

2020年版

きれいな空気を求めて

わたしたちの大気汚染測定報告



八王子大気汚染測定ネット編

目次	
はじめに	1
1 これまでの経緯	2
大気汚染測定ネットのあゆみ	2
2 33年間の測定データより	3
2-1 全体の傾向	3
2-2 16号、16号バイパスの状況	5
3 交通量の変化	6
4 八王子の酸性雨測定結果	8
5 測定した皆様からの報告	9
大気汚染（NO ₂ ）測定運動の力 持続可能な開発を！きれいな空気を！	
新日本婦人の会八王子支部	10
八王子由木地区の大気中の二酸化窒素濃度（2006-2020）の解析	
八王子由木（東部）地区環境市民会議	12
大気汚染・二酸化窒素測定の取り組み	
西南部地区環境市民会議	16
北部地区環境市民会議の大気汚染測定 2004年～2020年	
北部地区環境市民会議	20
中央地区の大気汚染測定 2020年までのまとめ	
中央地区環境市民会議	23
生活クラブ生協組合員のNO ₂ 測定運動	
生活クラブ生協組合員	24
紅葉台の大気汚染測定	
紅葉台自治会	29
私と「大気汚染測定ネット」	
山本	34
終わりに	34
東京連絡会のデータ紹介	35

はじめに

20年ぶりのまとめをするにあたり、この間の様々な出来事を思い浮かべます。

現在、2021年春は昨年からのコロナの流行で様々な活動が制約されています。10年前は東北大地震と東京電力福島第一原子力発電所の事故による大災害が起き、放射能汚染が身近になりました。その中、二酸化窒素による大気汚染は改善の傾向を示し、この「まとめ」の発行をもって当八王子大気汚染測定ネットの役割を終えることにしました。参加されていた皆様に原稿をお寄せいただき、ここにまとめることが出来ました。どうぞ最後までご覧ください。

2021年7月

八王子大気汚染測定ネット

1 これまでの経緯

市民が測定する大気汚染測定運動は歴史が長く、1978年には「大気汚染測定運動東京連絡会」が結成されました。

八王子では、高尾山にトンネルを掘る圏央道計画による環境の変化を危惧して測定をはじめた八王子生活者ネットワークの仲間たちが、八王子全体の大気汚染状況を把握する目的で、八王子大気汚染測定ネットの結成を呼びかけました。

それまで測定を続けていた八王子市教職員組合、新日本婦人の会八王子支部、片倉台自治会に呼びかけ、1988年に八王子大気汚染測定ネットを結成しました。八王子ジャンクション予定地にあたる裏高尾圏央道反対同盟、八王子南道路予定地にあたる、紅葉台自治会、館町団地自治会、そのほか南陽台自治会など、そして募集に応じた個人の方たちです。その後圏央道など道路工事は進み、測定を終了した団体もあります。2002年には八王子市の環境市民会議が6地区に結成され、その後の測定を中心となってきました。八王子市環境課も試薬や器材の提供などご協力いただきましたがその後の予算削減で無くなりました。

八王子大気汚染測定ネットのあゆみと関連する出来事

- 1988/2/21 八王子大気汚染測定ネット結成
参加：裏高尾圏央道反対同盟、東急片倉台自治会、八王子市教職員組合、
八王子生活者ネットワーク
- 1988/5/31～6/2 八王子で2回目の一斉測定
参加：裏高尾圏央道反対同盟、東急片倉台自治会、紅葉台自治会、八王子市教職員
組合、紅葉台自治会、新日本婦人の会、新浅川圏央道に反対する会、
八王子生活者ネットワーク
- 1988/6 大気汚染測定ネットの規約を決定
- 1990 「いい空気吸いたいね」まとめ、発行
- 1990/6 南陽台自治会、測定参加
- 1992/6 八王子で10回目の一斉測定 測定ポイント500超で実施
- 1993 「きれいな空気を求めて」をまとめ、発行
酸性雨測定を開始
- 1993/6 大気汚染測定ネット5周年記念イベント開催
- 1996 八王子市へ要望を提出し回答を受領
- 1999/12 北野町自治会、測定参加
- 2001/5 「2000年版 きれいな空気を求めて」をまとめ、発行
- 2002 秋 八王子市環境市民会議発足
- 2003/6 館町団地自治会、西南部環境市民会議、測定参加
- 2003/12 各地区の環境市民会議、測定参加
今回測定より地区別を環境市民会議に合わせて6地区に
- 2005/6 八王子市教職員組合、測定終了

2007/6	圏央道と中央高速が接続される
2010/6	八王子南バイパス 館町～南浅川町が開通
2010/12	北野町自治会、南陽台自治会、測定終了
2013/12	裏高尾圏央道反対同盟、測定終了
2015/3	八王子南バイパス 大船町～寺田町が暫定開通
2017/12	館町団地自治会、測定終了
2020/6	コロナ禍の緊急事態宣言により測定中止
2020/12	八王子大気汚染測定ネットとしての最後の測定に取り組んだ

