

令和4年度 第1回
環境保健サーベイランス・
局地的大気汚染健康影響検討会

令和4年9月30日（金）

午前10時00分 開会

○鶏内室長補佐 おはようございます。定刻になりましたので、ただいまより「令和4年度第1回環境保健サーベイランス・局地的大気汚染健康影響検討会」を開催いたします。

保健業務室の鶏内と申します。よろしくお願いいたします。

本検討会はウェブで行い、事前に申し込みいただいた方には、会議の様様を視聴いただけるようにしております。

委員の方々におかれましては、通信の負荷の軽減のため、ご発言されるときにカメラ及びマイクをオンにいただき、それ以外はミュートにさせていただきますようお願いいたします。

傍聴の方々におかれましては、留意事項を遵守いただくようお願いいたします。特に会議に音声等が入らないよう、マイク及びカメラをミュートオフにして、画面のマイク及びカメラのマークに斜線が入っていることをご確認ください。

なお、会議で発言されるなど、留意事項をお守りいただけない場合には、事務局のほうで退出の操作をさせていただくことがあります。また、議事に入りましたら、会議の様様を録画する、録音する、配信するなどの行為は行わないでください。

本日ご出席の委員の先生方におかれましては、お忙しいところ、本検討会にご参加いただきましてありがとうございます。

本日は武林委員、永井委員、本田委員よりご欠席のご連絡をいただいております。

本検討会、議事に入ります前に、環境保健部長より挨拶を申し上げます。

○神ノ田環境保健部長 おはようございます。環境省環境保健部長の神ノ田でございます。

本日は大変お忙しい中、本検討会にご参加をいただきまして誠にありがとうございます。

また、委員の皆様におかれましては、日頃より環境保健行政の推進に格別のご理解、ご協力をいただいておりますこと、この場をお借りしまして厚くお礼を申し上げます。

さて、環境保健サーベイランス調査につきましては、ご案内のとおり、平成8年に開始されて以来、地域人口集団の健康状態と大気汚染の関係を継続して注意深く監視するための重要なシステムとして実施されてまいりました。この間、調査の充実も図られてきたところであり、本検討会の下に設置されたワーキンググループの報告に基づきまして、平成29年度には光化学オキシダント、平成30年度には、PM2.5が調査対象の大気汚染物質に追加されております。

また昨年度は、局地的大気汚染を考慮するための調査方法の中間報告その6についてご審議をいただきまして、その報告を踏まえ、令和6年度を目途に、モデルを用いた幹線道路沿道の曝露解析を追加する方向で、現在細部の詰めを行っているところでございます。

本日は令和2年度の調査報告案のご審議のほか、オンライン調査の導入について、ご議論いただく予定としております。

新型コロナの感染拡大防止の観点から、オンラインでの開催とさせていただきましたが、対面形式での開催と同様、忌憚のないご意見を賜りますようお願い申し上げまして、簡単ではありますが、私の挨拶とさせていただきます。

本日はどうぞよろしくお願いいたします。

○鶏内室長補佐 環境保健部長は、ほかの公務のため、途中退席させていただきます。あらかじめご了承ください。

続きまして、事前に送付いたしました資料を確認させていただきます。

「議事次第」、「配付資料一覧」、「委員名簿」、「資料」になります。

資料の1-1、令和2年度大気汚染に係る環境保健サーベイランス調査報告（案）。

資料1-2、令和2年度大気汚染に係る環境保健サーベイランス調査報告資料編（案）。

資料2、環境保健サーベイランス調査におけるオンライン調査の導入について。

参考資料、オッズ比の推移。

以上でございます。

以後の議事進行につきましては、座長の西間先生にお願いいたします。よろしくお願いいたします。

○西間座長 おはようございます。今回もよろしくお願いいたします。

早速、議事に入りたいと思います。

議事の1は、令和2年度大気汚染に関わる環境保健サーベイランス調査報告（案）でございます。これについて事務局より説明をしてください。大体30分ぐらい、かなりの量になりますがよろしくお願いいたします。

○黒羽室長 保健業務室長の黒羽です。よろしくお願いいたします。

それでは令和2年度の大気汚染に係る環境保健サーベイランス調査報告（案）のご説明をさせていただきます。資料1-1、分厚い冊子でございますが、こちらをご用意いただければと思います。

なお、今年度から資料構成が変わりまして、これまで別冊でございましたPM2.5と光化学オキシダントも含めて、報告書を1冊にしております。図などにつきましては、資料1-2のとおり資料編としてまとめてございます。

まず、本調査につきましては、地域人口集団の健康状態と大気汚染との関係を毎年、継続的

に観察いたしまして、大気汚染と健康影響の関係が認められる場合には、所要の処置を講ずることを目的として実施しているものでございます。因果関係の究明を目的とするものではなく、異常あるいは予兆の発見を目的として定期的・継続的に観察していくものでございます。

本日はこれからご説明いたします内容につきまして、結果に応じた施策が必要かどうかも含めましてご審議いただければと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、資料1-1の2年度の報告書の目次をご覧ください。表紙をめくっていただくと目次がございます。本報告書は、第1部から第4部に分かれて構成しているものでございます。

