

IV

資料編

1. 北区豊島地区ダイオキシン類等健康影響評価検討委員会設置要綱
2. 北区豊島地区ダイオキシン類等健康影響評価検討委員会委員名簿
3. 豊島地区ダイオキシン類健康調査プロジェクトチーム設置要綱
4. 第3回北区豊島地区ダイオキシン類等健康影響評価検討委員会議事録
5. 第4回北区豊島地区ダイオキシン類等健康影響評価検討委員会議事録
6. 喫煙状況調査票
7. 重金属類（鉛・砒素）血液中濃度個人結果票
8. ダイオキシン類血液中濃度個人結果

1. 北区豊島地区ダイオキシン類等健康影響評価検討委員会
設置要綱

東京都北区豊島地区ダイオキシン類等健康影響評価検討委員会設置要綱

17北健衛第 791号

平成17年10月11日

17北健衛第1063号

平成18年1月19日区長決裁

(設置)

第1条 東京都北区豊島地区に係るダイオキシン類及び重金属（以下「ダイオキシン類等」という。）土壌汚染に関し、周辺住民の健康不安を解消し、安心して生活できるようにするため、北区豊島地区ダイオキシン対策本部長（以下「本部長」という。）の下に東京都北区豊島地区ダイオキシン類等健康影響評価検討委員会（以下「委員会」という。）を設置する。

(組織)

第2条 委員会は、委員8名以内で組織する。

2 委員は、ダイオキシン類等又は公衆衛生等に関し、専門的知識を有する者のうちから、区長が委嘱する。

(所掌事項)

第3条 委員会は、次の事項を検討し、その結果を本部長に報告するものとする。

- (1) ダイオキシン類等の土壌分布状況等を踏まえた健康影響の考え方に関すること。
- (2) ダイオキシン類等健康調査内容の検討、調査の精度管理及び調査結果の分析に関すること。
- (3) ダイオキシン類等の周辺住民への健康影響の評価に関すること。
- (4) その他必要な事項

(委員長及び副委員長)

第4条 委員会に委員の互選により、委員長を置く。

- 2 委員長は会務を総理し、委員会を代表する。
- 3 副委員長は委員の内から委員長の指名する者をもって充てる。
- 4 副委員長は委員長を補佐し、委員長に事故あるときは、その職務を代理する。

(会議)

第5条 委員会は、本部長が招集する。

- 2 委員会の会議は、委員の半数以上の出席がなければ開くことができない。
- 3 委員会の議事は出席委員の過半数で決し、可否同数のときは、委員長の決するところによる。
- 4 委員長が必要と認めるときは、委員以外の者の出席を求め、意見を聴取することができる。

(庶務)

第6条 委員会の庶務は、東京都北区保健所において処理する。

(委任)

第7条 この要綱に定めるもののほか、委員会の運営に関し必要な事項は、本部長が別に定める。

付 則

この要綱は平成17年10月11日から施行する。

付 則

- 1 この要綱は平成18年1月19日から施行する。
- 2 この要綱の施行の際、現に委員となっている者は、改正後の東京都北区豊島地区ダイオキシン類等健康影響評価検討委員会設置要綱第2条第2項の規定により委嘱されたものとみなす。

2. 北区豊島地区ダイオキシン類等健康影響評価検討委員会
委員名簿

北区豊島地区ダイオキシン類等健康影響評価検討委員会委員名簿

氏 名	役 職
○ 内 山 巖 雄	京都大学大学院工学研究科教授（医学博士）
高 橋 義 夫	東京都北区医師会長
◎ 遠 山 千 春	東京大学大学院医学系研究科疾患生命工学センター 健康・環境医工学部門教授（医学博士）
中 井 里 史	横浜国立大学大学院環境情報研究院教授（保健学博士）
永 井 正 規	埼玉医科大学教授（医学博士）
中 杉 修 身	上智大学大学院地球環境学研究科教授（工学博士）
宮 田 秀 明	摂南大学薬学部教授（農学博士）
村 主 千 明	東京都北区保健所長（H17.10～H18.3）
大久保さつき	東京都北区保健所長（H18.4～）

◎ 委員長 ○ 副委員長

（敬称略。北区保健所長以外五十音順。）

委員会事務局：北区保健所

3. 豊島地区ダイオキシン類健康調査プロジェクトチーム 設置要綱

東京都北区豊島地区ダイオキシン類健康調査プロジェクトチーム設置要綱

17北福衛第545号
平成17年 8月 4日

(設置)

第1条 東京都北区豊島地区に係るダイオキシン類土壌汚染に関し、周辺住民の健康不安を解消し、安全に安心して生活できるように、東京都北区危機管理対応基本指針に基づき、その対応策を検討することを目的として、東京都北区豊島地区ダイオキシン類健康調査プロジェクトチーム（以下「プロジェクトチーム」という。）を設置する。

(検討事項)

第2条 プロジェクトチームは次の事項を検討し、北区豊島地区ダイオキシン対策本部長に報告する。

- (1) 東京都北区豊島地区ダイオキシン類健康調査計画に関すること。
- (2) 東京都北区ダイオキシン類健康影響評価検討委員会に関すること。
- (3) ダイオキシン類に係る健康調査の実施に関すること。
- (4) その他必要な事項。

(構成)

第3条 プロジェクトチームは、別表に掲げるチームリーダー、サブリーダー及びチームメンバーをもって構成する。

- 2 チームリーダーは、プロジェクトチームの運営について統括し、プロジェクトチームを代表する。
- 3 サブリーダーは、チームリーダーを補佐し、チームリーダーに事故あるときは、その職務を代理する。

(会議)

第4条 プロジェクトチームは、チームリーダーが招集する。

- 2 プロジェクトチームは過半数の出席がなければ、会議を開くことができない。
- 3 チームリーダーが必要と認めるときは、関係職員を会議に出席させ、意見を求めることができる。

(庶務)

第5条 プロジェクトチームの庶務は、生活衛生課及び保健予防課において処理する。

(委任)

第6条 この要綱に定めるもののほか、プロジェクトチームの運営に関し必要な事項は、チームリーダーが別に定める。

付 則

この要綱は、平成17年8月4日から施行する。

別表

チームリーダー	保健予防課長
サブリーダー	生活衛生課長
	企画課長
	財政課長
	危機管理課長
	環境課長
	健康福祉課長
	王子保健センター所長
	保育課長
	道路公園課長

【参考】PT検討経過

- 第1回 平成17年8月5日（金）
- 第2回 平成17年9月9日（木）
- 第3回 平成17年10月26日（火）
- 第4回 平成17年12月28日（水）
- 第5回 平成18年5月22日（月）
- 第6回 平成18年10月6日（金）