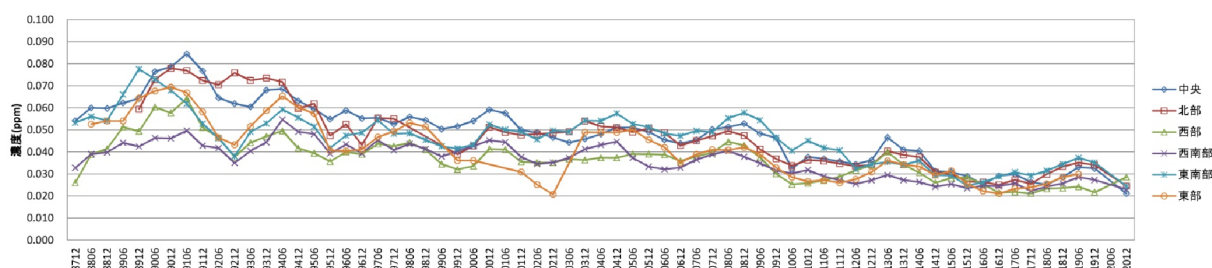
2 33年間の測定データより

2-1 全体の傾向

当初は測定値を地図に落とし、マップを作成しました。その後測定点が増え、環境市民会議の地区割でデータをまとめ、表としてニュースに掲載していました。(個別データはニュース裏面に掲載)

以下のグラフはその地域別・測定環境別平均値データを基に、平均値の推移を描いたものです。測定を始めた頃は環境基準値をオーバーしていますが、近年はオーバーすることはなく各地区とも減少傾向が続いています。

幹線道路地区別平均値推移(1987年12月から2020年12月)



環境市民会議が参加するまでは4地区で集計していましたが、2003年からは6地区で集計しています。6地区の区分けは以下の表のとおりです。

(八王子市環境市民会議と同じ区分けです)

中央地区	横山町 八日町 八幡町 八木町 追分町 千人町 日吉町 元本郷町 平岡町 本郷町 大横町 本町 元横山町 田町
	新町 明神町 子安町 東町 旭町 三崎町 中町 南町 寺町 万町 上野町 天神町 南新町 小門町 台町 中野町 暁町
	中野山王 中野上町 大和田町 富士見町 緑町 清川町
北部地区	尾崎町 左入町 滝山町 梅坪町 谷野町 みつい台 丹木町 加住町 宮下町 戸吹町 高月町 高倉町 石川町 宇津木町
	平町 小宮町 久保山町 大谷町 丸山町
西部地区	大楽寺町 上巻分方町 諏訪町 四谷町 叶谷町 泉町 横川町 貳分方町 川町 元八王子町 下恩方町 上恩方町 西寺方町
	小津町 川口町 上川町 犬目町 榎原町 美山町
西南部地区	東浅川町 初沢町 高尾町 南浅川町 西浅川町 裏高尾町 廿里町 並木町 散田町 山田町 めじろ台 長房町 城山手
	狭間町 桐田町 館町 寺田町 大船町
東南部地区	小比企町 片倉町 西片倉 宇津貫町 みなみ野 兵衛 七国 北野町 打越町 北野台 長沼町 絹ヶ丘
東部地区	下柚木 上柚木 中山 越野 南陽台 堀之内 東中野 大塚 鹿島 松が谷 鎌水 南大沢 松木 別所

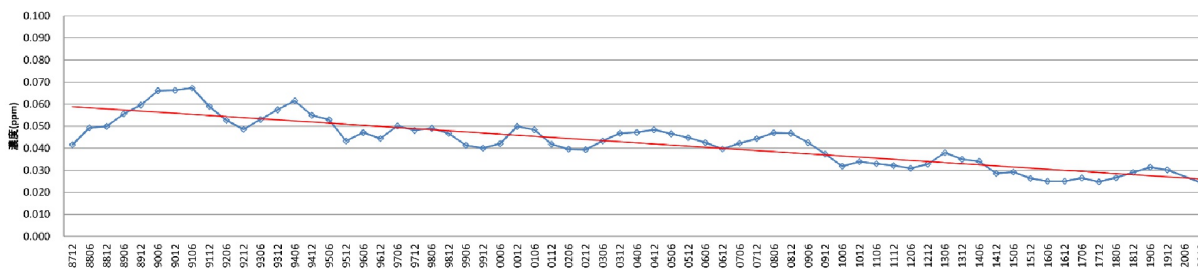
測定環境の分け方は以下のとおりです。

- 1 : 幹線道路(20号, 16号, 中央高速, バイパス, 町田, 北野, 陣馬, 滝山街道)に面している
- 2 : その他の道路(幹線道路以外の道路)に面している
- 3 : 道路に面していない(公園, 学校, 私道など)
- 4 : 2階以上の住宅

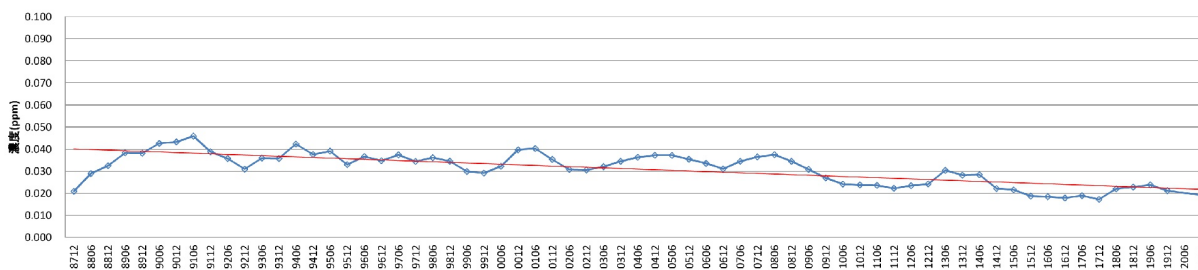
次の4つのグラフは全地区測定環境別平均値(平滑化)の1987年12月から2020年12月の推移を示したグラフです。

