

平成28年度稲わら焼却による大気汚染状況調査結果

1 目的

稲わらの焼却は県全体としては減少傾向にあるものの、一部の地域においては依然として行われており、煙による健康への影響や交通の妨げ等が懸念されている。

このため、稲わら焼却が行われている地域の周辺における環境大気について常時監視測定データや有機化合物等調査による実態把握を行い、稲わら焼却による大気環境への影響を調査したものである。

2 調査実施機関

青森県環境保健センター

3 調査内容

(1) 大気汚染常時監視測定

市町村名	測定局名	調査期間	調査対象項目
弘前市	第一中学校局 文京小学校局	9～10月 (2ヶ月間)	浮遊粒子状物質 (SPM) 二酸化窒素 (NO ₂) 微小粒子状物質 (PM _{2.5})
黒石市	スポカルイン黒石局		
五所川原市	五所川原第三中学校局		

※微小粒子状物質の測定は、文京小学校局及び五所川原第三中学校局の2局で実施。

(2) 有機化合物等測定

市町村名	調査地点名	調査期間	対象物質
五所川原市	五所川原第三中学校	10月15日(土)～17日(月) (24時間毎に2回実施)	ベンゾ[a]ピレン ホルムアルデヒド アセトアルデヒド 粉じん

※調査期間中のみ試料採取機器を設置して測定。

4 調査結果

(1) 大気汚染常時監視測定結果

○浮遊粒子状物質 (SPM)

環境基準の短期基準値(1時間値が0.2mg/m³以下)の超過はなかったが、稲わら焼却実施の影響が考えられる19時の1時間値を調査したところ、調査対象とした全ての測定局において、19時の1時間値の月平均値の2倍を超え、高めの濃度となる日が見られた。

○二酸化窒素 (NO₂)

環境基準値(1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること)の超過はなかったが、SPM濃度上昇時にNO₂濃度が上昇する傾向が見られ、稲わら焼却による影響が認められた。

○微小粒子状物質 (PM_{2.5})

調査対象測定局の一つである五所川原第三中学校局で機器の故障があったため、調査期間の一部が欠測となったが、得られたデータの中では、環境基準の短期基準値(1時間値の1日平均値が35μg/m³以下)の超過は見られなかった。

(2) 有機化合物等測定結果

本調査では、燃焼過程で発生する物質として、有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質のうち、優先取組物質となっている3物質（ベンゾ[a]ピレン、ホルムアルデヒド、アセトアルデヒド）及び粉じんの濃度について測定を行った。

測定の結果は表1に示すとおり、本調査の対象物質の濃度は、調査1日目、2日目ともに、県が有害大気汚染物質モニタリング調査の調査地点としていた八戸市の八戸小学校局の測定値と比較して、高い値となった。

表1 有機化合物等測定結果

調査区分	有機化合物等測定		〈参考〉 有害大気汚染物質 モニタリング調査
調査地点	五所川原第三中学校局		八戸小学校局
調査期間	調査1日目	調査2日目	—
	10/15 10:40 ～ 10/16 10:40	10/16 10:45 ～ 10/17 10:45	10/4 11:15 ～ 10/5 11:15
焼却臭の有無	機器設置時	無	—
	器具交換時 ^{※1}	無	—
	器具交換時 ^{※1}	機器回収時	有
対象物質	ベンゾ[a]ピレン ^{※2} (ng/m ³)	0.30	0.47
	ホルムアルデヒド ^{※2} (μg/m ³)	1.5	3.5
	アセトアルデヒド ^{※2} (μg/m ³)	1.7	3.6
	粉じん濃度 ^{※2} (μg/m ³)	27	53

※1 器具交換時とは、ホルムアルデヒド及びアセトアルデヒドを捕集するための捕集管の交換時、ベンゾ[a]ピレン及び粉じんを捕集するためのフィルタの交換時をいう。

※2 環境基準値、指針値の設定なし

5 まとめ

本調査結果をまとめると、以下のとおりである。

- 1) 大気汚染常時監視測定では、環境基準値の超過はなかったが、S PMが平常時よりも高めの濃度となる日が見られ、稲わら焼却による影響が考えられた。
- 2) 有機化合物等測定では、稲わら焼却の影響がないと考えられる八戸小学校局よりも高めの濃度を示した。