

1 丹沢大山の自然環境の保全に関する研究開発

- (1) 課題名 1-1 ブナ林衰退の機構解明のための研究調査
E 立地環境調査－気象観測－
- (2) 研究期間 平成13～18年度
- (3) 予算区分 県単
- (4) 担当者 内山佳美・山根正伸・田村 淳・笹川裕史・越地 正・三橋正敏

(5) 目的

ブナ林衰退の原因を解明するために実施する各試験研究の基礎的資料に資するとともに、丹沢山地における気象の特性等を把握する。

(6) 研究方法

① 気象観測

○ 観測地

檜洞丸（標高1601^{メートル}）、丹沢山（同1567^{メートル}）、鍋割山（同1272^{メートル}）、菰釣山（同1379^{メートル}）の各山頂。

○ 観測項目、観測仕様

別表のとおり

○ 観測・通信システム

現地ロガーの記録したデータを携帯電話回線を用いて定期的に自動で回収を行った。回収頻度は、檜洞丸は1時間ごと、その他は3時間ごとに行った。

○ システムの保守管理

現地観測装置の保守として、定期的に携帯電話の電池交換、転倒ますの清掃を行ったほか、システムのトラブルに対応した。

○ 観測データの活用

観測データは、ブナ林衰退の立地環境調査の大気環境解析等に活用した。また、丹沢山地の気象現況情報としてインターネットにより一般県民に情報提供を行った。公開にあたっては、Web公開システムの保守管理を行った。

② オゾン濃度連続測定値のデータ回収の自動化

○ 2004年度に（財）電力中央研究所が実施主体、神奈川県環境科学センターおよび自然環境保全センター研究部が協力機関となり、檜洞丸山頂（南面）にオゾン濃度連続測定装置を設置したが、自然環境保全センターは、2005年度に上記の既存の気象観測の通信システムを拡充することにより、檜洞丸のオゾン濃度連続測定値についても、データ回収を自動化した。

○ 2006年度には、落雷が原因と思われる機器のトラブルがあり、機器の交換等のメンテナンスを行った。

(7) 結果の概要

① 気象観測

年間を通して観測を行ったが、通信のトラブルや機器のトラブルにより一部欠測が生じた。

○ 観測データの活用

平成17、18年度の丹沢山地ブナ衰退オゾン影響解析調査委託業務（財団法人電力中央研究所へ委

託)の解析の材料としてデータを活用した。

携帯電話を通じて定時に回収している4カ所の観測地点の観測データ、従来から連続観測を行っている七沢観測所のデータを自動処理して、定時観測速報値および日報値、月報値を自然環境保全センター研究部ホームページから公開した。

なお、速報値ページのアドレスは<http://www.agri.pref.kanagawa.jp/sinrinken/sokuhou.asp>である。

② オゾン濃度連続測定値のデータ回収の自動化

使用機器は、表1のとおりである。

2006年4月以降は、システムの初期トラブル、7月には落雷が原因と思われる通信機器のトラブルにより、冬季までデータの欠測が多くなった。

表1 観測機器一覧

分類	名称	丹沢山・鍋割山・菰釣山 品番・形式	檜洞丸 品番・形式	檜洞丸オゾン通信(山頂南面) 品番・形式
計測	雨量計	0.5mm 転倒マス式 (N-68)	0.5mm 転倒マス式 (No.34-T)	—
	温度計	TY7810 Pt100Ω	温湿度計 HMP45D	—
	日射計	SL-30	—	—
	風向風速計	WS-D	—	—
	オゾン濃度	—	—	(ダレック MODEL1150)
記録・制御	データロガー	GreenKit80	KADEC-HNJ	GreenKit80
電源	太陽電池モジュール	55W (3基)	40W	55W (2基)
	蓄電池	DC12V、80Ah (2個)	DC12V、38Ah (2個)	DC12V、80Ah (2個)
通信	携帯電話	D504i	D211i	D211i
	外部アンテナ	ビームアンテナ	ダイバシチタイプ	ビームアンテナ

*檜洞丸のオゾン濃度測定装置の電源供給は、別にシステムが設けられている。

(8) 課題

気象観測機器類の定期的なメンテナンスの体制の整備

オゾン濃度の回収データの値のチェックと早期の異常発見

(9) 成果の発表

①中嶋伸行・山根正伸(2002)山地気象観測装置のテレメトリー化—西丹沢・檜洞丸山頂での事例—
日林関東支論 54:223-224.

②中嶋伸行・山根正伸・高田康雄・豊長義治(2003)携帯電話回線を利用したテレメータ山岳気象定点観測.
神自環保セ研報 30:15-26

③山根正伸ほか(2007)丹沢山地における最近の気象の特徴,丹沢大山総合調査学術報告書(印刷中)