

倉敷市環境審議会（令和5年度第1回）会議録

日時 令和5年8月8日（火）

10:00～11:30

場所 倉敷市役所本庁舎2階 207会議室

出席委員 井勝委員、池田委員、今城委員、大賀委員、岡野委員、沖委員、小林（秀）委員、小林（倫）委員、島岡委員、高橋委員、飛峪委員、中田委員、中野委員、橋口委員、藤田委員、宮本委員

事務局 原副市长
環境リサイクル局 豊田局長
環境政策部 岡本部長、森宗次長
環境政策課 瀧本課長代理、岩津係長、原田副主任
環境監視センター 笹川所長
公園緑地課 長谷川主幹、松本主事

傍聴者の数 0名

1 委嘱辞令交付

2 開会・あいさつ

3 倉敷市環境審議会について（事務局）

4 会長・副会長の選出

会長：沖委員、副会長：小林（秀）委員

5 議事

（事務局）

議事進行につきましては、条例第5条第1項の規定により、沖会長にお願いいたします。

また、条例第6条第1項の規定により、生物多様性部会の委員の指名を合わせてお願いいたします。

（会長）

議事に先立ちまして、本審議会は公開としておりまして、本日は傍聴の方はおられません。また、報道機関の方もおられません。

生物多様性部会の委員については、引き続き小林副会長、中田委員、藤田委員を指名しますので、よろしくお願いたします。

(1) 倉敷市第二次緑の基本計画の進捗状況等について

(会長)

それでは議事に移ります。まず、議事1「倉敷市第二次緑の基本計画の進捗状況等について」、説明をお願いします。

(事務局)

緑の基本計画で示す、3つの基本方針から設定した5つの指標についてご説明します。

なお、昨年と同様に令和4年度実績及び令和5年度計画の調査票については、時間の都合上、割愛させていただきますのでご了承ください。

まず、現在の計画は、平成28年度に、第二次緑の基本計画として新たに策定し、計画期間を20年としています。また、中間年である令和7年度には、社会情勢の変化に対応するため見直しを行い、計画の充実を図ることとしています。

資料の2ページ目をご覧ください。

基本方針1「倉敷の豊かな緑を次世代に引き継ぎます」について、指標1としては、緑地の確保について「緑地率」を算出し、目標を設定しています。「緑地率」とは、市街化区域面積や市域全体面積に対する公園、小学校、神社や保安林などの持続性の高い、一段の規模を有する緑地等の面積の割合です。

令和4年度の実績値について、緑地面積は、市街化区域では、工場立地法の緑地の見直しに伴い、1.7ha減少しましたが、緑地率は7.3%で変動なし、市域全体では2.4haの増加となり、緑地率は、17.3%で、0.1%の増加となりました。

基本方針2「花と緑にあふれ、安全で快適に暮らせるまちを創ります」については、フラワーガーデンシティの形成を進め、安全で快適な質の高い生活環境を創出するために、指標2として都市公園等の整備目標を、指標3として、市街化区域における「身近な都市公園等に歩いていける地域の割合」の2つを設定しています。

まず、指標2として、「都市公園等の整備目標」についてご説明します。令和4年度の実績値について、都市公園の市民1人当たりの面積は、8.2m²で変動はありませんでした。また、都市公園に公共施設緑地を加えた都市公園等の面積は、港湾緑地の見直しに伴い、昨年度から約3ha増加し、都市公園等の、市民1人当たりの面積は15.2m²と微増となりました。

続きまして、指標3として、市街化区域における「身近な都市公園等に歩いていける地域の割合」についてご説明します。

まず、指標で定義する、歩いていける地域とは、公園から250m圏内を指します。例えば、市街化区域内において、新たに公園が整備され、既存の公園と250m圏内が重なり合わない場合は、約20haが新たにその地域に加わり、指標が約0.2%増加することになります。

