

平成28年度 道内における PM センサ実証試験実施要領

1 目的

微小粒子状物質（PM2.5）については、平成25年1月に中国からの越境汚染により、西日本を中心に広い範囲で環境基準を超える濃度が観測されたことから、社会問題化している。国では、PM2.5の短期ばく露による健康影響防止の観点から「注意喚起のための暫定的な指針」を策定するとともに、観測体制の整備促進を自治体に求めているが、自動測定機は高価で且つ維持管理費が高額であること等が整備上の課題となっている。道内のPM2.5測定結果は、総じて低いレベルにあるが、平成26年3月に室蘭市で、7月に札幌市、旭川市、千歳市で大陸からの越境汚染の影響等により高濃度となり、注意喚起を実施した事例がある。

こうしたことから、道では、PM2.5の自動測定機に対して高い相関を実現した安価で簡易なPMセンサについて、大気環境状況を補間的に把握するための手段としての有効性を検討するため、関係機関と協働で実証試験を行う。

2 これまでの取組み

(1) センサと自動測定機との相関性を検証するために、並行測定を実施した。センサは高濃度域で幾分の値のばらつきが確認されたものの、濃度変動は自動測定機による測定結果とよく一致しており、センサによる日平均値での濃度変動の把握は概ね可能と考えられた。一方、年間を通じた測定の結果、初夏にセンサの感度低下が確認され、センサ吸入口等の汚れが原因と考えられる。

(2) センサによる自動測定機未整備地域（北海道の西部地域）におけるPM2.5の実態把握を実施した。

振興局管内での日平均値の濃度変動は概ね一致していた。

自動測定機とのデータ比較では、センサのデータはやや低めであった。

3 平成28年度の進め方

PMセンサについて、大気環境状況を補間的に把握するための手段としての有効性を引き続き検討する。

注意喚起対象地域の全道域への拡大にむけ、平成27年度測定箇所での試験を継続するとともに、自動測定機が設置されていない北海道の東部地域の振興局管内に新たにセンサを設置し、全道域における濃度レベルを把握し、各地域ごとの注意喚起実施の可能性等を検討する。

4 実施形態及び役割分担

北海道大学、神栄テクノロジー株式会社、地方独立行政法人北海道立総合研究機構環境科学研究センター及び北海道が協働して実施する。

また、センサ設置市町村にもご協力いただく。

5 試験期間

平成 28 年 4 月～平成 29 年 3 月

6 実施内容

(1) 自動測定機とセンサの相関性の検証

自動測定機とセンサの並行測定を継続する。

ア 測定場所

札幌市、千歳市、旭川市、函館市

イ 対応機関

道環境推進課

センサの管理、環境科学研究センターへのデータ提供
環境科学研究センター

収集データの解析

北海道大学

測定データの収集及び提供

千歳市、旭川市、函館市

測定箇所と電源の提供、測定データの収集と報告

(2) センサの感度低下の検証

平成 27 年度から実施している箇所において、平成 28 年度も継続して行うことにより、各地域との比較等によりセンサの劣化の度合いを検証する。

ア 測定場所（平成 27 年度から継続）

空知・石狩・後志・渡島・檜山・上川・留萌振興局管内

イ 対応機関

道環境推進課

センサの管理、緊急時の問合せ等の対応

道（総合）振興局

センサの設置、センサの維持管理

センサ設置市町村

設置箇所と電源の提供

北海道大学、環境科学研究センター

データの解析

(3) 自動測定機未整備地域における実態の把握及び注意喚起実施区域のモデル検証

現在、自動測定機が未整備となっている地域において、センサによりPM2.5の状況を把握するとともに、注意喚起の対象を全道域へ拡大するために、新たに北海道の東部地域にセンサを設置し、各地域ごとに注意喚起を実施することが可能かを検討する。

ア 測定場所

(ア) 平成28年度に新設

日高・宗谷・オホーツク・十勝・根室振興局管内

(イ) 平成27年度から継続

空知・石狩・後志・渡島・檜山・上川・留萌振興局管内

イ 対応機関

道環境推進課

センサの管理、緊急時の問合せ等の対応

道（総合）振興局

センサの設置、センサの維持管理

センサ設置市町村

設置箇所と電源の提供

北海道大学、環境科学研究センター

データの解析

(4) 公表方法等の検討

センサ測定結果の公表方法について、道独自の空気質指数（AQI）等の方法を検討する。

ア 対応機関

道環境推進課

注意喚起実施のための判断基準の検討

環境科学研究センター

収集データの取りまとめ、注意喚起実施のための判断基準の検討