幹線道路では環境基準値をオーバーした時期がありました。他の環境ではオーバーすることはなく減少傾向が続いています。

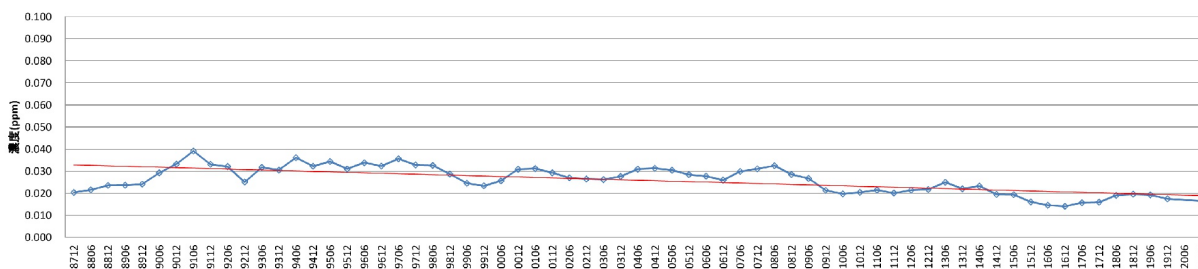
幹線道路



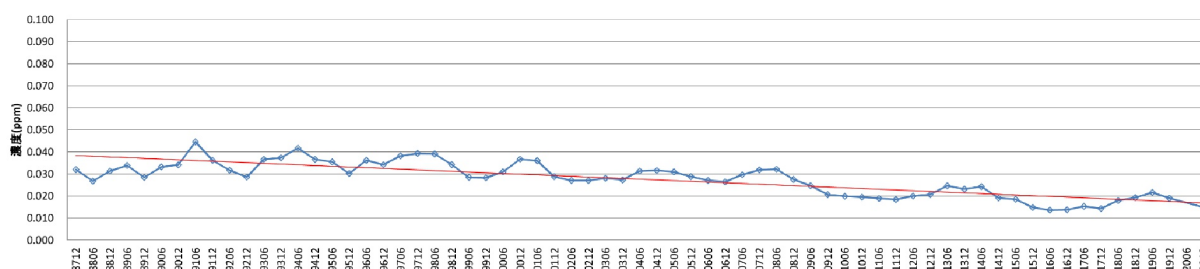
その他道路



道路以外



2階以上

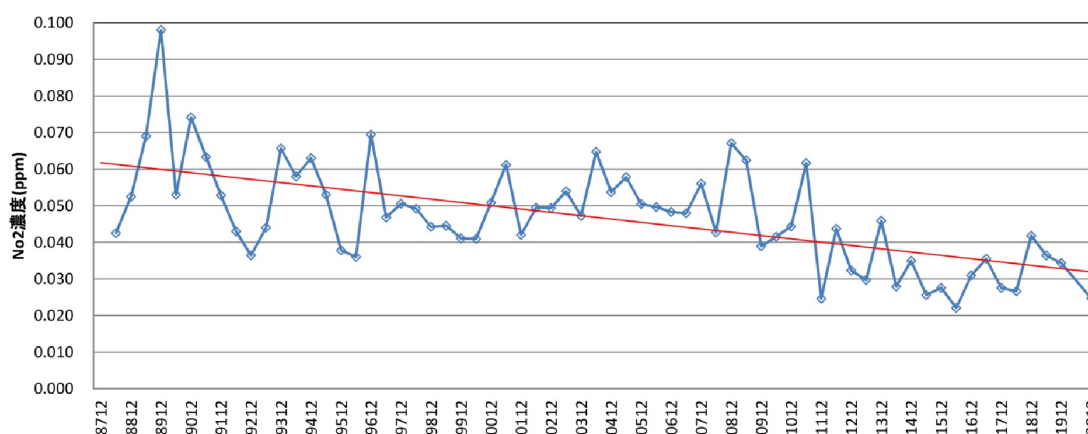


2-2 16号、16号バイパスの状況

16号、16号バイパスは八王子市内で一番の幹線道路です。

大型車が行きかい、騒音、大気汚染が心配され、バイパス沿道の北野町自治会をはじめ、多くの方が測定してきました。片倉台自治会はバイパス側道で測定を続け、北野町自治会はバイパス沿いで2002年6月から2010年12月まで、東南部地区環境市民会議は2004年12月から測定しています。その他個人の方の測定値も含め、片倉町16号、そして片倉台、打越町、北野町の16号バイパス関連の1987年12月からの測定値、合計915個の平均値の経年変化をグラフにしました。当初の高い値はこの10年近く観測されていません。幹線道路全地区平均値推移と同様に減少傾向が見られます。