令和4年度の実績値について、昨年度から変動なしで、79.5%となりました。今後も、満足度を高めるため、市民のニーズを考えながら、公園整備・管理をまいります。

資料の3ページ目をご覧ください。

「優しい心を育み、緑のまちづくりを展開していきます」について、花や緑を愛する優しい心を育み、花や緑あふれるフラワーガーデンシティを市民との協働で展開するために、目標とする水準を設けています。指標4

の「身近な地域の緑の量が多いと感じている人の割合」と、指標5の「緑のまちづくり活動に関わりたいと思っている人の割合」の2つの指標を設定しています。

なお、この2つの目標水準については、企画経営室による市民アンケートで算出しています。アンケートは、市民から無作為に抽出した2,000人を対象に、今年2月に実施し、832人から回答をいただいています。

まず、指標4では、身近な地域の緑の量が多いと感じている割合について、「非常に多い」が7.6%、「多い」が24.2%、合わせて31.8%の方が多いと感じており、昨年度から1.8%増加しました。年齢層を分析すると、30代及び60代において、身近な地域の緑の量が多いと感じている割合が低く、少ないと感じる割合が高い傾向にあることから、この年代において、求める緑化の水準が高いことが推察されます。

資料の4ページ目をご覧ください。

指標5では、緑のまちづくり活動に関わりたいと思っている人の割合について、「積極的に関わりたい」が6.1%、「できれば関わりたい」が34.3%、合わせて40.4%の方が緑のまちづくり活動に関わりたいと思っており、昨年度から2.6%低下しました。

また、昨年度の年齢層と比較し、30代以下の世代では「積極的に関わりたい」、「できれば関わりたい」の割合が増加し、40代以上の世代では低下しています。地域別においては、水島・船穂地区以外の全ての地区でこれらの数値が低下しております。

全体としては依然減少傾向であり、要因としては新型コロナウイルス感染症の影響が考えられます。

以上で、倉敷市第二次緑の基本計画の進捗状況等について説明を終わります。

(会長)

どうもありがとうございました。ただいまの説明について、ご意見またはご質問がございましたらお願いします。

(委員)

2ページ目の緑地率について、具体的にどのようなことをすれば緑地率が上がるのかを教えていただければと思います。

(事務局)

公園や小学校、神社などに緑地を整備していくことにより緑地率を上げることができます。ただ、緑地率の指標を目に見える形で上げていくにはより大きな規模の緑地が必要であり、そのようなものをすぐに整備することはなかなか難しいと考えております。ただ、最近であれば、まびふれあい公園や山陽ハイツの跡地に公園を整備する予定ですので、そのような形で緑地率を上げていこうと考えております。

(委員)

4ページ目の緑のまちづくり活動に関わりたいと思っている人の割合が年々減少しており、目標年度の17年度と比較するとかなり開きが出てきているように見えるのですが、何か対策等行っていればお教えください。

(事務局)

公園緑地課では毎年10月に緑化フェアというイベントを実施しているのですが、ここ3年は新型コロナウイルス感染症の影響で、参加されるボランティアの方や団体がかなり少なくなっています。ただ、その影響もだんだんと少なくなり、最近では桜の植樹イベントやガーデンバスツアーなどを実施したところ参加者がかなり多かったということもありましたので、そのようなイベントを通じて緑のまちづくり活動に関わりたいと思う人を増やしていこうと考えております。

(委員)

緑が増えていくと、逆に緑に関わりたいと思う人は減っていくのでは、とも思うのですが、そのような傾向などはないのでしょうか。

(事務局)

指標は減少しておりますが、緑が増えているためというよりは、新型コロナウイルス感染症の影響が大きく、イベント等への参加を控えようと思う人が多かったため、このような結果になったと考えております。

(委員)

3、4ページ目のグラフを見ると、30歳代の結果が特徴的ではないかと思えます。緑のまちづくり活動に関わりたいと思う人が多い一方で、緑の量に満足している人が少なめということで、その理由について何か分析されていればお教えてください。

また、30歳代の緑に対する満足度を向上させることができれば、全体の指標も上がってくるため、何か対応を考えられていますでしょうか。

(事務局)