4. 第3回北区豊島地区ダイオキシン類等健康影響評価検討委員会
議事録

第3回 北区豊島地区ダイオキシン類等健康影響評価検討委員会

議 事

■ 日時：平成18年5月28日（日） 10：00～12：00

■ 場所：北区豊島ふれあい館第1ホール

■ 議事

1. 北区豊島地区ダイオキシン類等健康影響評価検討委員会委員の一部改任について
2. 第2回委員会議事録の確認について
3. 平成17年度北区豊島地区ダイオキシン類等健康調査「中間報告書」について
4. 北区豊島地区ダイオキシン類等健康調査のうち重金属類（鉛・砒素）の血液中濃度測定結果について
5. 今後の予定について
6. その他

■ 出席者

委員：遠山委員長、内山副委員長、高橋委員、中井委員、永井委員、宮田委員、大久保委員

（欠席：中杉委員）

北区：企画課長、財政課長、危機管理課長、環境課長、健康福祉課長、健康福祉部副参事（地域保健担当）、保育課長、道路公園課長、健康福祉部参事（生活衛生課長）、保健予防課長

■ 意見等

- 北区豊島地区ダイオキシン類等健康影響評価検討委員会委員の一部改任について
 - ・ 東京都北区保健所長の異動により、新たに所長となった大久保所長が委員になった。
- 第2回委員会議事録の確認について
- 平成17年度北区豊島地区ダイオキシン類等健康調査「中間報告書」について（事務局）
 - ・ 委員に了解いただいた後に公開している。意見等があればご指摘いただきたい。
- 北区豊島地区ダイオキシン類等健康調査のうち重金属類（鉛・砒素）の血液中濃度測定結果について（高橋委員）
 - ・ 「豊島五丁目団地居住者、豊島東保育園関係者の137人」とあるが、団地外居住者というのは豊島東保育園に勤務している方を指すのか。
- （事務局）
 - ・ 団地外居住者は、以前豊島五丁目団地に住んでいたことがあるが、現在は住んでいない方などである。
- （永井委員）
 - ・ 特に環境汚染がある地域に住んでいる方で、曝露された心配があろうという方を極力対象とし、血液中濃度が高いか確認するために調査を行った結果、この調査の範囲に

において、特に高い値の人はいないことが確認できた。

(宮田委員)

- ・ 環境要因以外に食品など別の要因も考えられるが、親子や兄弟の間で濃度の相関関係はどうだったのか。

(事務局)

- ・ 母子・兄弟の間で相関的な関係は認められなかった。

(内山副委員長)

- ・ 血液中鉛濃度の既存調査において、家庭内で受動喫煙を受けている子供が有意に高かったというデータがある。子供の受動喫煙に関する追加調査をお願いしたい。

(事務局)

- ・ 受動喫煙に関する調査については、既存調査と比較する上でも必要と判断し、重金属類(鉛・砒素)の個人の結果を通知した際に、調査票を送付している。事後であるが、ご了解をいただければと思っている。

(遠山委員長)

- ・ 内山副委員長、受動喫煙に関する調査を行うことでよいか。

(内山副委員長)

- ・ はい。

(中井委員)

- ・ かなり低い濃度レベルであったことが確認できたと思う。
- ・ 重金属類測定 of 精度管理についての記載があるとよい。

(事務局)

- ・ 精度管理の内容について、最終報告書に記載したい。

(大久保委員)

- ・ 小さい子供をはじめ、今回の結果は既存調査結果とほとんど変わりがなかった。臨床的な症状についても鉛や砒素による影響がなかったと思われる。血液データがそのまま表していると思っている。

(内山副委員長)

- ・ 血液中鉛濃度が今回調査の最大値である $4.5 \mu\text{g/dL}$ という方について、何か特徴的な生活歴などはあったか。

(事務局)

- ・ 20代の成人男性であり、生まれたときから豊島五丁目団地に住んでいる。

(内山副委員長)

- ・ 職業歴などについては。

(事務局)

- ・ 個人情報に関わることであり、傍聴者には一度退室していただくこととしたい。

(遠山委員長)

- ・ 非常に狭い範囲の調査であり、個人が特定される恐れがあるので、傍聴者には退室していただきたい。

【傍聴者一時退室】

(遠山委員長)

- ・ 個人が特定される恐れがあるということで傍聴者の方には一時退室していただいた。
- ・ 特別健康に影響を及ぼすような濃度ではないが、何らかの理由により曝露の経験があるのかどうかについて議論した。その結果、特別健康を心配するような問題ではなかったということが確認できた。

(宮田委員)

- ・ 既存調査に合せ、測定値の有効数字を2桁にしたらどうか。

(事務局)

- ・ 定量下限値に合せ、小数点以下1桁で表示している。
- ・ 有効数字2桁のデータについては委員の方々に見ていただき、最終報告のとりまとめの際に調整したい

(遠山委員長)

- ・ 有効数字2桁のデータを見せていただくこととし、中間報告書については、今の値のままですとまとめることでよいか。

(宮田委員)

- ・ 了解した。

(永井委員)

- ・ わかりやすく書くという点で、表2-3、2-9の「現在通園中」については、(再掲)と併記すると別の人ではないということが明確になると思う。
- ・ 表2-5に引用文献の番号が記載してあるが、表の下に書いたほうが分かりやすいと思う。

(事務局)

- ・ そのように修正する。

(遠山委員長)

- ・ まとめのところ、「園庭の表層土壌から環境基準値を超える鉛が検出された・・・、血液中鉛及び砒素濃度の差は認められなかった。」とあるが、豊島東保育園の園庭の表層土壌で環境基準を超えたのは鉛であるので、「及び砒素」は取ってしまったほうがよいと思う。
- ・ 砒素についても、「環境基準値を超える値が検出された」という文章があるとよい。

(事務局)

- ・ そのように修正する。

(遠山委員長)

- ・ 細かい文案については、内山副委員長と私の方で、場合によっては相談させていただき、決めることでよいか。

(事務局)

- ・ 環境基準という表現になっているが、正確には土壤汚染対策法に基づく土壤含有量基準であり、それも含めて訂正したい。

(中井委員)

- ・ 図2-6の血液中鉛濃度の目盛りが10までであるが、図の右半分が空いてしまっており、目盛りを6程度にするとよいと思う。

(宮田委員)

- ・ 表2-8、2-10、2-13の検定結果では有意差なしとしているが、その基準を記載しておいたほうがよい。

(中井委員)

- ・ この報告書を誰に対して見せるのかにもよるが、今の注の書き方は中途半端になっている。

(永井委員)

- ・ 検定法や有意水準については、どこかにまとめて記載したほうがよいと思う。

(遠山委員長)