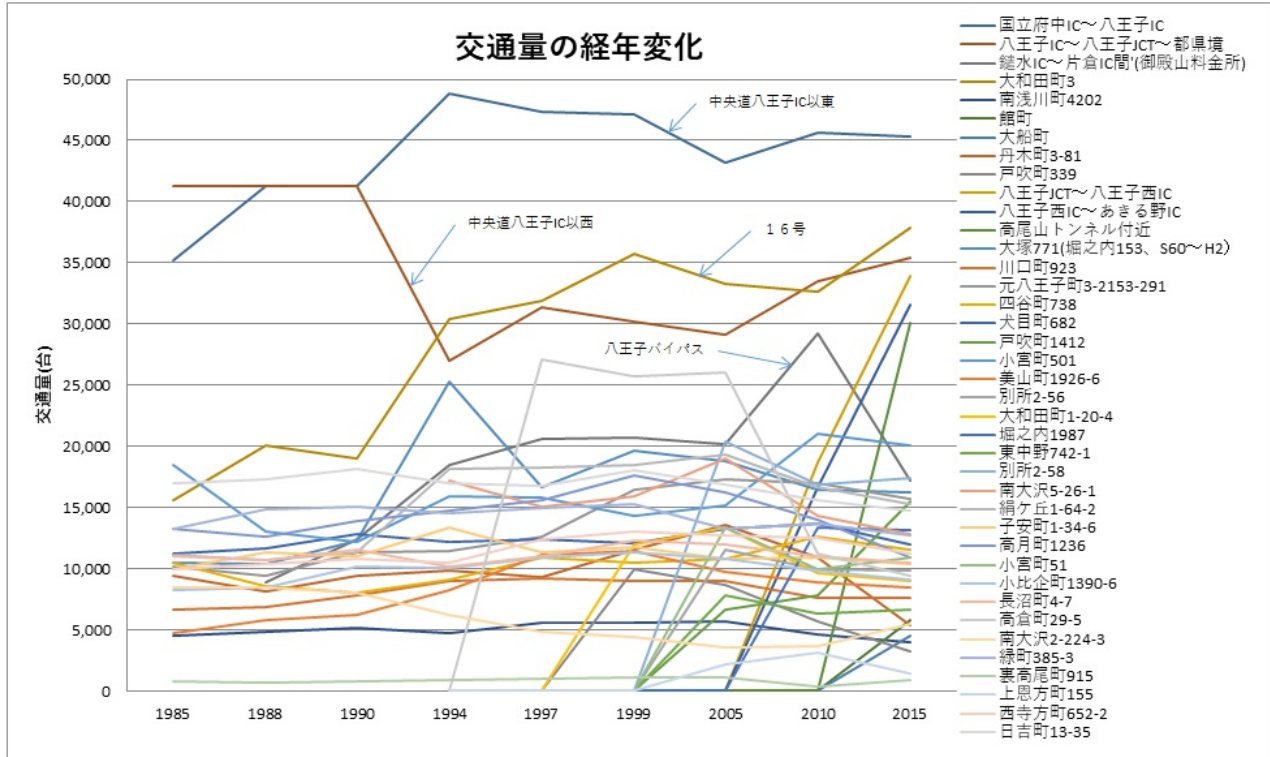
16号、16号バイパス測定平均値推移(1987年12月から2020年12月)



3 交通量の変化

30年間の交通量の変化を「統計八王子」からまとめた。

この間、多摩ニュータウン開発に伴う道路のほか、市内の道路状況も変化した。主な変化は下のグラフに示す。（表は次ページにある）



出典：「統計八王子」各年版、統計表：運輸・通信、主要道路の交通量から

交通量は東京都、国土交通省による「全国道路・街路交通情勢調査（道路交通センサス）交通量調査報告書」に基づいている。

数値は、秋季の1日午前7時から午後7時までの上り及び下りの合計で、平日のもの。

路線名（通称名）は、平成27年4月1日現在。

交通量の変化は平成22年（2010年）までは上昇、平成27年（2015年）には下降傾向を示している。

これは下表の道路新設によって交通が分散したことを示しているのか。

しかし圏央道建設時の目的の一つである中央自動車道の交通量削減は実現していないし、八王子市内で期待されていた、南北交通を分担する国道16号の交通量は増加している。

「新八王子市近現代統計資料集、数字が語る八王子の現状」によると東京都陸運事務局多摩支所、関東運輸局東京運輸支局八王子自動車検査登録事務所の登録自動車保有台数は平成14年（2002年）をピークとして微減傾向であることから、

新たな大型商業施設などが建設されない限り、市内各地の交通量はこれ以上は増えないと予想される。

2020年度の交通センサスは延期中止されたが、今後の変化を確認したい。

「道路状況の変化」

国道16号八王子バイパス	1985年有料道路として供用開始、30年の料金徴収期間が満了し、2015年から無料開放
ひよどり山トンネル	国道16号、同バイパスの南北交通を分担するため2001年有料道路として供用開始、交通量が増えないため2007年無料化
つつじヶ丘トンネル	陳馬街道の渋滞緩和のため長房町に2007年に完成
新滝山街道	国道16号から圏央道あきる野ICへのアクセス道路、国道411号滝山街道のバイパスとして2013年全通
圏央道（一般国道468号）	2014年、高尾山IC、八王子JCの南北全通。2015年料金値下げ。