第1部では、令和2年度の単年度調査、第2部では経年・統合解析、第3部では追跡解析、4部では追跡経年解析の調査の概要や解析結果などを記載しているものでございます。

それでは第1部よりご説明させていただきます。目次の3ページ、失礼、下にページが振ってありますので、その3ページをご覧ください。

まず、3歳児単年度調査でございます。令和2年度の3歳児調査は、35地域において実施しているものでございます。

続きまして、18ページをご覧ください。

環境調査の実施方法についてご説明いたします。本調査では、地域の人口集団が曝露されている大気汚染の状況を近似する指標といたしまして、一般環境大気測定局の大気汚染物質の測定値のうち、平成29年度から令和元年度の3年間の平均値を採用して、補間計算を行いまして、調査対象地域内のおおむね1km四方の3次メッシュごとに大気汚染物質濃度を推定しております。この濃度を背景濃度と呼んでございます。

21ページをご覧ください。自治体が実施する3歳児の機会を利用いたしまして、健康調査を行っております。なお、3歳児調査及び6歳児調査において使用した調査票につきましては、資料1-2の資料編の一番後ろの215ページから218ページまでをご参照いただければと思います。

続きまして、26ページ目から3歳児調査の背景濃度に関する結果が記載されてございます。

七つの大気汚染物質 NO_2 、 NO_x 、 SO_2 、SPM、 O_3 Y、 O_3 8、PM2.5のそれぞれの背景濃度ごとの対象者を集計した結果、26ページ目から28ページ目にかかる棒グラフのとおりでございました。

続いて32ページ目から、健康調査結果について記載してございます。3歳児調査は、7万3,925人に調査票を送付いたしまして、そのうち6万2,925人から回答を得られまして、回答率は85.07%でございました。

なお、新型コロナウイルス感染症流行の影響によりまして、多くの自治体で令和2年4月から5月まで実施する予定でございました、3歳児健診が延期されまして、健康調査の回答数の

減少が一部で認められました。特に広島市では、健康調査を予定していなかった個別健診に切り替わったことから、調査対象者数及び回答者数とも前年に比べて1割程度に著しく低下してございます。このため、検討委員会で検討した結果、環境調査と健康調査の組み合わせ解析から、広島市を除外するという対応をとることといたしました。

33ページ目から39ページ目にかけて、地域ごとの回答にあった調査対象者の属性別の構成比を示してございます。

続いて40ページ目から49ページにかけて、本人の既往歴と親の既往歴、そしてアレルギー疾患の既往のある割合をそれぞれ地域別ごとに集計した結果を示してございます。

50ページ目から56ページ目にかけて、呼吸器症状有症率の集計結果を示してございます。ぜん息につきましては51ページ下段にございます。全地域合計で3歳児調査の有症率は2.11%で、地域別では最大4.06倍の地域差が認められてございます。

57ページ目からは、環境調査と健康調査を組み合わせ集計解析した結果でございます。

57ページから62ページに対象者の呼吸器症状別、大気汚染物質別に対象者背景濃度区分ごとの有症率を集計した結果を示してございます。

ぜん息につきましては、61ページをご覧ください。こちらの棒グラフの横軸が大気汚染物質の背景濃度を示してございまして、縦軸が有症率を示してございます。背景濃度区分ごとのぜん息の有症率を見ますと、濃度区分が高くなるほど有症率が高くなる傾向は認められませんでした。なおSO₂につきましては、背景濃度範囲が狭く、傾向を見るには不十分とされてございます。これにつきましては、SO₂につきまして他の解析においても同様でございます。

続きまして63ページ目から、呼吸器症状別に対象者背景濃度の平均値と呼吸器症状有症率を調査対象を地域ごとにプロットして示してございます。ぜん息につきましては82ページ目から87ページまでに示してございます。

こちらの男子につきましては、82ページのSO₂、83ページのO₃Y、84ページのSPMについて、相関係数が正の値を示してございます。女兒では、85ページ目のO₃Y及びO₃8、男女全体では87ページ目のO₃Y及びO₃8について、相関係数がわずかに正の値になる結果が得られてございます。

続きまして94ページからは、オッズ比の検討結果を示してございます。

107ページからのぜん息についてのオッズ比を見ますと、NO₂は0.76、NO_xは0.83で、負の有意差がついてございます。SO₂は1.61、SPMは0.95、O₃Yは0.98、O₃8は0.98、PM2.5は0.92で、ともに有意差はついてございませんでした。

こちらのオッズ比につきまして、大気汚染物質以外の属性について見ますと、これまでの結

果と同様に、性別、家庭内喫煙、ペットの飼育あり、アレルギー疾患の既往などで、オッズ比が1を超えて有意差がついているものがございました。

また、今年度から空気清浄機の使用についても追加されておりまして、週4回以上の使用について有意なオッズ比がついてございます。

続きまして、6歳児の単年度の説明に移ります。116ページ目をご覧ください。6歳児調査につきましては、36の地域について実施してございます。

6歳児の健康調査の実施方法につきましては、120ページをご覧ください。

3歳児調査と異なる点といたしましては、対象児童の通う小学校を通じまして、調査票を送付いたしまして、児童がご家庭に持ち帰り、保護者が記入いたしました記入済みの調査票を再度児童に持たせまして、小学校で回収するという方法を取っております。