- ・ それでは、「重金属類の測定」の下に、新たな見出しをつけて書き加えることでよいか。

(事務局)

- ・ そのように修正する。

(内山副委員長)

- ・ はじめにのところにおいても環境基準値という表現があり、訂正すること。

(事務局)

- ・ そのように訂正する。

(遠山委員長)

- ・ もし他にお気づきの箇所があれば、いつまでに事務局に連絡すればよいか。

(事務局)

- ・ 6月2日までにお願いしたい。

(大久保委員)

- ・ 先程、宮田委員からご意見のあった親子間や兄弟間の相関関係については、報告書に記載したほうがよいのか。

(宮田委員)

- ・ 調べているのであれば、関係ないなら記載したほうがよいと思う。

(永井委員)

- ・ 本調査では、結論として全体的に特に高い値の人がいなかった。その上でなお、相関があるのかどうかといった関心は、この土壌汚染とは関係がなく、住民に不要な誤解を与えかねない。

(宮田委員)

- ・ 測定値の個人差があるが、環境要因以外の食べ物など別の要因も影響しているのではないかという意味であるが。

(遠山委員長)

- ・ 汚染土壌からの曝露が結果的にはなかったことは間違いなく、それをサポートするデータにもなるので、入れてもよいと思う。

(永井委員)

- ・ この調査目的から外れた話にならないようにする工夫が必要であり、この報告書を見たときに、重要なポイントがわかりにくくならないようにしていただきたいと思う。

(事務局)

- ・ 親子・兄弟間で相関がなかったことをあまり大きくでなく、どこかに付け加えることでよいか。

(内山副委員長)

- ・ 親子関係については、ダイオキシン類の母乳からの関係を見るという理由により母子で調査していただいたが、受動喫煙とまとめて最終報告書に記載することでよいのではないか。
- ・ 鉛は閾値がないとも言われ、低いほうがよいので、もし土壌以外に、例えば受動喫煙で血液中鉛濃度に高い傾向があったのであれば、その家庭に保健指導ができ、調査にご協力いただいた意味もあると思う。

(遠山委員長)

- ・ 受動喫煙や親子・兄弟間の関係については、本調査の目的を外れないよう文面をよく考え、最終報告書でとりまとめることとしたい。

○ 今後の予定

(事務局)

- ・ 6月25日に、委員長・副委員長のご協力をいただき、住民説明会を予定している。

○ その他

(事務局)

- ・ 喫煙に関する調査票を個人の結果とともにお送りしているが、内容をご確認いただき、ご了承いただければと思う。

(遠山委員長)

- ・ この結果は事前に拝見させていただき、重要な問題があった場合には委員にも相談し、特になければ内山副委員長と私にらせていただき、住民の方に説明する際の資料に使わせていただくことでよいか。

(事務局)

- ・ そのようにする。

(内山副委員長)

- ・ 調査票の「あなた」というのは、子供を指しているのか分かりにくい。正確な調査ができるように、16歳未満の方には、「あなた」を「お子さん」に読みかえてお答えください、など追加で連絡していただきたい。

(事務局)

- ・ 調査票の返送状況を確認した上で、正確な内容が把握できないようであれば、確認することでもよいか。

(内山副委員長)

- ・ そのようにしていただきたい。

(高橋委員)

- ・ 今どうしたらよいかを心配している住民がいるが、保健所から豊島五丁目団地の住民に対して、外出したら手を洗うようになどは言っているのか。

(事務局)

- ・ 特に生活上の注意という形では示していない。

(大久保委員)

- ・ 少なくとも重金属類については、特に高い値の人はいなかったという結論であり、日常生活は通常どおりで、外から帰れば手洗い・うがいをするは当たり前のことであるので特段注意を喚起することもないと思っている。

(遠山委員長)

- ・ それではこれで議事を閉じたい。

(事務局)

- ・ 本日も指摘いただいた点については修正し、修正案をお送りするのでご確認ください。
- ・ 本日は長時間にわたりまして、ありがとうございました。

5. 第4回北区豊島地区ダイオキシン類等健康影響評価検討委員会
議事録

第4回 北区豊島地区ダイオキシン類等健康影響評価検討委員会

議 事

■ 日時：平成18年10月14日（土） 14：00～16：00

■ 場所：北区立としま若葉小学校 ランチルーム

■ 議事

7. 第3回委員会議事録の確認について

8. 北区豊島地区ダイオキシン類等健康調査のうちダイオキシン類の血液中濃度測定結果について

9. 今後の予定について

10. その他

■ 出席者

委員：遠山委員長、内山副委員長、高橋委員、中井委員、永井委員、宮田委員、大久保委員

（欠席：中杉委員）

北区：企画課長、財政課長、危機管理課長、環境課長、健康福祉課長、保育課長、道路公園課長、健康福祉部参事（生活衛生課長）、保健予防課長

■ 意見等

○ 第3回委員会議事録の確認について

（事務局）

- ・ 既に委員の先生方にお送りしているが、ご確認いただき、意見等があればご指摘いただきたい。

○ 北区豊島地区ダイオキシン類等健康調査のうちダイオキシン類の血液中濃度測定結果について

（宮田委員）

- ・ 授乳期間が40～50ヶ月と長い方で、2人ほど高い濃度の子供がいるが、兄弟であるとか何か特徴はあるのか。

（事務局）

- ・ 生活状況調査等の情報はあがるが、個人情報に係る部分であり、一旦委員会を非公開とさせていただいた上で協議していただきたい。

（遠山委員長）

- ・ それでは、個人情報に係らないことで何か意見等はあるか。

（大久保委員）

- ・ 既存調査のデータがない3～12歳の方の今回の測定濃度は、参考資料17ページにある授乳シナリオによるダイオキシン類蓄積量のモデル予測で予測される範囲内と考えてよいと思うが、委員の皆様の見解はどうか。

（内山副委員長）

- ・ このモデルでは、授乳期間が長いほど母乳で育てた子供の血液中ダイオキシン類濃度が高いということを示しているが、ここではCo-PCBは含まれておらず、PCDD

と PCDF のみで 40~50pg となっている。また、日本人の子供を想定した推計では、最大 80pg くらいであり、授乳期間が長い方は 55pg くらいになる可能性はある。

(内山副委員長)

- ・ 参考資料 9 ページの図 2-3 の母親と子供の血液中ダイオキシン類濃度の関係について、授乳期間あるいは授乳終了後経過月数との相関が高いので、何か補正をしたほうがよい。

(中井委員)