そこまでの分析はできていないのですが、緑の量が多いと感じている人の割合のアンケートで、30歳代は、普通という回答が51%あります。これについては改めてアンケートで聞かれると、多いとまでは言えないけど少ないとも言えず、とりあえず普通と回答されたのかもしれないとは考えております。

(委員)

もしアンケートに自由記述の部分を設定すれば、何かヒントになるようなことがあるかもしれませんので、今後検討していただければと思います。

(委員)

緑地率の工場緑化の部分で精査したところ、緑地率が減少したとおっしゃられていたのですが、何が変わったのでしょうか。

(事務局)

毎年工場立地法の緑地については他部署に確認をとっているのですが、他部署から、再計算をしたところ重複してカウントしている等の部分があり、その結果、緑地率が減少したものです。

(会長)

その他質問等ありませんでしょうか。なければ次の議事に移らせていただきます。

(2) 大気常時監視測定局の適正配置について

(会長)

続いて、議事2「大気常時監視測定局の適正配置について」説明をお願いします。

(事務局)

1ページ目をご覧ください。

図1に大気常時監視測定局の配置図を示しています。現在、市内23か所に測定局を設置しており、大気常時監視を行っています。内訳は、一般大気環境測定局が20か所、自動車排出ガス測定局が3か所となります。

今回の適正配置(案)の要旨としましては、大気汚染の状況をより効率的に監視するため、現在の23測定局のうち、3つの測定局をそれぞれ近隣の測定局と統合し、今後は市内20測定局で大気常時監視を行うものです。

過去には、平成17年度に測定局の見直しを実施しており、そのときは、2つの測定局を削減する結論となっています。

2ページ目の上側の図2をご覧ください。

本市の大気汚染の状況は、オレンジ色の光化学オキシダントを除き、昭和40年代の測定局整備当初と比べると大きく改善しており、平成17年度の検討時と比べても改善されています。

下側の図3は、参考として他の自治体との測定局数の比較を表したものです。本市の測定局は、他の大都市と比べても多く、コンビナートが立地する川崎市や千葉市と比べても多いことがわかります。

また、本市の測定局舎の多くは、設置してから30年以上が経過しており、今後、局舎の更新や修繕に伴う維持管理費が大きく膨らむことが見込まれています。本市の公共施設の管理計画においても、公共施設の集約化や複合化を推進することとされています。

こうしたことを背景に、市民の健康の保護と生活環境の保全を保つことを前提に、大気汚染の状況をより効率的に監視するため、適正配置について検討を行うものです。

3ページ目の図4をご覧ください。

今回の適正配置の検討手順を示しており、今回の検討では、23測定局のうち、自排局の3測定局は現状維持することとし、それ以外の一般局である20測定局を検討対象としています。

まず、20測定局のうち、市内全域を把握する局の配置として、本庁や支所単位で必要な測定局を配置します。

次に、大気汚染発生源などへの対応として、水島コンビナート周辺を中心に必要な測定局を配置します。

そこから近隣局との一致性評価や大気汚染の状況の評価します。その結果、近隣局との一致性が高く、環境基準の達成状況に問題がなければ、測定局舎の状態評価も考慮したうえで、測定局の統合を行います。また、同様の評価結果から、測定項目の統合も行い、適正配置（案）としてお示しします。

4ページ目をご覧ください。

ここからは評価結果の説明を行います。まず、近隣局との一致性評価です。近隣局とは、直線距離で3キロメートル以内の一般局を比較対象としています。一致性の評価には、相関係数と平均値の差の検定を用いており、各評価には、原則、過去10年間の月平均値のデータを使用しています。

相関係数は、その数値が高いほど、近隣局同士の測定結果の傾向が似ていることを表し、一般的に相関係数が0.7以上あれば、強い相関があるとされています。今回は、相関係数が0.7以上のものを「○」の判定とし、0.85以上のものを「◎」の判定としています。