125ページから127ページに大気汚染物質ごとの6歳児対象者の背景濃度を集計してグラフで示してございます。

続いて健康調査につきましては、131ページからをご覧ください。

令和2年度の6歳児調査の対象となる7万8,879人に調査票を配付いたしまして、7万208人から回答を得られました。回答率は89.01%でございます。

148ページから150ページにかけまして、呼吸器症状有症率の集計結果を示してございます。

ぜん息につきましては149ページ下段にございます。全地域合計で6歳児調査の有症率は3.34%で、地域別では最大3.56倍の地域差が認められてございます。

続きまして、155ページをご覧ください。ここからは6歳児調査におきます環境調査と健康調査で得られました結果を組み合わせ集計解析した結果となっております。まず呼吸器症状、大気汚染物質別に対象者背景濃度区分ごとの有症率を集計した結果でございます。

ぜん息につきましては159ページをご覧ください。こちらのNO_xにおきまして、わずかながら濃度区分が高くなるほど有症率が高くなる傾向が認められてございます。

続きまして、162ページからは呼吸器症状ごとに対象背景濃度の平均値と有症率を調査対象ごとにプロットしたものを示してございます。

181ページからぜん息がございます。こちらについては、男児のNO_x、SO₂及びO₃Y、女児及び全体のO₃Yについて、相関関係が正の数値を示してございます。

続いて199ページから、オッズ比による結果を示してございます。

212ページから215ページにぜん息のオッズ比がございます。

213ページのSO₂につきましては、0.61、215ページのPM_{2.5}は0.52で負の有意差が認められて

ございます。

また、212ページの NO_2 は0.94、 NO_x については0.98、SPMについては1.01、 O_3 Yは1.12、 O_3 8は0.87で、ともに有意差がついてございません。

以上の結果では、3歳児調査の結果と同様に、いずれの大気汚染物質についても、ぜん息については有意な正の関連性は認められませんでした。

大気汚染物質以外の属性につきましては、3歳児と同様の結果でございます。

続きまして、第2部の経年・統合解析についてご説明いたします。

233ページをご覧ください。3歳児調査の経年解析の評価につきましては、前年度との比較、それから、あらかじめ設定いたしました基準年との比較、傾向性の検討を行うものでございます。統合解析では各年度の調査データを統合した、データベースを用いまして解析してございます。

258ページをご覧ください。呼吸器症状の有症率でございます。

258ページの中ほど下に記載してあります前年度の比較でございますが、男女ともぜん息有症率が上昇した地域は7地域で、1ポイント以上上昇が認められた地域がございませんでした。一方で、ぜん息有症率が男女とも下降した地域は13地域でございました。

次の259ページから、経年変化について、図でお示ししてございます。

背景濃度の平均値を見ますと、 NO_x 、SPMともに長期的に低下傾向にございまして、 SO_2 濃度はかなり低い濃度で推移してございます。

基準年との比較につきましては、274ページに記載してございます。

平成9年から11年の3か年平均を基準年といたしまして、令和2年度の有症率を比較したところ、3歳児調査で男女ともぜん息有症率が上昇した地域はなく、男女とも有症率が下降した地域は24地域でございました。

276ページには、傾向性の検討の結果を掲載してございます。

24年間の経年変化動向を見る目的で、平成9年から令和2年度有症率について直線回帰式を求め、その傾きを検討しているものでございます。

男女全体では、ぜん息について統計的に有意な正の傾きが見られた地域はなく、有意な負の傾きが見られた地域が多いという結果でございました。

282ページから、組合せ解析の結果を示してございます。

285ページから290ページまで、調査年度の期間を3年ごとに区切って、背景濃度区分ごとのぜん息有症率を示してございまして、平成9年から令和2年を見ますと、 NO_2 、 NO_x 、SPMについ

て、ぜん息の有症率では、一定の傾向は認められませんでした。

続きまして、291ページ目からは、大気汚染物質ごとの地域ごとの対象者背景濃度の平均値と有症率の関連性を示してございます。

ぜん息につきまして、292ページの男児及び294ページの全体で、SPMの相関関係が正の値を示しましたが、それ以外につきましては、相関関係は負の数値を示してございます。

298ページ目からオッズ比による検討結果をお示してございます。平成9年から令和2年度の統合したデータを用いました。ぜん息のオッズ比について見ますと、300ページの下表にございますが、大気汚染物質で1を上回り、有意なものは認められませんでした。

303ページ目からは、6歳児調査の経年解析について示してございます。

ぜん息の有症率につきましては、302ページの中ほどの前年度の比較の記載のとおり、ぜん息有症率が令和元年度に比べて男女とも上昇した地域は6地域で、男女とも1ポイント以上上昇した地域はございませんでした。一方でぜん息有症率が下降した地域は15地域でございました。

基準年との比較につきましては、333ページに記載してございます。平成16年から18年の3か年の平均を基準といたしまして、令和2年の有症率を比較したところ、男女ともにぜん息有症率が上昇した地域が見られず、男女とも有症率が低下した地域は23地域でございました。

335ページからは傾向性の検討を示した結果でございます。ぜん息で男女とも統計的に有意な正の傾きが見られた地域はなく、有意な負の傾きが見られた地域が多いという結果でございました。

341ページからは、6歳児調査の環境調査と健康調査の組合せ結果を示してございます。

NO₂、NO_x、SPMにつきまして、背景濃度区分ごとのぜん息有症率には、一定の傾向は認められませんでした。

348ページ目からは、大気汚染物質別に地域ごとの対象者別背景濃度の平均値と有症率との関連を図示してございます。

ぜん息の有症率につきましては、350ページ、351ページの女児及び全体のSPMにおいてわずかに正の値を示した以外、いずれも相関関係は負の値を示してございます。

355ページ目からオッズ比による結果を示してございます。

357ページ下の表に示している、平成16年から令和2年の統合したデータを用いたぜん息のオッズ比において、大気汚染物質では一応上回り、有意なものは認められませんでした。