- ・ 確かに授乳期間等で考える必要もあるが、本調査の主目的は土壌との関連であり、そこまでの解析をするかどうかについては整理しておく必要がある。なお、参考資料 9 ページの図 2-3 の凡例はわかりやすくしていただきたい。
- ・ 母乳で育てられた子供の血液中ダイオキシン類濃度が有意に高かったという記述だけになっており、もう少し説明を加えた方がよい。
- ・ ノンパラメトリック検定は、平均値の差を検定するものではないので、文中の表現を修正すること。

(内山副委員長)

- ・ 報告書のまとめのところで、土壌と血液中の異性体・同族体組成が違うということで、1 番目にそれが証拠のように記載されている。ある程度継続的に土壌を摂取した場合に土壌と血液中の異性体組成が一致するということがわかっていないのであれば、土壌の摂取頻度との関連等について述べ、それで異性体組成も違ったという記述の方がよいと思うが、土壌をある程度摂取した場合、その異性体組成は保たれると考えてよいのか。

(宮田委員)

- ・ かなり高い濃度の場合には反映されるが、今回の測定結果の範囲は一般的な濃度であり、どこまで反映されているかは難しい。土壌の摂取頻度との関連等とあわせて総合的に結論を導いた方がよいと思う。

(永井委員)

- ・ そういう順番でない方がよいと思う。これこそよい証拠ではないかと強調できないのだろうか。土壌と血液中の異性体組成が違うのであれば、土壌由来ではないだろうと。

(宮田委員)

- ・ 暴露がわずかな場合には、異性体組成が変化するまではあらわれないのではないかとと思う。

(内山副委員長)

- ・ ヒトの血液中ダイオキシン類の 70% は魚由来であると思われるが、魚とヒトのダイオキシン類の異性体組成は余り関連がなく、残留しやすいものは残ってしまう。同じ異性体組成が見られれば、その由来であると言えるかもしれないが、違うからといってその由来でないとは言えないのではないか。

(宮田委員)

- ・ 土壌から入ってくるものがわずかにあるとして、異性体組成が変わってしまうというのはある程度の量になってくる。暴露は土壌の摂取頻度等とも関係してくるので、最終的に異性体組成についてもあわせて、総合的に汚染はなかったとしたほうがよいと思う。

(遠山委員長)

- ・ 整理すると、通常ダイオキシン類の 90~95% を食品から摂取しているが、それに加えて汚染土壌由来の部分がかなり高ければ土壌の異性体組成が反映されるが、今回は一般の人が日常的に摂取している量と変わらないので、汚染土壌の異性体組成が反映されていないということか。

(宮田委員)

- ・ そのとおり。

(永井委員)

- ・ そうであれば、土壌からの汚染はほとんどなかったであろうという結論になる。それは、土壌の血液中の異性体組成が異なっており、全国の一般の人と同じ異性体組成であるからであると。

(中井委員)

- ・ 少し言い方を変えて、今回の汚染土壌は特徴的な異性体組成を示しているが、それは見られなかったとか。

(永井委員)

- ・ そういう異性体組成でなかったのであるから、今回の対象者の血液中ダイオキシン類も土壌由来ではないだろうと言っていいと思うが。

(遠山委員長)

- ・ 結論としてはそのように言っているが。

(永井委員)

- ・ 総合的にというのはよいが、とてもいい証拠が出ているのに、それを薄めるような感じがする。

(宮田委員)

- ・ (1) のところで、高濃度に蓄積されているとは認められなかったという結論になっているが、豊島東保育園への通園歴との関連や、土壌の摂取頻度との関連もあわせて、総合的に考えて汚染がなかったと結論する方がよいと思う。

(遠山委員長)

- ・ (1)、(2)、(3)、(4) と個別のことに関して記載をした上で、それを踏まえて結論に至っているが、それではよくないのだろうか。

(永井委員)

- ・ どちらかが先に記述されているからといって、どちらを重視したということには見えないので、この順番を変更する必要はないと思う。

(内山副委員長)

- ・ 報告書ではこの順番で段々に記述されているので、それを素直にとればこの順番でもよいと思う。

(遠山委員長)

- ・ それでは、この順番のままとする。

(大久保委員)

- ・ 参考資料 16 ページの、追加調査を行った受動喫煙と重金属類との関係については、重金属類の報告書に入れた方がよい。

(遠山委員長)

- ・ この部分は重金属類の報告書に入れ、ダイオキシン類の報告書からは削除することとしたい。
- ・ ダイオキシン類の分析は非常に難しく議論になることが多いが、精度など何か問題はないか確認しておきたい。

(宮田委員)

- ・ 分析を担当した、いであ(株)から精度管理に係る一連の書類を見せてもらったが、回収率や精度など問題はなく、かなり精度良く分析されていた。分析上は特に問題はないと思っている。

(遠山委員長)

- ・ 今回の主目的である汚染土壌からの暴露はほとんどないという結論になっているが、反面、母乳との関係がでているので、一般の方にも誤解がないようにきちんとした情

報を伝えた方がよいと思うが、何か意見はあるか。

(宮田委員)

- ・ 先ほどの高めの値を示している 2 人について、授乳シナリオによるダイオキシン類蓄積量のモデル予測を引用して、リーズナブルな値であるということを言えれば安心するのではないか。

(内山副委員長)

- ・ 母乳時期は一時的に高くなるが、母乳を与えてもよいというようなWHOや厚生省の見解を注で付けてもよいと思う。

(遠山委員長)

- ・ 報告書を北区のホームページで公表する際には、そのような配慮をしていただきたい。
- ・ 12 歳以下のデータについては日本では報告例はないが、海外では系統的ではないが部分的にデータがある。PCDD と PCDF だけで、3 歳未満の子供について、場合によっては数十～100pg 近くなる場合もあるが、その後減少するという報告もあるので、うまくまとめられるのであれば記載した方がよい。
- ・ 参考資料 6 ページで、授乳終了後はきれいに減少していくというデータも示されているので、結果を説明するときに触れることは重要であると思う。
- ・ 他に意見がなければ、個人情報に係る議論に移りたい。

(事務局)

- ・ 傍聴の方は一旦ご退室ください。

[傍聴者一時退室]

(遠山委員長)

- ・ 2 名の方が若干高めの値を示しているということで、2 人のことについて具体的に議論する際に個人情報に係ってくるので、傍聴の方には一時退席していただいた。
- ・ 異性体組成などを見た限り、明らかに土壌由来ではないということ。これまでの海外の報告で、3 歳未満のデータではあるが、通常検出されるレベルの範囲内であるということ。参考資料 6 ページにあるように、授乳終了後は一般的に低くなることが示されていること。これらを総合的に判断すると、この 2 人に関して、健康上の問題はないとみなしてよいだろうという議論を行った。

○ 今後の予定について

(事務局)

