 2000 年（平成 12 年）までに水沢（標高 1100m）、堂平（標高 1000m）、竜が馬場（標高 1450m）およびワサビ沢（標高 450m）で実施した。さらに、2002 年（平成 14 年）8 月からは大野山（標高 570m：2016 年 3 月まで）、丹沢山（標高 1567m）、檜洞丸（標高 1550m）、鍋割山（標高 1272m）および菰釣山（1379m）での気象観測を継続している。今回、月平均気温、降水量及び積算日射量について 2022 年の年変動を検討した。

(6) 方法

丹沢山（標高 1567m）、檜洞丸（標高 1550m）、鍋割山（標高 1272m）および菰釣山（1379m）で測定した 2020 年の気象観測データのうち観測地点の月平均気温、月間降水量、月間日射量を集計した。比較データとして、気象庁の海老名測候所のアメダスのデータを用いた。なお 2021 年 11 月に機器更新を行い、2022 年の測定からは、アネオス社の機器に移行した。

ア 観測地点の月平均気温

丹沢 4 地点と海老名測候所の観測地点の月別の平均気温を集計し比較を行った。また気温減率（標高 100mにつき 0.6°C ）により丹沢山の標高にあわせ比較を行った。

イ. 観測地点の月間降水量

丹沢 4 地点と海老名測候所の観測地点の月別の降水量を集計し比較を行った。

ウ. 観測地点の積算日射量

丹沢 4 地点の観測地点の月別の降水量を集計し比較を行った。なおアメダスは日照時間の測定であるため、丹沢各地点の比較のみを行った。

(7) 結果の概要

ア. 観測地点の月平均気温

2022 年の観測地点別の月平均気温の変動を図 1 に示す。平均気温は各地点間の同調性は高くほぼ同一の変動を示した。年間平均気温は最も低い丹沢山は（ 8.6°C ）で前年（ 8.3°C ）より 0.3°C 上昇し、過去 7 年で最も高く温暖であった。鍋割山が（ 10.4°C ）で最も高くなった。丹沢 4 か所は 4 地点とも過去 7 年間で最高となった。標高による気温減率で調整した月平均気温の変動を図 2 に示す。2024 年も各地点のグラフがほぼ重なっており、前年同様気温減率に近い気温の変動となった。

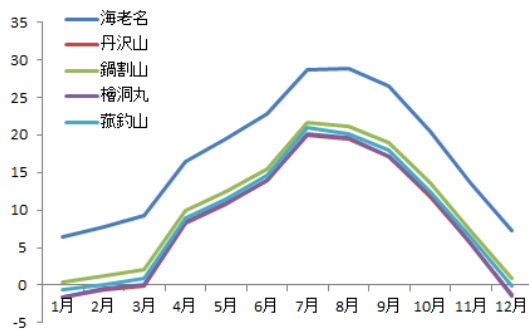


図 1 丹沢山地の月別平均気温(2024)

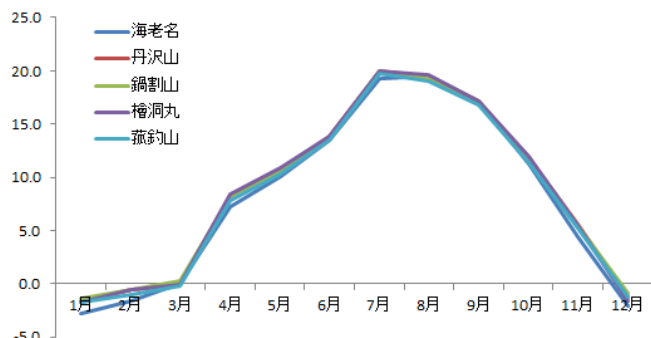


図 2 気温減率で調整した丹沢山地の月別平均気温(2024)

イ. 観測地点の月間降水量

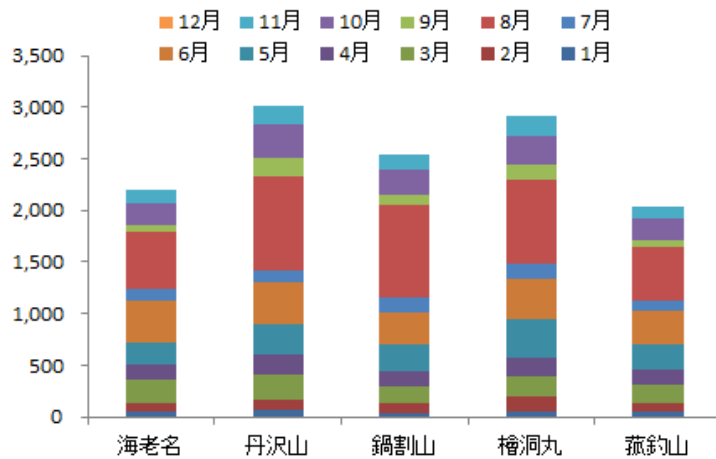


図3 丹沢山地の降水量(2024)

があるが、檜洞丸の2月の降水量は150mmとなり多かった。

ウ. 観測地点の積算日射量

2018年から2024年の年次別の積算日射量を図4に示す。2024年は、前年に比較し各地点とも減少した。2024年は猛暑で全地点で平均気温が過去最高であったが、日射量は減少する結果であった。8月の降水量が多く雲や霧の影響が考察された。前年は地点間の差はわずかであったが、鍋割山、丹沢山、檜洞丸、菰釣山の順で、特に菰釣山は、降水量が最も少ないにもかかわらず値が低いことから、測定場所の周辺の立木の影響が考察された。

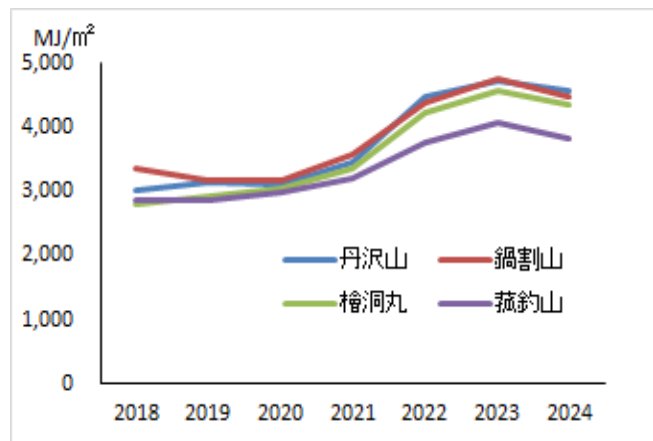


図4 地域別の日射量の年変動

(8) 今後の課題

2021年11月に機器の更新を実施した。降水量については、雨量計に融雪装置がないため、冬期の値はリアルタイムで計測することが困難である。観測地がいずれも山の山頂の遠隔地にあるため観測点の保守管理が課題である。

(9) 成果の発表

なし