平均値の差の検定とは、近隣局の各平均値について、その差が有意なものかを統計的に調べるために行うものであり、算出された値が、有意水準より大きい小さいかで判断します。有意水準は、一般的に5%として採用することが多く、算出された値が5%以上の場合、有意な差があるとは言えない、つまり、ほぼ一致するものとして判断します。今回、5%以上を満たす項目は、ほぼ一致するものとして「○」の判定とし、5%未満の項目は、有意な差があるものとして「×」の判定としています。

近隣局同士の評価結果を一覧にしたものが、表1となります。測定項目ごとに示しています。相関係数の判定が「◎」、かつ検定の判定が「○」となった近隣局をA評価とし、相関係数と検定の判定がともに「○」となった近隣局をB評価、相関係数及び検定のいずれかが「×」となった近隣局をC評価としています。

5ページ目をご覧ください。

上側の表2が過去5年間の環境基準の達成状況の評価結果です。過去5年間において、環境基準の超過なしがA評価、単年度で超過したものをB評価、複数年度で超過したものをC評価としています。

浮遊粒子状物質であるSPMと微小粒子状物質であるPM_{2.5}以外の項目は、全てA評価となっています。

下側の表3をご覧ください。この表は、測定局舎の状態についての評価結果です。令和元年度に測定局舎の現況調査を実施しており、この結果から、局舎の劣化度が高い順に、A評価からC評価まで区分けしています。

6ページ目をご覧ください。

表4は、近隣局の一致性評価、環境基準の達成状況の評価、及び局舎の状態の評価結果をまとめたものです。各評価におけるA評価を5点、B評価を2点、C評価を0点として、それぞれを足し合わせたものを合計評価点としています。この表では、10点以上を赤字で示しています。測定局で見えていきますと、上から8番目の西阿知局と13番目の郷内局がすべての測定項目で10点以上となっています。この結果を踏まえまして、次の7ページ目をご覧ください。

まず、(1)としまして、測定局の統合について説明をします。先ほどの評価結果のまとめから、全ての測定項目において、合計評価点が10点以上（A評価が2つ以上）となった、西阿知局と郷内局を統合対象とします。

この2つの測定局は、それぞれ近隣局（船穂局と天城局）との一致性評価で全ての測定項目がB評価以上であり、環境基準の達成状況も光化学オキシダントを除き、A評価となっています。

また、田の口局につきましては、児島局と3キロメートル以上、厳密には3.26キロメートル離れていますが、測定項目である二酸化硫黄について、個別に評価した結果、相関係数が0.7以上、検定結果が5%以上で一致性があり、環境基準も達成していることから、西阿知局と郷内局と同様に田の口局も統合対象とします。

以上のことから、西阿知局は船穂局、郷内局は天城局、田の口局は児島局で当該地域の測定を補うことが可能であると判断し、西阿知局、郷内局及び田の口局の3局をそれぞれ近隣局と統合します。

次に(2)としまして、測定項目の統合について説明をします。このページの中ほどの表5をご覧ください。この表は、近隣局との一致性評価及び環境基準の達成状況がともにA評価となった一覧を示しています。

ここに挙げられている測定局のうち、福田局は比較的新しい測定局であるため、統合の対象外とします。また、監視センター局は市内測定局の拠点であること、松江局は水島コンビナートに最も近い測定局であることから、これらの測定局の測定項目は継続することとします。

以上のことから、呼松局と春日局の二酸化硫黄、連島局の浮遊粒子状物質は、それぞれ近隣局での測定で補うことが可能と判断し、統合対象とします。

今回の適正配置の検討結果から、測定局の統合後も全市的な大気汚染の状況を把握することはできると考えておりますが、測定局が統合される地域につきましては、必要に応じて大気環境測定車による補完調査を行います。

今回の適正配置後におきましても、市内の大気環境の濃度レベルや社会的状況が変化する可能性があることから、今後も必要に応じて、再配置の検討を行っていきたいと考えております。