- ・ 11 月 18 日に、調査対象者への結果説明会及び希望者を対象とした個別相談を予定している。
- ・ 本日の委員会での協議を踏まえて報告書を修正し、既にできている重金属類の報告書とあわせて、「北区豊島地区ダイオキシン類等健康調査報告書」という形にまとめ、11 月中に公表する予定としている。

(大久保委員)

- ・ 今回の 12 歳以下の子供のデータについては、日本では既存調査がなく貴重なデータであるので、例えば国際学会で発表するなど、公的に発表できるとよいと思う。

(遠山委員長)

- ・ ダイオキシン類の国際会議が来年 9 月に東京で行われる。また、こうした貴重なデータを、人類共通の資産にするという意味も含めて、学術雑誌に投稿することも非常に重要である。

(宮田委員)

- ・ 12 歳未満のデータや、母乳をやめてからの期間によって実際にどのように変化する

のかを示したデータはなく、非常に貴重なデータであるので、国際学会などで発表するということは、行政的にも評価できると思う。

(遠山委員長)

- ・ それでは、具体的なことについては改めて相談するということでよいか。

(事務局)

- ・ 学会発表等については、また委員の先生方に相談させていただきたい。

○ その他

(遠山委員長)

- ・ 特にないようであれば、これで議事を閉じたい。

(事務局)

- ・ 本日の検討結果を踏まえ、報告書及び参考資料を修正するとともに、議事録を作成する。メールまたは郵便等により委員の先生方にご指導いただきながら、まとめさせていただきたい。
- ・ これまで4回の委員会及び本日も長時間にわたり、非常に熱心に協議していただき大変ありがとうございました。

6. 喫煙状況調査票

平成 18 年 5 月 25 日
北 区 保 健 所

北区豊島地区ダイオキシン類等健康調査 生活状況に関する補足調査にご協力をお願い

このたびは、「北区豊島地区ダイオキシン類等健康調査」にご協力いただきありがとうございます。補足調査として、喫煙に関する調査を実施いたします。ご協力のほど、よろしくお願いいたします。

質問事項・回答欄（2月の採血時点でご回答ください）

番号	質問内容	回答欄 (番号を○で囲む、または下線部をご記入ください)
1	あなたはタバコを習慣的に吸われますか。	1 習慣的な喫煙はしたことがない（生涯における数本～数十本程度の喫煙を含む） 2 現在、喫煙している 3 過去には喫煙していたが、現在はやめている
2	「現在、喫煙している方」、「過去には喫煙していた方」にうかがいます。喫煙開始年齢、これまでの喫煙期間、および1日平均喫煙本数をご記入下さい。また、「過去には喫煙していた方」は、たばこを止めた年齢をご記入ください	喫煙開始年齢 : _____ 歳 総喫煙期間 : _____ 年 1日平均喫煙本数 : _____ 本 たばこをやめたのは : _____ 歳
3	同居人の中に喫煙者はいますか。いる場合は、その人数も記入してください。	1 同居人に喫煙者がいる (_____ 人) 2 同居人に喫煙者はいない
4	同居人に喫煙者がいる方にうかがいます。その喫煙者の方は、あなたの前でたばこを吸いますか。あなたの前で吸う人がいる場合は、その人数も記入してください。	1 吸う (_____ 人) 2 吸わない

お名前・ご連絡先等

記入日	平成 18 年 月 日		
お名前		性別	男 ・ 女
生年月日	昭・平 年 月 日生 () 歳		
ご住所		電話	

7. 重金屬類（鉛・砒素）血液中濃度個人結果票

平成18年5月25日
北 区 保 健 所

北区豊島地区ダイオキシン類等健康調査
重金属類（鉛、砒素）血中濃度測定結果

鉛および砒素の血中濃度測定結果（個人データ）

受付番号	お名前	性別	年齢	血中鉛濃度 ($\mu\text{g/dL}$)	血中砒素濃度 ($\mu\text{g/dL}$)
	様				

注) 血液中の重金属類の濃度は、血液 100 ミリリットル当たりの重金属の量で表しています。「 μg 」は「マイクログラム」と読み、1マイクログラムは100万の1グラム (10^{-6} グラム) です。「dL」は「デシリットル」と読み、1デシリットルは100ミリリットルです。

参考として、下記にこれまでに他県などで行われた、一般の方を対象とした既存調査の測定結果をお示しします。

参考 重金属類（鉛、砒素）の血中濃度に関する既存調査の測定結果（一般の方が対象）

項目	調査地域	調査年	測定結果の概要	人数
鉛	静岡県 ¹⁾	1993年	1歳未満 平均 $1.83 \mu\text{g/dL}$ (範囲: $0.47 \sim 3.40 \mu\text{g/dL}$) 1~15歳 平均 $3.16 \mu\text{g/dL}$ (範囲: $0.80 \sim 9.51 \mu\text{g/dL}$)	23人 188人
	アメリカ ²⁾	1999~ 2000年	1-5歳 平均 $2.23 \mu\text{g/dL}$ 6-11歳 平均 $1.51 \mu\text{g/dL}$ 12-19歳 平均 $1.10 \mu\text{g/dL}$ 20歳以上 平均 $1.75 \mu\text{g/dL}$	全体で 約2500人
砒素	東京・ 神奈川 ³⁾	1988年	平均 $0.73 \mu\text{g/dL}$ (範囲: $0.11 \sim 2.89 \mu\text{g/dL}$) (平均年齢 男性 47.3歳、女性 53.5歳)	56人

文献: 1) 加治正行ら, わが国の小児の血中鉛濃度 - 受動喫煙の影響 -, 日本小児科学会雑誌, 101, 11, 1583-1587, 1997

2) アメリカ疾病管理予防センター (CDC) 報道発表資料 (2003.1.31)

3) Hiroshi Yamauchi et al., Intake of different chemical species of dietary arsenic by the Japanese, and their blood and urinary arsenic levels, Applied Organometallic Chemistry, 6, 383-388, 1992

8. ダイオキシン類血液中濃度個人結果票

血液中ダイオキシン類濃度の測定結果について

ダイオキシン類調査にご協力いただきありがとうございました。測定結果表の見方についてご説明いたします。

1. 測定項目について

ダイオキシン類とは、ポリ塩化ジベンゾーパラージオキシン（PCDD）、ポリ塩化ジベンゾフラン（PCDF）、コプラナーポリ塩化ビフェニル（Co-PCB）の総称で、燃焼過程、化学物質の合成過程などで非意図的に生成されます。

PCDDには 75 種類、PCDFには 135 種類、Co-PCBには十数種類の仲間（これらを「異性体」と言います。）があります。このうち、現時点で毒性があると見なされているのは 29 種類です。今回の調査では、この 29 種類について測定を行いました。