30年間の交通量の変化

	1985	1988	1990	1994	1997	1999	2005	2010	2015
中央自動車道 国立府中IC～八王子IC	35,233	41,243	41,243	48,853	47,292	47,082	43,143	45,653	45,339
中央自動車道 八王子IC～八王子JCT～都県境	41,243	41,243	41,243	26,980	31,402	30,173	29,090	33,492	35,385
一般国道16号(八王子バイパス) 鎌水IC～片倉IC間(御殿山料金所)		8,859	12,394	18,427	20,551	20,740	20,186	29,266	17,217
一般国道16号 大和田町3	15,646	20,021	18,971	30,371	31,931	35,741	33,247	32,590	37,871
一般国道20号(甲州街道) 南浅川町4202	4,475	4,833	5,172	4,771	5,603	5,588	5,657	4,630	3,969
一般国道20号(八王子南バイパス) 館町					...	...	...	...	5,754
一般国道20号(八王子南バイパス) 大船町				-	...	...	...	...	4,523
一般国道411号(滝山街道) 丹木町3-81	9,380	8,180	9,416	9,858	9,318	11,542	13,625	10,908	5,386
一般国道411号(滝山街道) 戸吹町339					...	9,924	8,671	5,722	3,217
一般国道468号(圏央道) 八王子JCT～八王子西IC					...	...	...	18,648	33,867
一般国道468号(圏央道) 八王子西IC～あきる野IC					...	...	...	16,692	31,529
一般国道468号(圏央道) 高尾山トンネル付近					...	...	...	...	30,092
府中相模原線(野猿街道) 大塚771(堀之内153、S60～H2)	10,506	10,336	12,340	25,300	16,682	19,679	18,826	16,465	16,281
八王子五日市線(秋川街道) 川口町923	6,600	6,878	7,807	8,949	9,220	9,002	8,949	7,619	7,645
八王子あきる野線(高尾街道) 元八王子町3-2153-291	10,121	9,389	11,330	11,456	12,568	16,461	17,336	16,998	15,751
八王子あきる野線(高尾街道) 四谷町738	10,519	8,602	8,085	9,148	10,876	10,514	10,759	12,643	11,565
八王子あきる野線(高尾街道) 犬目町682	11,277	11,708	12,798	12,173	12,400	12,115	13,275	13,704	11,960
八王子あきる野線(高尾街道) 戸吹町1412				-	...	...	6,620	7,837	15,477
八王子武蔵村山線 小宮町501	18,453	13,033	12,243	15,920	15,818	14,278	15,209	21,034	20,054
山田宮の前線 美山町1926-6	4,718	5,759	6,278	8,230	11,082	11,473	9,785	8,883	8,425
町田平山八王子線 別所2-56				-	...	...	11,514	9,961	9,878
町田平山八王子線 大和田町1-20-4				-	...	11,994	13,314	9,614	8,978
町田平山八王子線 堀之内1987				-	...	...	...	13,378	13,173
町田日野線 東中野742-1				-	...	...	7,864	6,327	6,644
小山乞田線(多摩ニュータウン通り) 別所2-58				-	...	...	20,408	16,911	17,372
小山乞田線(多摩ニュータウン通り) 南大沢5-26-1				17,242	15,057	15,890	18,997	14,338	12,871
下柚木八王子線(野猿街道) 絹ヶ丘1-64-2	11,077	10,731	11,345	18,111	18,312	18,467	19,286	16,653	15,267
下柚木八王子線(野猿街道) 子安町1-34-6	9,920	11,388	11,026	13,411	11,350	11,796	10,837	10,862	10,372
瑞穂あきる野八王子線 高月町1236	13,282	12,596	13,851	14,791	15,640	17,581	16,225	13,952	10,944
淵上日野線 小宮町51				-	...	...	13,314	9,968	10,906
上館日野線(北野街道) 小比企町1390-6	8,283	8,513	10,135	10,085	10,877	11,315	10,791	9,826	9,110
上館日野線(北野街道) 長沼町4-7	11,011	10,715	11,561	10,160	11,017	12,316	12,024	11,042	10,516
八王子国立線 高倉町29-5				-	27,136	25,754	25,988	11,265	9,438
相模原立川線 南大沢2-224-3	8,489	8,509	8,009	6,196	4,839	4,441	3,545	3,717	5,468
八王子城山線 緑町385-3	13,261	14,875	15,058	14,500	14,909	15,273	13,279	13,727	12,708
浅川相模湖線(旧甲州街道) 裏高尾町915	803	667	775	886	1,047	1,161	1,154	355	886
上野原八王子線(陣馬街道) 上恩方町155				-	...	...	2,227	3,183	1,433
上野原八王子線(陣馬街道) 西寺方町652-2	9,967	10,402	10,788	10,459	12,400	12,990	12,715	12,541	11,254
上野原八王子線(陣馬街道) 日吉町13-35	16,988	17,286	18,184	16,980	16,737	18,067	16,887	15,585	14,771

4. 八王子の酸性雨測定結果

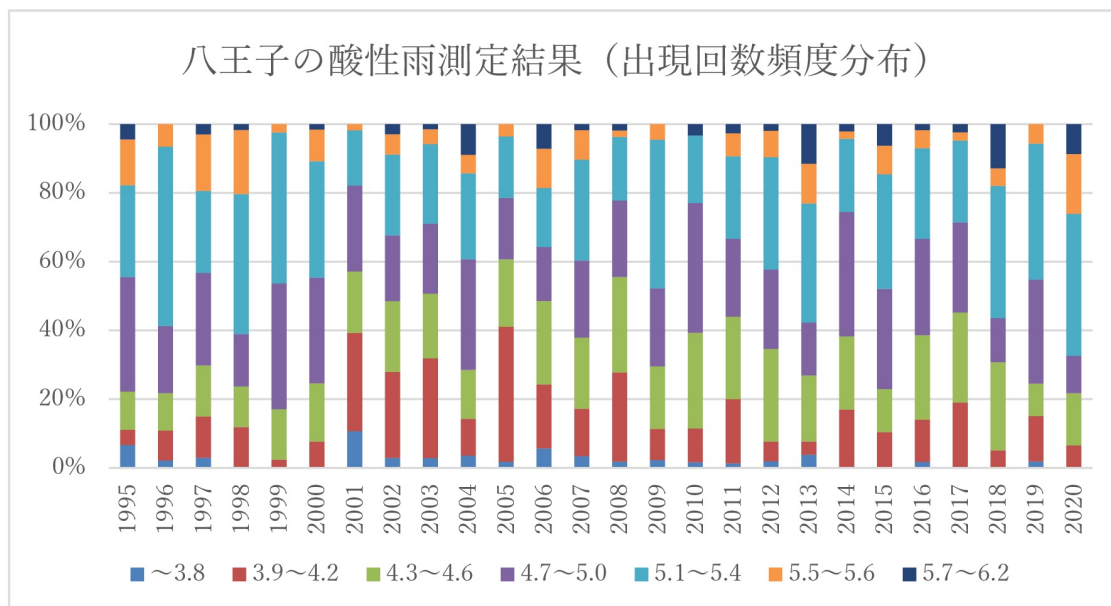
○酸性雨の測定

一般的に雨の水素イオン濃度が pH5.6 以下のものを酸性雨と呼ぶ。これは雨水に大気中の二酸化炭素が溶け込んでいるため、自然な状態での水素イオン濃度が pH5.6 だからである。ここに工場や自動車などから排出される硫黄酸化物や窒素酸化物などの大気汚染物質が取り込まれて強い酸性を示すようになる。