8ページ目をご覧ください。

表6は、本市の人口や面積から算出される全国的視点から算出される必要な測定局数を示したものと、適正配置後の測定局数との過不足を示したものです。

また、表7は、今回、統合する測定局と測定項目を一覧にしたものです。

最後に9ページ目をご覧ください。

図5は、近隣局と統合された後の測定局の配置図を示したものです。統合後は、自排局を含めて市内20か所の体制で、大気常時監視を行っていきます。

以上をもちまして、大気常時監視測定局の適正配置(案)の概要説明を終わります。

(会長)

どうもありがとうございました。ただいまの説明について、ご意見またはご質問をお受けしようと思っております。ただその前に、岡山県の状況を少しお話いただければありがたいのですが、よろしいでしょうか。

(委員)

岡山県では、昭和48年に岡山県公害防止センターに中央局を置いて、47の大気測定局とテレメータ接続をして環境大気の常時監視を始めました。そして平成10年から15年頃までには、県内の測定局数は岡山市、倉敷市分も含めて70局前後で推移していました。その頃は、工場からのばい煙や自動車排ガスなどの発生源が県南に集中していたことから、測定局の配置も県南に偏っていました。

平成17年度に環境省が大気の測定局に関する考え方を示しまして、それに基づき、県でも県中部や北部に測定局を追加するとともに、近接している測定局の廃止、統合を行いました。現在、県内の測定局数は62局となっており、最も多かった時期からは10局程度少なくなっています。

測定項目につきましても、平成21年度にPM2.5の環境基準が設定されてからはPM2.5を測定できる測定局を順次増やし、現在、岡山市、倉敷市含めて27局で測定しています。逆に、継続的に環境基準を達成している二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質につきましては、測定できる測定局を減らしています。

直近では、昨年度備前市で測定局の見直しを行っています。備前市内では、備前市独自で設置している測定局3局を含む計7局があり、市独自の測定局の測定項目は二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質でした。そのような中で、備前市から測定体制を見直したいとの相談があり、検討の結果、いずれも県で測定している測定局でこれら3局についてはカバーできるということが確認できたため、昨年度3局を廃止しております。

このように県所管エリアでも、限られた予算の中で効率的な測定ができるよう、測定局の統廃合や測定項目の見直しは適宜行っています。

(会長)

ありがとうございました。いろいろと検討していただいた結果、ここに提示された最終的な配置図が出来上がったということですが、何かご意見、ご質問がありましたらお願いいたします。

(委員)

岡山県の状況について確認したいのですが、先ほど県に62局測定局があるとのこと説明でしたが、この62局は倉敷市も含めて、という認識でよいのでしょうか。

(委員)

倉敷市も含めて62局ということであり、倉敷市分は23局あります。

(委員)

倉敷市内において、岡山県が設置している測定局はあるのでしょうか。

(委員)

大気汚染防止法では、県の常時監視エリアは岡山市と倉敷市を除くエリアとなっていますので、倉敷市内で県が設置している測定局はありません。

(委員)

ありがとうございました。8ページ目の表6で測定局数の基準が決まっているということであり、今回の見直しでは23局を20局に減らすという説明をいただきましたが、2ページ目の図3を見ても、それでもまだ測定局数が多いように感じます。水島があるために20局にとどめたかとも思うのですが、これを例えば18局など、もう少し減らすといったことは考えておられないのでしょうか。

(事務局)

今回、市内全域を把握できる測定局に加えて、水島コンビナート周辺の測定局をベースとし、近隣局との一致性や大気汚染状況の評価をして検討した結果20局となりました。

倉敷市では公害の歴史もあり、特に水島コンビナート周辺については手厚く監視していく必要もあるということから、今回提示させていただいた案となっております。

(委員)

ありがとうございました。もう一点質問があるのですが、市民から、この地点で測定をしてほしいなどの要望はあったりするのでしょうか。

(事務局)

過去にはそのような要望を受けたこともあり、その際は近隣の測定局の結果で代替ができることのお答えをしたことはあります。

(委員)