この 29 種類の値を合計したものが、ダイオキシン類全体の濃度を表します。

2. 「実測濃度」と「毒性等量（TEQ）」について

ダイオキシン類は、種類によって毒性の強さが異なり、「2,3,7,8-TeCDD」がダイオキシン類の中で最も毒性が強いことが知られています。このため、ダイオキシン類全体の毒性の強さを評価するためには、それぞれの種類の毒性の強さを合計した影響を算出する必要があります。

そこで、最も毒性が強い「2,3,7,8-TeCDD」の毒性を 1 として他のダイオキシン類の毒性の強さを換算した係数が用いられています。これを「毒性等価係数（TEF）」と言い、「実測濃度」にこの毒性等価係数を乗じた値を「毒性等量（TEQ）」と言います。

ダイオキシン類による影響の評価には、この毒性等量（TEQ）を用いました。

【計算式】 「毒性等量（TEQ）」＝「実測濃度」×「毒性等価係数（TEF）」

「測定結果表」には、ダイオキシン類の種類ごとに「実測濃度」と「毒性等量（TEQ）」を記載しております。

3. ダイオキシン類の単位について

血液中のダイオキシン類の濃度は、血液中の脂肪 1 グラム当たりのダイオキシン類の量で表しております。

「実測濃度」の単位：○○pg / g-fat（「○○pg / g 脂肪」と表すこともあります）

「毒性等量」の単位：○○pg-TEQ / g-fat（「○○pg-TEQ / g 脂肪」と表すこともあります）

なお、「pg」は「ピコグラム」と読み、1 ピコグラムは 1 兆分の 1 グラム（ 10^{-12} グラム）です。「fat」は「脂肪」です。

4. 実測濃度、毒性等量（TEQ）の表記について

厚生省「血液中のダイオキシン類測定暫定マニュアル」（平成 12 年 12 月 22 日）に従い、実測濃度が「定量下限値未満」であった場合には毒性等量は「0（ゼロ）」として表記したもの（毒性等量②）の値を用い、「定量下限値」の 1 / 2 に毒性等価係数を乗じた値（毒性等量①）を併記しました。

血液中ダイオキシン類濃度 測定結果表

I D	● ●
お名前	○ ○ ○ ○ 様
血液中ダイオキシン類濃度測定値 【PCDDs+PCDFs+Co-PCBs】	12 pg-TEQ/g-fat

化合物の名称等	試料における 検出下限 (pg/g-fat)	試料における 定量下限 (pg/g-fat)	実測濃度 (pg/g-fat)	毒性等量 (pg-TEQ/g-fat)			
				①	②		
PCDDs	2,3,7,8-TeCDD	1	1	N.D.	×1	0.500	0
	1,2,3,7,8-PeCDD	1	1	4	×1	4.00	4.00
	1,2,3,4,7,8-HxCDD	2	2	N.D.	×0.1	0.100	0
	1,2,3,6,7,8-HxCDD	2	2	8	×0.1	0.800	0.800
	1,2,3,7,8,9-HxCDD	2	2	N.D.	×0.1	0.100	0
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	2	2	6	×0.01	0.0600	0.0600
	OCDD	4	4	76	×0.0001	0.00760	0.00760
	Total PCDDs	-	-	94	-	5.57	4.87
PCDFs	2,3,7,8-TeCDF	1	1	N.D.	×0.1	0.0500	0
	1,2,3,7,8-PeCDF	1	1	N.D.	×0.05	0.0250	0
	2,3,4,7,8-PeCDF	1	1	4	×0.5	2.00	2.00
	1,2,3,4,7,8-HxCDF	2	2	N.D.	×0.1	0.100	0
	1,2,3,6,7,8-HxCDF	2	2	2	×0.1	0.200	0.200
	1,2,3,7,8,9-HxCDF	2	2	N.D.	×0.1	0.100	0
	2,3,4,6,7,8-HxCDF	2	2	N.D.	×0.1	0.100	0
	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	2	2	2	×0.01	0.0200	0.0200
	1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	2	2	N.D.	×0.01	0.0100	0
	OCDF	4	4	N.D.	×0.0001	0.000200	0
	Total PCDFs	-	-	8.0	-	2.61	2.22
Total (PCDDs+PCDFs)		-	-	100	-	8.2	7.1
Co-PCBs	3,3',4,4'-TeC (#77)	10	10	N.D.	×0.0001	0.000500	0
	3,4,4',5'-TeC (#81)	10	10	N.D.	×0.0001	0.000500	0
	3,3',4,4',5'-Pe (#126)	10	10	30	×0.1	3.00	3.00
	3,3',4,4',5,5'- (#169)	10	10	20	×0.01	0.200	0.200
	Total non-ortho PCBs	-	-	50	-	3.20	3.20
	2,3,3',4,4'-Pe (#105)	10	10	1200	×0.0001	0.120	0.120
	2,3,4,4',5'-Pe (#114)	10	10	230	×0.0005	0.115	0.115
	2,3',4,4',5'-Pe (#118)	10	10	5500	×0.0001	0.550	0.550
	2',3,4,4',5'-Pe (#123)	10	10	70	×0.0001	0.00700	0.00700
	2,3,3',4,4',5'- (#156)	10	10	1300	×0.0005	0.650	0.650
	2,3,3',4,4',5'- (#157)	10	10	410	×0.0005	0.205	0.205
	2,3',4,4',5,5'- (#167)	10	10	740	×0.00001	0.00740	0.00740
	2,3,3',4,4',5,5'- (#189)	10	10	180	×0.0001	0.0180	0.0180
	Total mono-ortho PCBs	-	-	9600	-	1.67	1.67
Total Co-PCBs		-	-	9700	-	4.9	4.9
Total (PCDDs + PCDFs + Co-PCBs)		-	-	-	-	13	12

- (備考)
1. 実測濃度：ダイオキシン類実測濃度
 2. 毒性等量：2, 3, 7, 8-TeCDD 毒性等量
 3. 毒性等価係数：WHO/IPCS-TEF(1998)を適用
 4. 実測濃度欄中の"N. D."は、定量下限値未満であることを表す
 5. Total (PCDDs+PCDFs)：各 2, 3, 7, 8-位塩素置換異性体の濃度の合計を表す（その他の化合物は含んでいない）
 6. Total Co-PCBs：Co-PCBs 欄中の各化合物の濃度の合計を表す
 7. Co-PCBs 構造式右横のカッコ内は IUPAC No. を表す
 8. 毒性等量①：実測濃度が定量下限値未満の場合、(定量下限値×1/2×TEF) から算出
 9. 毒性等量②：実測濃度が定量下限値未満の場合、0(ゼロ)として算出

