

## 四国地方の中央構造線に沿った PM<sub>2.5</sub> 近距離輸送の解析

○森兼祥太<sup>1)</sup>，紺田明宏<sup>2)</sup>，浅川大地<sup>3)</sup>，竹本光義<sup>4)</sup>，中川修平<sup>5)</sup>，久保智子<sup>6)</sup>，牧原秀明<sup>7)</sup>，  
藍川昌秀<sup>8)</sup>，菅田誠治<sup>9)</sup>

<sup>1)</sup> 徳島県立保健製薬環境センター，<sup>2)</sup> 愛媛県立衛生環境研究所，<sup>3)</sup> 大阪市環境科学研究センター，  
<sup>4)</sup> 広島県立総合技術研究所保健環境センター，<sup>5)</sup> 福岡県保健環境研究所，<sup>6)</sup> 兵庫県環境研究セン  
ター，<sup>7)</sup> 愛知県環境調査センター，<sup>8)</sup> 北九州市立大学，<sup>9)</sup> 国立研究開発法人国立環境研究所

【はじめに】徳島県西部は東部、南部に比べ人口も人為発生源も少ない一方で、東部、南部より PM<sub>2.5</sub> 質量濃度が高いという状況が続いている。四国山地と讃岐山脈に挟まれる吉野川流域は年間を通して西風が非常に卓越しているという地域的・気象の特徴から、徳島県西部は瀬戸内海地域からの大気汚染物質の近距離輸送の影響を受けていると仮説を立て、大気常時監視データの解析を行った。

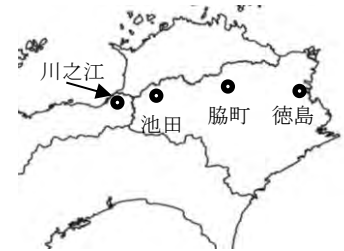


図1 解析対象測定局

【方法】解析期間は2017年度から2018年度とし、対象の測定局は、同型の

PM<sub>2.5</sub> 質量濃度自動測定機 (FPM-377) を使用している愛媛県四国中央市の川之江、徳島県三好市の池田、美馬市の脇町、徳島市の徳島とした (図1)。さらに、2019年度の4月から6月については、徳島県が所有する大気移動測定車を池田測定局西南西に760 mの丘陵地 (標高差141 m) に設置し、解析対象に追加した。

【結果及び考察】最初に、各測定局の PM<sub>2.5</sub> 質量濃度の月別平均値を調べたところ、3月から7月にかけて川之江、池田ともに月平均値が高くなっていたため (図2)、この期間における各測定局の PM<sub>2.5</sub> 質量濃度の時刻別平均値について調べた。一例として2017年7月と2018年5月の結果を記載する (図3)。時刻別平均値の推移は、川之江において午前中に急上昇し、池田では、午後から夕方にかけて上昇していく傾向がみられた。脇町についても、午後からの上昇がみられたが、その程度は緩やかであった。徳島においては、同様の変動は確認されなかった。グラフを示していない他の月においても、概ね同じ傾向を示していた。

さらに、大気移動測定車を加えて解析を行った結果を図4に示す。測定車の時刻別平均値は池田と同様の変動傾向を示した。標高が高い測定車のほうが PM<sub>2.5</sub> 濃度は低かったが、測定車の西側は森林に囲まれており、西からの輸送気塊の影響が少なかった可能性がある。

以上の解析結果により、3月から7月にかけて、四国地方の中央構造線に沿って、川之江→池田→脇町と、西から東へ PM<sub>2.5</sub> が近距離輸送されていることが示唆された。

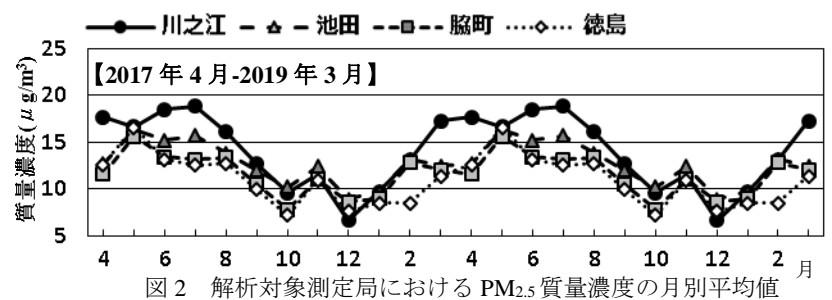


図2 解析対象測定局における PM<sub>2.5</sub> 質量濃度の月別平均値

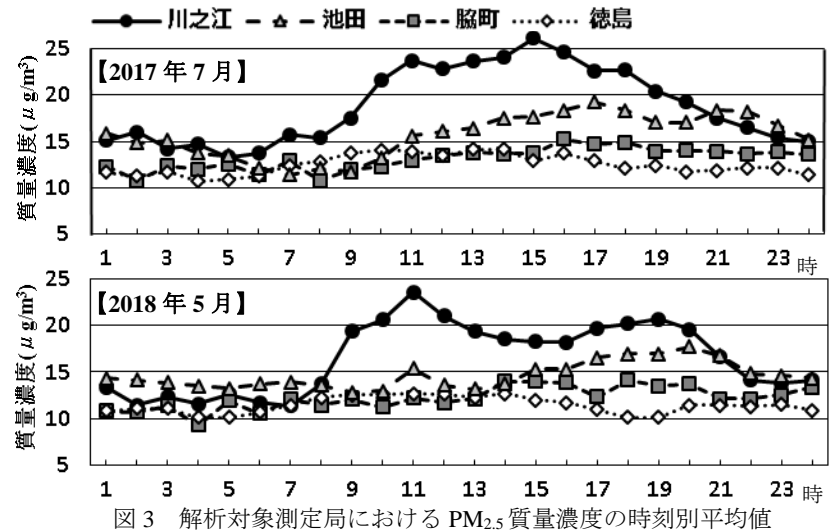


図3 解析対象測定局における PM<sub>2.5</sub> 質量濃度の時刻別平均値

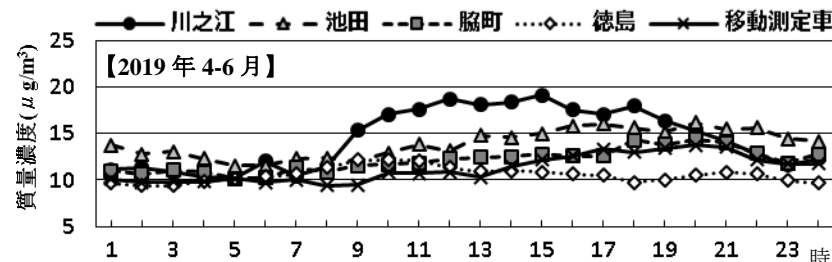


図4 大気移動測定車 (FPM-377 搭載) を設置した期間における PM<sub>2.5</sub> 質量濃度の時刻別平均値

【謝辞】 本研究は国立環境研究所と地方環境研究所によるⅡ型共同研究として実施しました。