

# 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 丹沢ブナ林等の衰退原因解明と再生技術の研究開発  
A ブナ林立地環境モニタリング - 気象・大気モニタリング -
- (2) 研究期間 平成 19～24 年度
- (3) 予算区分 県単（水源特別会計：丹沢大山保全再生対策）
- (4) 担当者 内山佳美・山根正伸・藤澤示弘・田村 淳・笹川裕史・谷脇 徹・  
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データや再生事業のモニタリングの基盤情報に供するとともに、丹沢山地における気象や大気環境の特性を把握する。

## (6) 研究方法

気象・大気観測（既設）

観測地

檜洞丸（標高1601<sup>㍻</sup>）の山頂及び南斜面ならびに丹沢山（同1567<sup>㍻</sup>）、鍋割山（同1272<sup>㍻</sup>）、菰釣山（同1379<sup>㍻</sup>）の各山頂。

観測項目とデータ仕様

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、檜洞丸山頂は1時間おき、丹沢山、檜洞丸南斜面は3時間おき、鍋割山は6時間おきに行った。

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。

気象・大気観測の増設

丹沢山、堂平、大野山の3地点で、増設を行った。

表1 観測地点ごとに観測項目とデータ集録仕様

観測項目	集録仕様	檜洞丸	檜洞丸南斜面	菰釣山	鍋割山	丹沢山	堂平	大野山
気温	前10分平均	*1	-	-	-	-	-	*2
湿度	前10分平均	*1	-	-	-	-	-	*2
雨量	前10分積算	*1	-	-	-	-	-	*2
日射量	前10分平均	-	-	-	-	-	-	*2
風速	前10分平均	-	-	-	-	-	-	*2
風向	10分おき	-	-	-	-	-	-	*2
オゾン濃度	前10分平均	-	-	-	-	-	-	-
電源供給方法		太陽電池式	太陽電池式	太陽電池式	太陽電池式	太陽電池式	太陽電池式	施設電源供用
データ回収方法		テレメータ式	テレメータ式	テレメータ式	テレメータ式	テレメータ式	モバイルPCで回収	NTT回線電話
観測開始時期		既設	H19増設	*1 1時間おきデータを集録	*2 農業技術センターで観測			

## (7) 結果の概要

### 気象・大気観測

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。檜洞丸山頂については、通信のトラブルにより冬季より観測を休止した。

### 気象・大気観測の増設

丹沢山は、山頂の既存の気象観測装置にオゾン計の供給電源（ソーラーパネル3枚×4ユニット）とオゾン計を増設した。堂平は、上堂平ブナ林内の植生保護柵（H18設置）の中に気温、雨量、風向風速、日射、オゾン測定する気象・大気観測システムを新設した。大野山は、農業技術センターが観測している気象のシステムにオゾン計を増設した。丹沢山は12月から、大野山は3月から、堂平は翌年度4月からデータを集録している。

## (8) 課題

- ・気象・オゾン観測機器類の現場及びシステムの定期的保守体制の整備が必要である。また、檜洞丸南面、堂平については、電源供給の方法について改善する必要がある。
- ・これらの気象、オゾン観測データを活用して、ブナ林衰退と枯死のメカニズムとの関係を詳細に解析する必要がある。

## (9) 成果の発表

なし



写真1 丹沢山のオゾン観測状況  
\* 左奥は、既存の気象観測装置



写真2 堂平の気象・オゾン観測状況

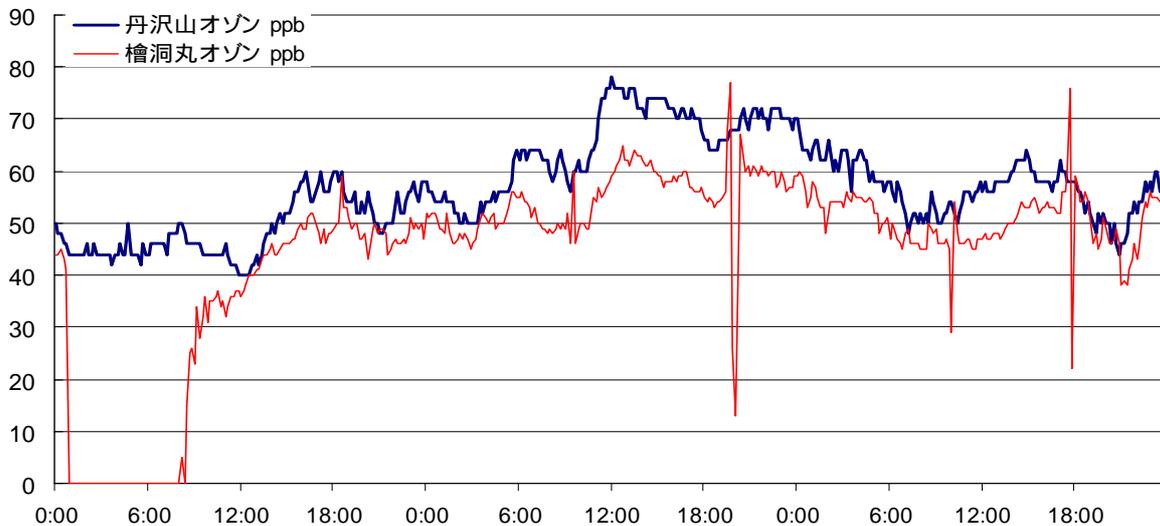


図1 オゾンの高濃度観測事例 - 2008.3.15~17 10分値 -  
檜洞丸における極端な値は、電源供給不足のため