私たちは 1994 年から 2021 年まで「水素イオン濃度測定用パックテスト」をつかって、酸性雨の測定をはじめた。自宅の庭にはどの程度の酸性雨が降っているのかという疑問を持つ数名が参加し、降り始めから降り終わりまでの雨を集めて測定した。市内の限られた場所でしか測れなかったこと、降った雨のすべてを測定することはできなかったことなど、反省点は多々ある。

測定結果は pH の区別に出現回数を表とグラフに表わした。グラフは 100% 積み上げ縦棒グラフに表わし、全体の中の各区分の比較ができるようにした。その結果降った雨のほとんどが pH5.6 以下の酸性雨であったことがわかった。

今後は車の排出ガス規制や電気自動車への移行により大気汚染が減れば、雨の酸性度も低くなるのではないか。



測定結果は次ページ表にしました。

1994年－2020年の酸性雨測定結果

(1994年のみ8月から12月)

	3.8－4.2	4.3－4.6	4.7－5.0	5.1－5.4	5.5－5.8	5.9－6.2
1994	3	2	6	19	3	0

	～3.8	3.9～4.2	4.3～4.6	4.7～5.0	5.1～5.4	5.5～5.6	5.7～6.2
1995	3	2	5	15	12	6	2
1996	1	4	5	9	24	3	0
1997	2	8	10	18	16	11	2
1998	0	7	7	9	24	11	1
1999	0	1	6	15	18	1	0
2000	0	5	11	20	22	6	1
2001	6	16	10	14	9	1	0
2002	2	17	14	13	16	4	2
2003	2	20	13	14	16	3	1
2004	2	6	8	18	14	3	5
2005	1	22	11	10	10	2	0
2006	4	13	17	11	12	8	5
2007	2	8	12	13	17	5	1
2008	1	14	15	12	10	1	1
2009	1	4	8	10	19	2	0
2010	1	6	17	23	12	0	2
2011	1	14	18	17	18	5	2
2012	1	3	14	12	17	4	1
2013	2	2	10	8	18	6	6
2014	0	8	10	17	10	1	1
2015	0	5	6	14	16	4	3
2016	1	7	14	16	15	3	1
2017	0	8	11	11	10	1	1
2018	0	2	10	5	15	2	5
2019	1	7	5	16	21	3	0
2020	0	3	7	5	19	8	4

1994年はpHの区分が違うのでグラフは1995年からとしました。区分を変えたのはpH5.6以下を酸性雨としたからです。

5 測定した皆様からの報告

大気汚染（NO₂）測定運動の力 持続可能な開発を！きれいな空気を！

新日本婦人の会八王子支部

「八王子大気汚染測定ネット」の活動終了のお知らせで運動のまとめを書くにあたり、1988年の結成時のニュースから読ませていただきました。

「きれいな空気を」と市民が身近なところで参加する30年以上の運動。改めて、測定カプセル準備や比色検査、ニュース発行など運動を支えてきたみなさんに敬意を表します。

私たち新日本婦人の会（新婦人）は、地域や職場に3人集まれば班というグループを作り「自分たちの要求で環境問題から趣味のサークルまで、遊ぶことも学ぶことも自由に楽しく」をモットーに活動しています。

大気汚染の問題は、あたりまえに健康で生きる権利のもっとも根本の問題です。私たちは、空気を吸わずには生きられないのですから、1年に2回、自分の住まいの近くの空気の汚れを調べるといふ活動は、大切にしている活動の一つです。（53号2013年ニュースより抜粋）

八王子での測定には新婦人八王子支部は第2回（1989年）NO₂測定運動から参加。全部の班で運動に参加しようとよびかけ、約70人参加で現在にいたっています。

長く運動に参加している会員の土方さんより、運動にかかわる思い出や感想をいただきました。ご紹介します。

『大気汚染測定運動は、より良い生活環境づくりへの入口』

私が八王子に引っ越してきたころ、はるか昔の話ですが、かれこれ50年前、上の子が幼稚園に入る頃でした。新しい土地に、夢と希望をもちこれからの暮らしに、期待していたところ、驚くべきことがわかってきました。

将来は大きな住宅地になるということは承知していましたが、まさか、国道16号線が、住宅地のど真ん中を通る、とは知りませんでした。緑豊かな、静かな環境の良い住宅地が売り文句だったので、これは大変なことになる。さてどうしたものか？と思案していたところ興味ある情報をつかみました。

八王子の共立診療所が行った大気汚染測定運動の結果が地図上に出ている新聞を見ました。pmも出ていました。その頃は環境基準値が0.02だったと思います。甲州街道の測定値が環境基準値を超えていたかと思います。正確なことはわすれましたが、

その後 全都で測定運動があること、藤田先生や標木さんなど道路問題の専門家の先生方にお会いして、わたしたちの地域でも、道路が通る前の良い環境のところを測っておく必要があるということがわかりました。

自治会ぐるみの大きな運動にしなければ、環境を守ることはできない、とあって、近所の人達と相談して、この大気汚染測定をやってみることにしました。早速、先生をお呼びして片倉台自治会で勉強会を行い、測定の仕方やデータのとり方など学んで、これから、予定する道路が、どんなものか排気ガスや騒音がどんなものか、調べることに、したので。