続きまして、第3部の追跡解析の結果についてご説明いたします。375ページをご覧ください。

追跡結果は、令和2年度の6歳児調査で回答のあった児童のうち、同一の児童で遡って、平成28年度、または29年度の3歳児調査のときに回答のあった児童の調査票を特定いたしまして、両方の結果を比較して見ることにより実施しているものでございます。この比較によりまして、3歳児から6歳児になるまでの間に、ぜん息を発症した児童の割合を把握いたしまして、大気汚染とぜん息発症との関連性について見る事ができるものでございます。

399ページをご覧ください。背景濃度区分ごとのぜん息発症率を見ますと、NO₂で濃度区分が高くなるほど発症率が高くなる傾向が認められました。

401ページから調査対象地域のそれぞれの対象者背景濃度の平均値とぜん息発症率を座標軸上にプロットしたものを示してございます。

402ページの男児ではNO_x、NO₂について、403ページの女児ではNO_x、SO₂について、404ページの全体では、NO₂、NO_x及びSPMについて、わずかに相関係数が正の数値を示してございます。

406ページをご覧ください。オッズ比の検討したものでございます。大気汚染物質について見ますと、NO₂、NO_x、SO₂、SPMのオッズ比につきましては、いずれも統計学的に有意な結果が認められませんでした。

続きまして、第4部の追跡経年解析の結果についてご説明いたします。

415ページをご覧ください。（2）の解析の方針のとおり、追跡経年解析は、単年度の追跡解析の結果を用いまして、経年解析と同様に経年変化を解析することで前年度との比較、また、あらかじめ設定いたしました基準年との比較、それから年度を通じて見る傾向性の検討を行ってございます。追跡経年解析では、ぜん息発症率に加えまして、ぜん息持続率の集計結果も行っているものでございます。

428ページにぜん息の発症率を示してございます。令和元年度と比較いたしまして、令和2年度の発症率が男女とも上昇した地域は8、減少した地域は13ございまして、1ポイント以上上昇した地域はございませんでした。

439ページをご覧ください。平成20から22年の3か年を基準年といたしました令和2年度の比較でございますが、ぜん息発症率が上昇した地域は1地域、下降した地域は24地域でございました。

440ページをご覧ください。平成16年から令和2年のぜん息の発症率につきまして、傾向性の検討を行ってございます。男児、女児全体とも正の傾きが見られた地域はございませんでした。

441ページからぜん息持続率についての検討を行っています。前年度との比較、基準年との

比較、傾向性の検討におきまして、前年度の比較では、男児は上昇いたしました、ほかにつきましては減少、あるいは有意な正の傾きは認められませんでした。

443ページをご覧ください。平成16年度から令和2年度の年度別データを用いまして、オッズ比による検討を行ってございます。

大気汚染物質について見ますと、平成25年に、 NO_x で1を超えて有意差が出ておりますが、それ以外につきましては、大気汚染物質で1を超えて有意なものは認められませんでした。

最後にまとめでございまして。451ページから455ページについて、先ほどまでご説明した要約が書かれているものでございまして。

454ページの(9)今後の課題につきましてでございます。“これまでの調査報告では、3歳児調査、こちらは平成8年から令和2年度の25回でございまして、及び6歳児調査、こちらは平成16年から令和2年度の計17回で、大気汚染(SPM)とぜん息又はぜん息(2年以内)において有意な正の関連性を示す結果が得られたことが過去に何度かあったが、常に有意な正の関連性を示すような一定の傾向として捉えられる状況にはなかった。

統合したデータを用いた検討では、対象者別背景濃度区分ごとの呼吸器症状有症率においては、大気汚染物質濃度が高くなるほどぜん息有症率が高くなることを示す結果は得られなかった。調査対象地域ごとの対象者別背景濃度の平均値と呼吸器症状有症率においては、3歳児の「ぜん息」の男児と全体のSPMで相関係数がわずかに正の値を示した。

オッズ比による検討においては、3歳児調査及び6歳調査ともに有意な正の関連性を示す結果は得られなかった。

追跡解析においても、大気汚染(NO_2 と NO_x)とぜん息の発症率に有意な正の関連性を示す結果が得られたことが、過去に一度あったが、常に有意な正の関連性を示すような一定の傾向として捉える状況にはなかった。

環境調査における大気汚染物質濃度について、 NO_2 、 NO_x 、SPMは、全般的に低下傾向にあり SO_2 は低濃度で推移している。今後は O_3 、PM2.5を含む大気汚染度とぜん息等の呼吸器症状の関連性について地域特性も踏まえて注意深く観察する。

経年・統合解析においては、長期的な大気汚染の傾向を考慮して、例えば5年ごとの統合したデータを用いて、経年的に比較するなど解析方法の検討を行っているが、今後も引き続き検討を進める。

また追跡解析は、10年度分以上のデータが蓄積したことから、平成28年度からぜん息の発症、持続についての経年解析を追加した。追跡統合解析に係る評価方法及びデータの取扱いの検討