血液中ダイオキシン類およびコプラナーPCBsの同族体・異性体分布図（実測濃度）

ID ●● ○○ ○○ 様

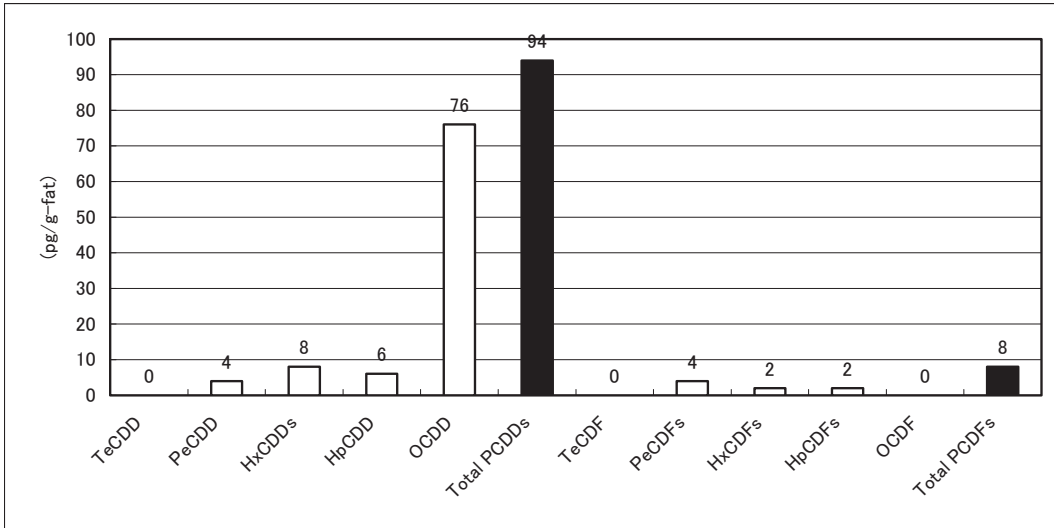


図 ダイオキシン類同族体組成(実測濃度)

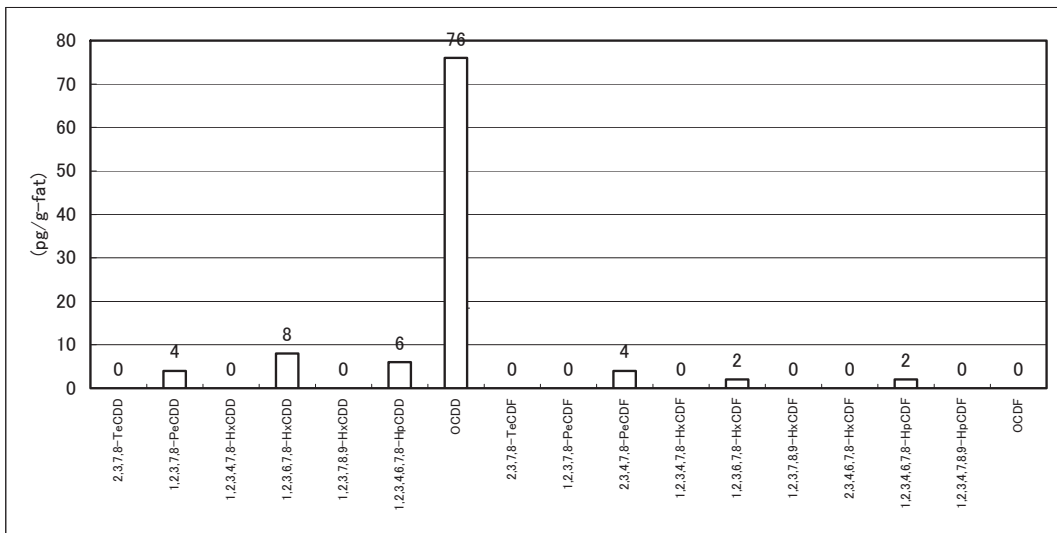


図 ダイオキシン類2,3,7,8-位塩素置換異性体組成(実測濃度)

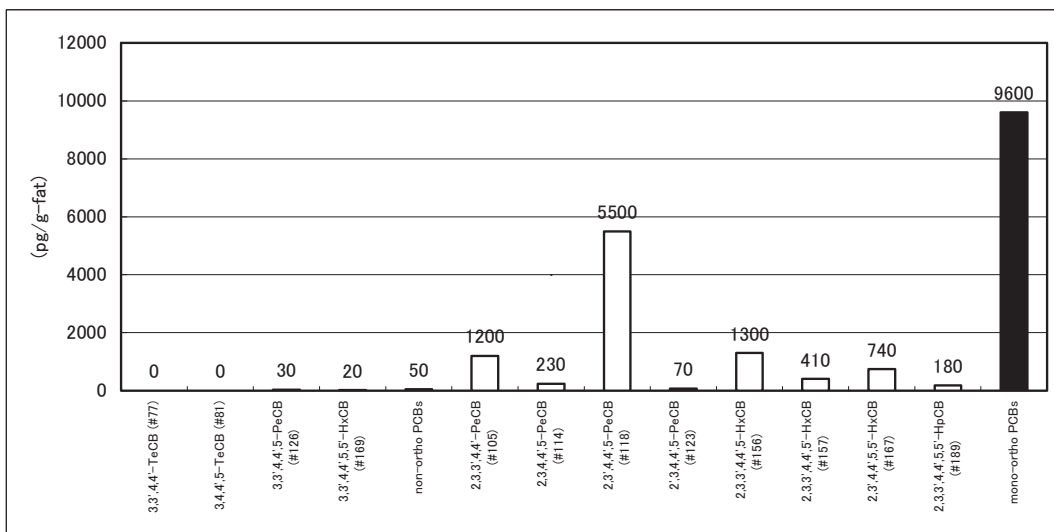


図 コプラナーPCBs同族体組成(実測濃度)

