

## 調査研究終了報告書

研究分野：環境

調査研究名	大気汚染物質の山地における植生影響に関する研究
研究者名（所属） ※ 〇印：研究代表者	〇濱村研吾、梶原佑介(大気課)、石間妙子、須田隆一(環境生物課)、佐瀬裕之(アジア大気汚染研究センター)、清水英幸(国立環境研究所)
本庁関係部・課	環境保全課、自然環境課
調査研究期間	平成24年度 - 26年度 (3年間)
調査研究種目	1. <input type="checkbox"/> 行政研究 <input type="checkbox"/> 課題研究 <input checked="" type="checkbox"/> 共同研究(共同機関名:国立環境研究所ほか) <input checked="" type="checkbox"/> 受託研究(委託機関名:アジア大気汚染研究センター) 2. <input checked="" type="checkbox"/> 基礎研究 <input type="checkbox"/> 応用研究 <input type="checkbox"/> 開発研究 3. <input type="checkbox"/> 重点研究 <input type="checkbox"/> 推奨研究 <input type="checkbox"/> ISO推進研究
福岡県総合計画	大項目：豊かな自然環境を守る 中項目：自然環境の保全 小項目：豊かな自然と生物多様性の保全
福岡県環境総合ビジョン(第三次福岡県環境総合基本計画)※環境関係のみ	柱：自然環境の保全と創造 テーマ:生物多様性の保全、希少野生生物の保護
キーワード	①オゾン ②ブナ林 ③山地 ④越境汚染 ⑤AOT40
研究の概要	
<p><b>1) 調査研究の目的及び必要性</b>  ブナ林をはじめとする山地植生の衰退要因としては台風害、シカ・害虫による食害、大気汚染等の複合影響が考えられている。山地植生に直接被害を与える代表的な大気汚染物質としてはオゾンが代表的であるが、オゾン以外の物質についてもオゾンの濃度に影響するとともに、植物に直接、間接的に被害を与える可能性がある。したがって、大気汚染物質の濃度を総合的に把握することが必要である。そこで、オゾン以外の大気汚染物質の測定も行い、山地における大気汚染物質の濃度推移を明らかにすることで、大気汚染と山地植生衰退との関連について詳細に検討することを目的とした。</p>	
<p><b>2) 調査研究の概要</b>  国環研Ⅱ型共同研究「ブナ林生態系における生物・環境モニタリングシステムの構築」に参加した。英彦山と脊振山を中心にオゾン等の大気汚染物質のパッシブサンプラーを設置し、山地における大気汚染物質の動態について調査した。また、英彦山青年の家ではオゾンの連続測定を実施し、オゾンの植物影響の指標となるAOT40を求めた。さらに、葉緑素計によりブナの衰退度を調査し、大気汚染とブナ林衰退との関連について検討した。</p>	
<p><b>3) 調査研究の達成度及び得られた成果（できるだけ数値化してください。）</b>  英彦山と脊振山においてパッシブ法により山地の大気汚染物質の濃度を測定し、季節変動及び標高差の影響について明らかにした。さらにフィルターパック法によるガス・エアロゾル調査も実施し、山地における大気汚染物質の動態について詳細に検討した。また、英彦山においてオゾンの連続測定を実施し、英彦山のオゾン濃度がブナの生育に悪影響を及ぼすレベルにあることを明らかにした。  英彦山と脊振山においてブナの衰退度調査を目視と葉緑素測定の方法により実施し、ブナ林の健全度を調べた。</p>	
<p><b>4) 県民の健康の保持又は環境の保全への貢献</b>  福岡県レッドデータブックにおいてカテゴリⅡ（対策を講じなければ群落の状態が徐々に悪化する）に分類されている英彦山のブナ林の保全に資する。</p>	
<p><b>5) 調査研究結果の独創性、新規性</b>  山地においてオゾン、窒素酸化物、二酸化硫黄、アンモニアの濃度を測定し、標高の影響や稜線の影響について検討した。さらに、山地においてフィルターパック法によるガス・エアロゾル調査を実施し、平野部における大気汚染物質濃度との比較を行った。</p>	
<p><b>6) 成果の活用状況（技術移転・活用の可能性）</b>  英彦山青年の家におけるオゾンの調査結果が環境省の越境大気汚染・酸性雨長期モニタリング報告書(平成20～24年度)に掲載された。平成25年度以降の調査結果も環境省の越境大気汚染・酸性雨長期モニタリング計画に反映される予定である。</p>	