その後の運動は、省きますが、その時の盛り上がりの始まりは、測定運動でした。その結果、16号線はバイパスとして平面道路から7メートルの掘割となり防音壁や緑地帯ができました。当時としては進んだ環境対策のモデルとして近隣住民も満足できる結果を勝ち取ることができました。それ以来自治会ぐるみの測定は続いています。

『No2 測定で忘れられない思い出のもう一つは』

その後、夫の仕事で1年間 London で暮らしたときのことです。London ではジゼル車がおおく空気が悪くて、空はうす暗くとても困りました。イギリスでもアレルギーや喘息の子どもも多く、日本の子供と同じような症状でこまっているというので Foe の地域の集まりに参加して、日本の No2 測定運動について話してみました。皆さん興味を持って、聞いてくれました。やってみたくないので、お願いして、イギリスまで容器を送って頂き、London 中心部や郊外の住宅地など知り合いのところで測定してみました。冬の一番汚染がひどい時でしたが、日本よりもずっとひどい結果でした。

これを見て、日本のささやかな運動ではありますが、多くの団体の参加、とくに生協の方々の熱心な取り組みなどは、細かなネットワークで測定ができデータの正確さにもつながったと思います。世界に誇る運動だったと思います。科学者の先生方の協力の大きかった事もあると思います。測定結果は東京都の環境部でも検討の資料として認めていました。私たちの運動の成果が、車の排気ガス規制の厳しい値の実現に役立ったと思います。当時は、日本車は世界でも人気の車でした。

以上

この運動による成果、排ガス規制の実現。当時の自治体は大気汚染問題に向き合っていたのですね。以前よく耳にした “ノーカーデー（ノーマイカーデー）” は、昭和46年（1971年）八王子市が日本で初めて実施したと、64号のニュースで知るところでした。

身近に自然があり窓を開けて扇風機とうちわで過ごせ、暑い日には夕立がきて星がキラキラし、虫の音心地よく眠ることが出来た50年前。今は物にあふれ、処理しきれません。買い物する度に、食事をつくる度に大量のプラスチックごみ。子どもたちへきれいな空気、豊かな環境を手渡しているのか、大いに反省します。

私たちを取り巻く地球環境は危機に瀕しています。脱原発・脱化石燃料へと世界が気候危機へ本気で取り組む中、日本の政治決断は新型コロナウイルスが人類に警告してもなお経済最優先、東京オリンピックへ突き進んでいます。

タイムリミットである2030年まで時間がありません。

一人ひとりが取り組める大気汚染測定運動。私たちの健康や暮らしをまもるために、カプセルの中の目に見えない空気から、身近な生活を見つめることが出来ます。

今私たちには、すぐにできる自らの生活の見なおしと、大きな変化をつくる確かな政治選択が求められています。新婦人八王子支部では、かけがえのない地球環境をまもるために、測定運動を続けていこうと話しています。

～自然を破壊する開発ではなく、持続可能な開発できれいな空気を～

八王子市 由木地区の大気中二酸化チッ素濃度 (2006-2020)の解析

八王子市 由木 (東部) 地区環境市民会議

八王子市由木 (東部) 地区環境市民会議の大気汚染NO₂測定のとりのくみ

環境市民会議は2004年に制定された八王子市環境基本計画にしたがい 2005年の環境基本条例に規定されるように 市民が自ら積極的に環境の保全等の活動をするために組織されました。八王子市環境基本計画 (2004年) には「すがすがしい空気に満ちたまち」が長期目標のひとつに掲げられ、具体的には計画目標として二酸化窒素 (NO₂)が取り上げられていました。NO₂は当時に環境基準をすでに達成したものの さらにゆとりをもって達成できるように市および市民が発生源である自動車に関連する対策にはげむこととされていました。もう一つの計画目標は浮遊粒子状物質 (PM) であり、これは当時に環境基準を満たしてはいませんでした。

活動を始めた由木地区環境市民会議は、大気中NO₂の市民測定運動に加わり、地区の多くの地点でNO₂濃度を測定して、当地区での市による大気汚染測定が下柚木の幹線道路の交差点にある自動車排気ガス測定局に限定されてたのに対して 地区でのNO₂濃度の二次元的な分布の様相を明らかにしようとしてきました。

八王子市由木 (東部) 地区環境市民会議の大気汚染NO₂測定の結果

由木地区環境市民会議によるNO₂測定結果は とりまとめ担当者も変わってきたこともあり、結果の一部は由木地区環境市民会議のウェブサイト (<https://sites.google.com/view/yugi-kankyo-shiminkaigi> の「その他/大気・川 環境調査」) に掲載しているのですが、散逸している部分もあります。八王子大気汚染測定ネットは、すべての測定結果をそのウェブサイトにおいてアーカイブ・機械可読のファイルとして公開しており、今回のデータのまとめはそれに依存しました。大変に意義の高い活動をなさってきたものと、深く敬服します。