血液中ダイオキシン類およびコプラナーPCBsの同族体・異性体分布図（毒性等量）

ID ●● ○○ ○○ 様

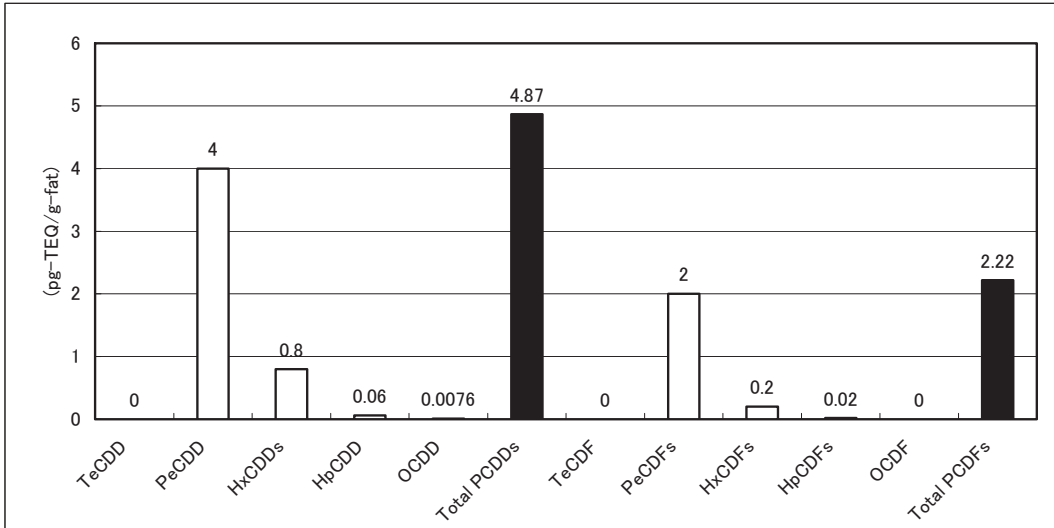


図 ダイオキシン類同族体組成(毒性等量)

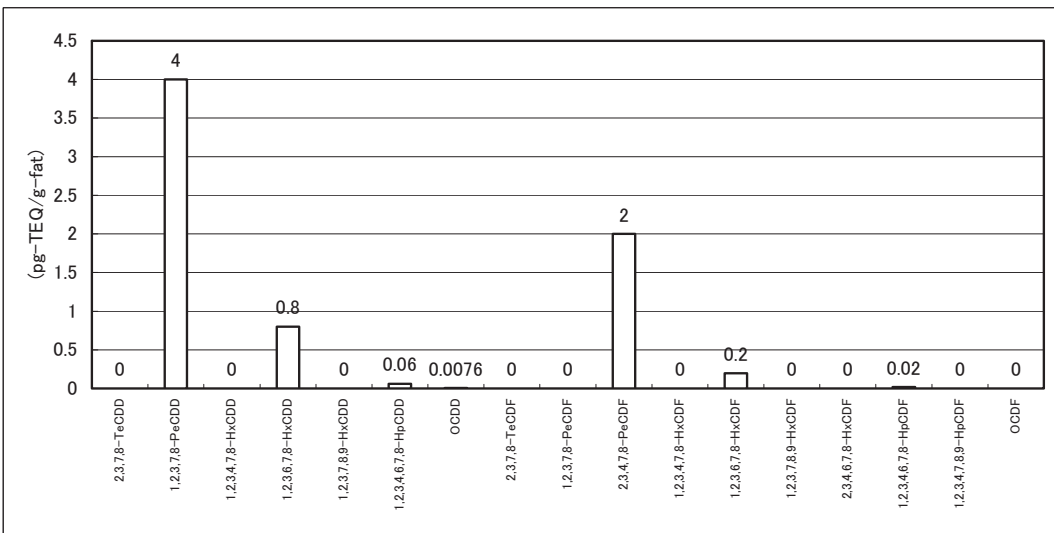


図 ダイオキシン類2,3,7,8-位塩素置換異性体組成(毒性等量)

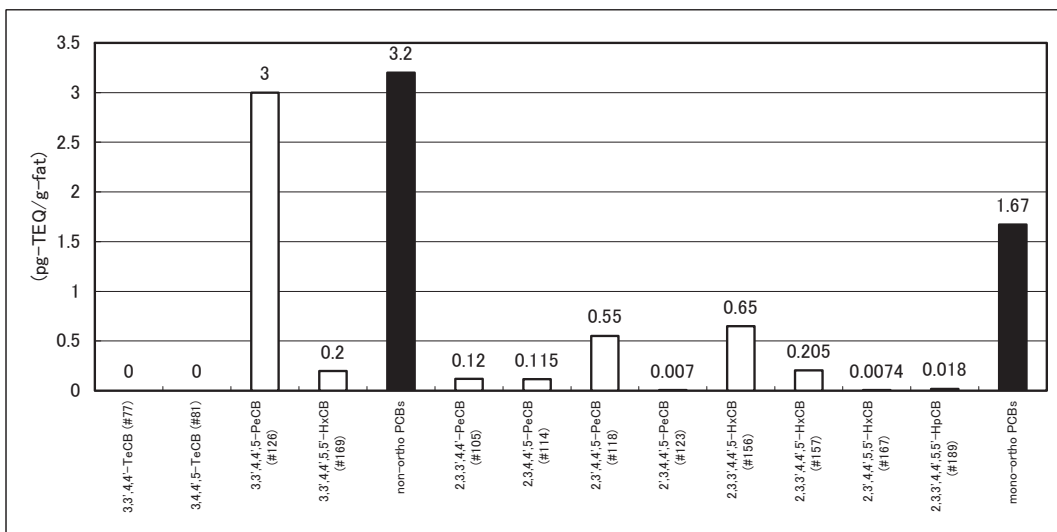


図 コプラナーPCBs同族体組成(毒性等量)

参考として、これまでに行われた既存調査の測定結果を、下記にお示しします。

参考表 ダイオキシン類の血中濃度に関する既存調査の測定結果
(環境省調査は一般の方が対象)

調査主体	環境省			八王子市
地域名	全国 5 地域 14 地区	全国 5 地域 15 地区	全国 5 地域 15 地区	八王子市
調査名	1	2	3	4
調査年	H14 年度	H15 年度	H16 年度	H16 年度
対象者数	259	272	264	12
年齢				
平均 (歳)	44.4	41.7	45.2	13.3
範囲	16~72	15~69	15~70	13~14
PCDDs+PCDFs				
平均値	15	14	14	6.7
範囲	0.61~56	2.6~51	0.76~56	4.0~11
Co-PCBs				
平均値	11	9.4	9.3	1.9
範囲	0.33~72	0.27~63	0.31~47	0.45~3.4
PCDDs+PCDFs Co-PCBs				
平均値	27	24	24	8.7
範囲	1.6~110	3.1~110	1.1~90	4.5~14

調査1：平成14年度人のダイオキシン類蓄積調査（環境省環境保健部環境安全課環境リスク評価室）

調査2：平成15年度人のダイオキシン類蓄積調査（環境省環境保健部環境安全課環境リスク評価室）

調査3：平成16年度人のダイオキシン類蓄積調査（環境省環境保健部環境安全課環境リスク評価室）

調査4：「PCB暴露による健康対策等検討専門家会議報告書（平成14年10月）」に基づくその後の血液中ダイオキシン類検査報告書（八王子市教育委員会）