をさらに進める。

なお、局地的大気汚染の健康影響に関する疫学調査（そらプロジェクト）の報告において、そらプロジェクトによる蓄積された科学的知見と結果を最大限に活用し、より効果的なサーベイランス調査となるよう留意することが必要との指摘を受けている。これを受けて、環境保健サーベイランス・局地的大気汚染健康影響検討会のワーキンググループにおいて、局地的大気汚染を考慮するための調査方法について検討が行われており、令和3年10月に、「大気汚染に係る健康保険サーベイランス調査 局地的大気汚染を考慮するための今後の調査方法について（中間報告その6）」として取りまとめたところである。“このようにまとめのところをご記載してございます。

令和2年度の調査報告案につきましての説明は以上でございます。

ご審議のほど、よろしくお願いいたします。

○西間座長 ありがとうございます。皆さん聞こえますでしょうか。

それでは、今の説明がありましたが、今回、環境保健サーベイランス調査検討委員会の座長の小野先生、それから大原委員、島委員がご出席していただいております。この2年度報告に関して、何か補足説明が、先生方ありますか。3名の先生方、どうでしょうか。

○小野委員 小野です。ただいまのご報告で、ほぼカバーしていただいていると思います。

○西間座長 小野先生、せっかくだから、顔を見せてください。出ました。どうぞ。

○小野委員 内容については、今のご報告のとおりで問題ないかと思います。

最後のほうの今後の課題というところに幾つか問題点示していただきました。この中でも、今日は特にぜん息を中心にご報告いただきましたけども、オキシダントを加えたことによって、喘鳴ですね、喘鳴のところで若干正の有意な関係が見られるというような形が見られておりますので、ちょっと今後のこのあたりのところは注意をしていく必要があるのかなというふうに考えております。

以上です。

○西間座長 はい、ありがとうございます。

あと、大原先生、島先生いかがですか。何か追加ございますか。

○大原委員 大原です。特段、追加コメント等ございません。報告書で全て網羅されていると考えております。

以上です。

○西間座長 島先生はどうですか。

○島委員 島です。私からも特に追加すべきことはございません。

○西間座長 ありがとうございます。

それでは、委員の先生方、今の説明、それから配付資料等について、何かご質問とか、ご意見ございますでしょうか。新田先生、どうぞ。

○新田委員 ちょっと確認をさせていただきたいんですけども、追跡解析のところの399ページと400ページの記載なんですけれども、 NO_x の背景濃度区分ごとのぜん息有症率を見ると、濃度区分が高くなるほど発症率が高くなる傾向が見られたと。399ページの初めのほうに書かれておりますが、これはあくまでも NO_x ということで、 NO_2 ではなくという理解で、400ページにも同じような記載がありますけれども、そういう理解でよろしいでしょうか。

○西間座長 どうでしょうか、これは NO_2 のことではなくて、 NO_x だけの問題であるか、このグループ、でもあれですね、先生、図を見ると、 NO_2 のほうが、はっきり差が出ているような感じもありますね。

○新田委員 ただ、先ほどの黒羽室長のご説明、ちょっと聞き洩らしてしまって、すみません。確認ということです。

○西間座長 黒羽さんどうぞ。

○黒羽室長 399ページの NO_2 の濃度別のぜん息発症率のグラフをご覧いただくと、「0-」、「10-」、「15-」、「20-24」というふうに4つの棒グラフが書いてありますが、この数値が、ちょっと分かりづらいところなんですけど、10から15未満については2.21という数値でございます。15から20未満については2.19という数値で、ここでは濃度が高いほどちょっと減少しているところがあるのです。濃度区分ごとに一方的に上昇しているものについて、「濃度区分が高くなるほど発症率が高くなる」と記載をするということになっていることから NO_2 については、そういう記載はしていないということでございます。

○新田委員 了解しました。それからちょっと関連するんですが、念押しですけども、いずれにしても、あとの405ページ以降のオッズ比の検討によれば、いずれも、いずれもというのは、 NO_2 、 NO_x 等に、オッズ比は有意な正の関連性はなかったということで、まとめのほうも、それを踏まえて書かれているという理解でよろしいでしょうか。

○西間座長 黒羽さん、それでよろしいですか。

○黒羽室長 はい。オッズ比については、有意な正の値を示すものはなかったと、有意差がついていないということでございます。

○新田委員 はい、ありがとうございます。

○西間座長 ありがとうございます。

ほかの委員の先生方いかがでしょうか。何かご質問とかございませんでしょうか。

そうですね。今回、大きな変化がないので、大体おおむねこれで了解していただいたのではないかと思います。

平野先生、どうぞ。

○平野委員 小野先生がちょっと最初に言っていたように、オキシダント、PM_{2.5}が、特にオキシダントに対して注意を要するようなことを言っていましたけれども、オキシダント濃度は非常に下がらないですよ。現状としては、まず、対策が難しいし。それから、都市部のほうは比較的下がってきているんだけど、郊外のほうがオキシダント等が上がりますよね。その辺についての今後注意していくということなんでしょうか。どうなんですかね。特に。

○西間座長 そうですね。小野先生が、ちょっと喘鳴のほうでオキシダントとかは変化があるようだという、先ほどご発言ありましたが、小野先生、どうですか。今の平野先生のご質問につきましては。

○小野委員 実際には、オッズ比のほうで1を超え有意なものという状況があるのですけれども、オキシダント濃度の分布ですかね。そういったものを見ますと地域差だとか、同じ地域の中の、参考資料の中にありますけども、余り地域内での分布とかが明確に見えないので、オッズ比としてはこう出ているんだけど、それをやはりどういうふうに見ていくかというのは、ちょっと今後検討が必要なのかなという感じは受けています。