統合について、児島と田の口は空間の連続性が感じられるように思います。しかし、天城と郷内は間に低山が存在します。この低山の影響により、測定結果が変わってくるということはないのでしょうか。

(事務局)

地形的な影響については考慮する必要があり、今回、3キロメートル以内の近隣局を対象に評価を行いました。委員のおっしゃられるとおり、天城と郷内には地形的な影響も考えられるのですが、一致性の評価などを行ったところA評価となり、統合対象としています。

(委員)

今回は適正配置ということで内容が少しそれるのですが、光化学オキシダントの濃度が昔と比較して低下していないということで、どのようにしたら濃度が下がっていくのでしょうか。また、県の光化学オキシダント情報のメール配信を受けているのですが、これは今回議論している測定局で測定されたものを基に配信されているのでしょうか。

(事務局)

一つ目のご質問について、光化学オキシダントを生成する原因物質は窒素酸化物と揮発性有機化合物と言われており、これらが太陽光と反応することにより光化学オキシダントが生成するとされています。窒素酸化物や揮発性有機化合物は、工場や自動車から発生するものであり、発生源対策を進めていることによりこれら原因物質の濃度は低下しているのですが、それでも光化学オキシダント濃度の低下は見られない状況です。これについては倉敷市に限らず全国的に同じような状況であり、全国の光化学オキシダントの環境基準を達成して

いる測定局は1%未満です。なお、光化学オキシダントの濃度が低下しないのは、大陸からの越境汚染が原因の一つとも言われています。

また、光化学オキシダントについては、国においても濃度を低減させるため様々な調査、解析が行われており、光化学オキシダントの主成分はオゾンなのですが、このオゾンの生成機構の解明や、効果的な発生源対策の検討なども進められているところです。

二つ目のご質問につきましては、今回議論している測定局で測定された値が、光化学オキシダント情報の発令基準を超えた場合に、メール配信されるようになっていきます。

(委員)

4ページ目の表1について、測定項目によって近隣局として一括りにしているまとまりの数が違ってきます。例えば、SO₂とNO₂のまとまりの数が違いますし、その他の項目についても数が違ってきます。まとまりの数についてはどの項目も同一になると思うのですが、同一でない理由をお教えください。

(事務局)

測定局によって測定項目が異なっており、SO₂を測定している局であってもNO₂を測定していないなどがあるためです。

なお、各局の測定項目につきましては、本編の2ページ表1に掲載しております。

(会長)

3つの測定局を統合することにより、経費的にはどのようなようになるのでしょうか。

(事務局)

測定局を統合することにより、まず統合される側の測定局の解体費用がかかります。その一方で、測定局内に設置している大気自動測定機について、更新費用やメンテナンス費用が不要になります。

(委員)

呼松局で二酸化硫黄の測定をやめるとなると、呼松局では浮遊粒子状物質しか測定しないこととなり、浮遊粒子状物質だけを測定する意義がどこまであるのかとも思うのですが、どのようにお考えでしょうか。

(事務局)

今回の検討では、二酸化硫黄は近隣局で代替できる結果となったのですが、浮遊粒子状物質はそのような結果にはなりません。また、呼松局は水島コンビナート周辺ということもありまして、浮遊粒子状物質だけではあるのですが、継続して監視が必要と考えております。

(会長)

その他質問等ありませんでしょうか。

6 その他

(会長)

それではその他ということで、事務局からお願いします。

(事務局)

次回、第2回目の審議会予定について、お伝えさせていただきます。日程については、10月の良日に開催を予定しております。

議事といたしましては、先ほどご説明した大気常時監視測定局の適正配置についてや、第三次環境基本計画の進捗報告、生物多様性地域戦略の進捗報告などについて、ご審議いただく予定です。

開催日を設定次第ご連絡させていただきますので、ご多忙のところ申し訳ありませんが、ご協力をお願いいたします。

7 閉会

会議録承認

会 長 神 陽 子