○平野委員 私もオキシダント濃度の状況を見たときだと、都市部は確かにNO_xだとか、SO_xだとか、いろいろ高かったですよ。それで、最近だと、都市部よりか郊外に対して非常にオキシダント濃度が上がる人が多いですよ。だからそれも含めて何か解析できればいいのかなと思ったんですけどね。

だから、地域別というんですか。地域別でも、ちょっと今までの評価の仕方が違くなってくるのかなというふうに感じているんですけど、どうでしょうかね。

○小野委員 そうですね。ちょっとこのあたりのところは、ぼつぼつ、オキシダントについては複数年のデータが出始めていますので、今の平野先生のご指摘も踏まえて、もうちょっと検討会の方で、検討できればと思います。

○平野委員 よろしくをお願いします。

○西間座長 これは議論で留めておいてよろしいですか。それとも、この報告書の中にちょっと1行、2行記載しておくことが必要でしょうか。つまりオキシダントについては、地域性も

考慮し、今後しっかりと見ていきたいというふうな文章を入れるかどうかということについては、小野先生、どうですか。このままでもいいですか。

○小野委員 ご意見を参考に少し検討した上で、必要であれば来年度そういったことを入れさせていただくということで、今年度は今のままでよろしいのかなと思うんですが、いかがでしょうか、平野先生。

○平野委員 よろしいんじゃないですか。今のお答えでよろしいと思います。

○西間座長 じゃあ議事録で留めておくということで、今回の今後の課題のところに書き込むのは、今年はよろしいということでしょうか。

ほかの先生方いかがでしょうか。

(なし)

○西間座長 それでは、令和2年度の結果でまとめますと、大気汚染物質とぜん息に意味のある関係はなかったということで、これまでの調査報告による結果を踏まえまして、直ちに対策を講じるという段階にはなく、引き続き注目していくことにすると。そういうことでまとめさせていただきたいと思います。

事務局のほうから、この報告書の取扱いに関する今後のスケジュールについて、説明をお願いします。事務局よろしくお願いします。

○黒羽室長 貴重なご意見いただきまして、ありがとうございます。

それでは最終報告書を取りまとめて、速やかに公表したいと思っております。

どうもありがとうございます。

○西間座長 はい、ありがとうございます。

それでは、議事の2、その他ですけれども、これはオンライン化に関する問題であります。

これは資料2が配付されていると思いますが、事務局からよろしくお願いします。

○黒羽室長 それでは資料2に基づきまして、オンライン調査の導入について、ご報告いたします。

昨年度の検討会におきましてもご報告したところでございますが、環境保健サーベイランス調査のオンライン調査の導入につきましては、環境保健サーベイランス調査検討委員会におきまして、具体的な実施方法について検討を行いまして、今年度から一部地域においてパイロット調査を実施しているところでございます。

現在、調査は進行中でございますが、現時点でのパイロット調査の状況と来年度のパイロット調査の検討状況についてご報告いたします。

まず、オンライン調査の概要について説明いたします。資料2の4ページ目に、参考オンライン調査の概要についてというところがございますので、ご確認いただければと思います。

サーベイランス調査につきましては、ご存じのとおり、政府統計により行われているものがございます。

政府統計につきましては、オンライン調査システムというのが既に整備されてございまして、このシステムを利用して、環境保健サーベイランス調査についてのオンラインも進めているところでございます。

この図のところの真ん中にオンライン調査システムというのがございまして、調査対象者に次のページの別添のとおり、依頼書、「健康調査への協力をお願い」という紙がございまして、調査の対象者にこの調査のお願いの紙をお配りして、この調査票の次のページにございますが、ログイン情報というのが記載されてございまして、調査対象ID、これは調査対象者ごとに任意に振られるものですが、これにパスワードというのが記載されております。これは今は空欄になっていますが、実際にIDとパスワードが振られてございます。

調査票の表面のところに、二次元コードというのが記載されておりますが、スマホなどを用いまして、この二次元コードを読み取っていただいて、先ほどのIDとパスワードを入れていただくとログインがされるというものでございます。このログインがされた後に、電子調査票というのが立ち上がりまして、そこに回答をしていただいて、先ほどのシステムに送信していただくと。その後に、環境省などがその回答をデータベースのほうから引き出しまして解析を行うと。そういう仕組みになっているものでございます。

続きまして、1ページに戻りまして、パイロット調査の検証内容についてご説明いたします。

1ページ目の最初の2パラ目のところですが、パイロット調査での検証の内容につきましては、①回答率が著しく低下しないこと、②自治体や学校の負担が軽減し、長期的な調査の継続が見込められること、③有症率等の調査結果に影響がないということを検証するということが目的でございます。

今年度、令和4年度のパイロット調査の内容についてご説明いたします。

1のところですね。今年度につきましては、4地域に、先ほどの調査依頼書を配布いたしまして、回答率を向上させる目的で、こちらの文書の再配布、または健診会場での案内というのを行ってございます。

1.1として、まず3歳児調査でございますが、調査協力依頼文書の初回配布の後に、4地域中2地域で、先ほどの調査依頼書の再配布、もう一回配布する方法で行っているものでござい

ます。こちらは「A」という方法といたします。

残りの2地域におきましては、健診会場での案内を行うと。こちらの「B」と呼んでございます。3歳児調査につきましては、今年、令和4年の4月から令和5年の3月までの健診対象者に順次協力依頼書を配布してございます。

続きまして、1、2、6歳児調査でございます。こちらは小学校で配布してもらうものですが、3歳児の「A」と同様に、初回配布後に、再配布による方法で4地域とも実施しているものがございます。

こちらの今年度のパイロット調査の実施の速報値、暫定的なものでございますが、2として書かせていただいております。

6歳児調査におきましては、例年の全地域で6月に実施してございまして、既に終了しているものがございます。

一方で、3歳児の調査につきましては、通年での実施でございまして、現在も実施中ということで、3歳調査につきましては、7月1日までに初回配布と再配布、または健診実施が完了している対象者につきまして、7月15日時点の回収数から回答率を算出してございます。

6歳児につきましては、小学校から報告を受けました配布数と回収数から回答率を算出してございます。

その結果が1ページ目、下から2ページ目にかけて掲載されてございます。

まず3歳児の「A」の状況でございますが、対象地域2地域ございまして、回答率が39.3%と40.1%、参考とした令和元年度と2年度の回収率をそれぞれ書いてございます。

2ページ目には、健診会場での案内、調査「B」のほうの回答率を示してございます。こちらは46.0%、32.9%ということでした。

6歳児、こちらの再配布を行っているものがございますが、4地域で行っておりまして、47.8%、46.9%、34.8%、62.6%という結果でございました。いずれの地域におきましても令和元年度、令和2年度と比べまして回収率が非常に低いという結果でございます。

下の図のところに、6歳児の調査結果についてのシステムログを解析した結果を示してございます。

まず、調査票を送りまして、保護者の方が二次元コードを読み込む。その後にID、パスワードを入力してログインすると。パスワード変更とか、メールアドレスを入れて調査票の画面になって、回答を送信すると。そういう一連の流れで、どれだけの方が脱落、途中でやめてしまったかというものを示したものでございます。

最初のID、パスワード入力までいかなかった方が、35.9%ということが多くなっています。その後、ログインパスワード、ID、パスワードを入れた後に、途中でおやめになった方が全部で4.8と4.2と2.8と0.5というのを足すと12.4%の方が、途中で入力をやめてしまっているということが分かってございます。

続きまして、2ページ目の下のところです。自治体・学校の負担について調査したものでございます。

自治体においては、調査票の回収とか、データの入力をする作業がございしますが、4地域とも従来と比べて、回収とかデータの入力の作業が削減されたということで、調査全体の負担は軽減されたというアンケートの回答でございました。また、健診会場での案内につきましても、従来と負担は変わらないというアンケートの結果でございます。

学校の負担軽減については、こちらも回収済み、回答をされたものの調査票を回収して、送付していただくという作業がなくなったということで軽減していると想定されてございます。

また、フリーダイヤルとか、自治体の連絡で、2度配布することについての苦情等については受けていない状況で、自治体や学校の負担軽減については問題がないのかなと思われま

す。これらを含めました、令和5年度のパイロット調査についてどうするかというのが、4からの記載になってございます。

令和4年度の今年度のパイロット調査につきましては、今のところ大きな混乱はなくて、自治体の負担軽減については実現していると思われま

すが、例年と比べて、先ほど示した回答率が非常に低下しているということが分かってございます。

再々調査におきましては、回答率向上の方法、2通り検証いたしましたが、回答率への影響及び自治体における負担に大きな違いは認められてござい

ません。

一方で、回収率につきましては改善を行うことが必要ということで、以下の1から4、4.1から4.4の改善を行うということを検討してござい

ます。

まずは4.1の調査協力依頼文書の体裁の改善ということでござい

ます。

先ほど見ていただいた調査依頼書でござい

ますが、保護者にとりまして、受け取った文章の印象につきまして、回答に至るかどうかに影響する

と考えられるものでございます。このため、見やすさを改善した文書を作成して配布するということを考えております。

特に検討会の委員からは、この調査の意義とかを分かりやすく示したものを入れたほうがいいとかというご意見をいただいているところでござい

際に色紙を使用して、目に留まりやすくするというような改善を考えてございます。

4.2の健診会場での改善でございますが、3歳児の「B」の健診でのご案内につきましては、健診会場でオンライン回答ができる端末というのが、今年度はご用意ができなかったということで、そういうものを来年度については支給して、待ち時間に、その場で入力していただくということを検討してございます。

続いて4.3のオンラインシステムの改善でございますが、ログインした後も12%程度が途中でやめてしまっているということなので、改めて回答のフローを見直しまして、より回答しやすくするという改善も行う予定でございます。

4.4ですが、今回オンラインのみでしたが、一部の地域で紙の調査票を使用した、併用した調査の実施を検討してございます。回答率が低くなった理由の一つとして、紙の調査票のほうが回答しやすいということが考えられます。また健診会場とか学校へ提出するという過程、今までの調査ではそういう方法でしたので、そういう過程が加わることで、回答への動機Eにもつながると考えると。このためのオンラインの回答の案内とともに、紙の調査票も配布しまして、いずれかで回答するというような方法を検証する予定としています。

また、従来の紙の調査票では健診会場とか学校で提出するという行為が回答に至る動機になっているということが考えられますので、提出物を用意することで回答率の向上を図ると。具体的にはオンラインで回答した人にアンケート結果を記入して、健診会場や学校で提出するような方法を検証したいと思っております。

最後に、今後のスケジュールでございますが、今後、検討委員会におきまして、令和5年度のパイロット調査の具体的な方法を決定する予定でございます。今年度中に改善可能なものについては、3歳児調査においても実施することといたします。

また、令和5年度の検討委員会につきましては、令和4年度のパイロット調査の結果から有症率やオッズ比の解析を実施するというほか、令和5年度のパイロット調査についても適時、結果を確認する予定でございます。

資料2の説明は以上でございます。よろしくお願いいたします。

○西間座長 ありがとうございました。これは報告でございますから、中身をいろいろ変えとか、そういう議論は入らないんですけれども、いろいろな課題が今、浮き彫りにされてきております。オンゴーイングの状態ですから、さあどうでしょうか。委員の先生方、何かご意見とか、ここはこうしたほうがもっといいんじゃないかとか、いろいろな意見がおりと思いますが、どうぞ。どなたかありませんか。

私たち、ちょうど今、西日本の11県で疫学調査をやっているんですけど、この年度より次の年度になるので、よりコロナの影響がもろにきまして、それと働き方改革で学校の先生たちの協力が難しくなった、教育委員会の協力が難しくなったとか、それから個人情報保護がすごいスピードできていまして、それを受け取らないとか出さないとか、もう難しい問題が山積しております。

だから、今日のデータを見ますと、よくやられている状況だと思うんですけど、この次がさらにいろいろな問題が出てくるかと思いますが、委員の先生方いかがでしょうか。

難しい問題ですね。まだ出ませんから。

○新田委員 オンライン調査、今の西間先生お話のように、この調査の導入については非常に重要で、この方向で進めることが、サーベイランスを持続的にやっていくためには必要なのかなというふうに思っているんですけど、ちょっと、パイロット調査の現状のやり方について、ちょっと教えていただきたいんですけども、3歳児調査、初回配布と再配布の「A」パターンと、健診実施のところで案内をした「B」パターンというふうに分けて、集計結果が示されているんですけども、もともと3歳児調査は、私の理解だと、郵送で3歳児健診の対象者に調査票を送付して、健診の場で回収するパターンと、個別健診の自治体は返信も郵送でというやり方をされていたというふうに理解していますが、この「A」と「B」のパターンはそれに対応しているということなんでしょうか。

○黒羽室長 必ずしもそういうことではなくて、今までの健診の場で、用紙を回収する方法に準じた形が「B」のパターンですが、ただ回収をするわけではなくて、やりましたかとか、やり方について、分からないところはありますかというのを聞くのが「B」パターンで、2回用紙を配布して、回収率をよくするというのが「A」パターンになりますので、必ずしも、今やっている二つのパターンについて、それぞれ準じたやり方という意味ではないということになります。

○新田委員 分かりました。そうしますと初回配布と再配布、両方とも郵送でということなんでしょうか。

○黒羽室長 郵送は郵送なんですけど、健診の資料とかを入れるときに一緒に、先ほどの調査依頼書というのを同封してもらうというやり方なので、今の紙の配布の方法と同じでございます。

○新田委員 いや、再配布をどうしているかということです。

○黒羽室長 再配布については、健診の対象者に対して1回配布して、しばらくたった後にも

う一回、それは健診の資料とは別に自治体から郵送していただくという方法をとっています。

○新田委員 分かりました。

○西間座長 これは、なかなか大変な作業ですよ。でも、自治体は前よりは楽になったという回答がありますから。

ほかの先生方がでしょうか。よろしいですか。

今のところ、いろいろ、とにかく回収率が極めて悪いので、これでは何か継続性が、今のところは取りようがないということですが、これでどの程度の有症率が出てくるかというのも、この次にはある程度分かるんですね、小野先生。この40%なら40%で、どの程度に今までの紙ベースと、有症率がどういうふうに差があるというのは、ある程度は見せてもらえるんですよ。

○小野委員 来年度のところにありましたけども、実際に6歳のほうはもう上がっていますけども、3歳のほうも一応一そろい出た段階で、有症率等に何か影響がないか、そういったところも検討できると思います。

○西間委員 そうですね。健診というのは、3歳児健診というのは中止ということはありませんので、これからやはりFace to Faceの形の健診というのは行くとは思いますが。

委員の先生方がでしょうか。

どういう結果が出るか、興味津々というところですね。新田先生が言われましたように、今後の疫学調査のことを考えると、このオンライン導入というのは避けて通れないところで、しっかりとしたデータをつくっていただきたいと思います。

小野先生、何かございますか。いいですか。

○小野委員 特に大丈夫です。

○西間座長 ほかの先生方、よろしいでしょうか。

それでは、今後も環境保健サーベイランス調査検討委員会で検討を引き続きお願いしたいと思います。

本日用意した議題はこれで終わりでありますけれども、委員の先生方から何かありますか。

(なし)

○西間座長 それでは、事務局から何かありますか。どうする予定かも事務局から次のことを説明してもらいましょうか。

○鶏内室長補佐 次回の開催につきましては、令和3年度の大気汚染に係る環境保健サーベイランス調査報告案ができましたところで、日程調整等をさせていただきたいと考えております。

引き続きよろしくお願いいたします。

以上でございます。

○西間座長 それでは今日は、委員の先生方、多忙な中、本検討会にご出席いただき、ありがとうございました。また、活発なご議論を賜り、ありがとうございました。

それでは、かなり早いんですけども、これで閉会といたします。お疲れ様でした。

午前 11 時 13 分 閉会