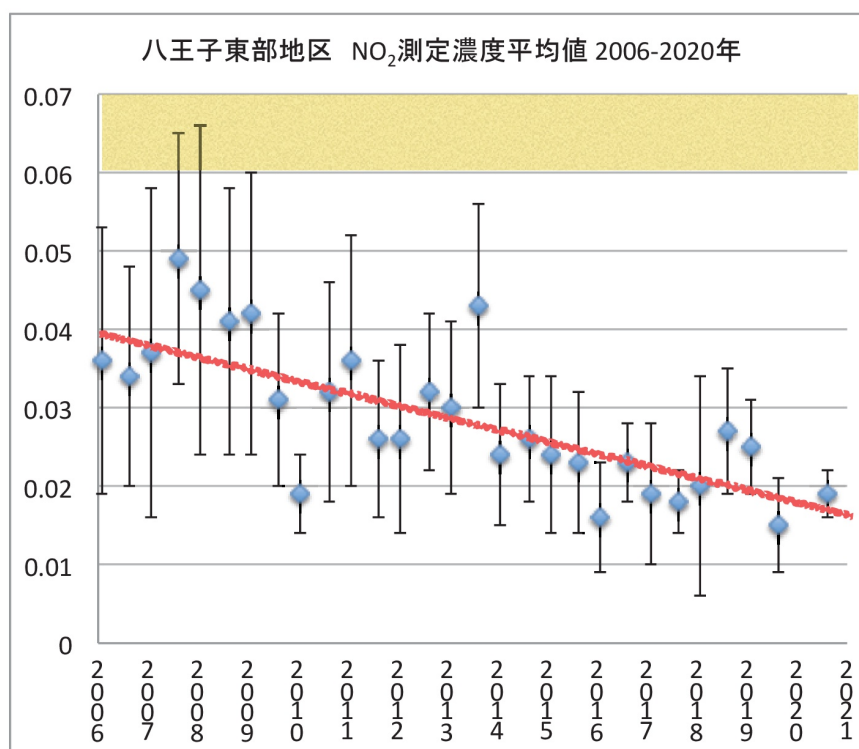
八王子大気汚染測定ネットがまとめてきた東部地区の各年のデータ (測定点のカテゴリ分けに不正確な点が特に近年多いのに注意が必要) は数 (測定点数) が31から18です。測定のすべてを由木地区環境市民会議が実施したのではなく、他の組織、個人による測定が含まれています。ここではその区別なしに測定結果をまとめます。

各年 6月と12月に地区内の多数地点で2006年から2020年にかけて測定された 大気中のNO₂の平均濃度 (青丸) を標準偏差をエラーバーとして加えてグラフに示します。縦軸はNO₂濃度であり 単位はppmです。グラフ内に黄色の帯として示したのは 環境基準(0.06ppm)以上の濃度帯を示します。

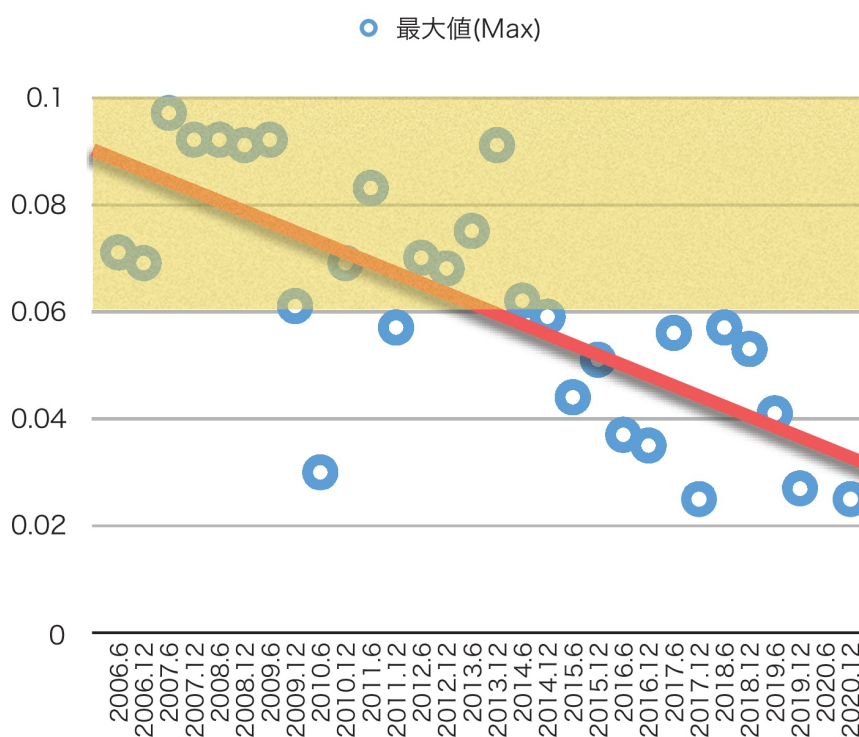
測定年によっては エラーバーの上端が黄色の帯に入ることも初期にはありましたが、2009年以降は概ね基準内におさまっています。グラフの赤い線は 線形を仮定したトレンド線です。2006年には0.04ppmであったのが 2020年にはおよそ0.017ppmと1/2を下回るように推移したのがわかります。

当初は標準偏差 (エラーバーの長さ) が大きかったのに近年は小さくなっています。これは後述するように、測定点が交通量の多い幹線道路沿いや登り勾配のあるトンネル内と 緑の多

い由木地区の住宅地など多様なカテゴリーの測定点が初期に選ばれていたのに対して、近年はほとんど主要道路からはなれた緑の多い住宅地からの測定に変化したことに由来しています。



次に示すグラフは、各年の多数の測定値のなかの最大値（青丸）の変遷を示しています。2014年に至るまで最大値は環境基準を満たしてはいません。赤い線は線形を仮定したトレンド線です。2006年には0.09ppmであったものが 2020年には0.03ppmとおよそ1/3になっています。平均値の下降割合に比べて大きく減少しています。



これは、由木地区において住民数の増大や地区での活動の増加にしたがって自動車の交通量はあきらかに増大しているにもかかわらず、ガソリン車やディーゼル車の低公害化、そして低燃費化（燃料に含まれるチッ素を含む化学種の燃焼により発生するFuel NOの減少効果）によりNO₂の排出量の低下も寄与しているでしょうが、前述した測定点の変遷が測定値の主要な減少要因として推定されます。

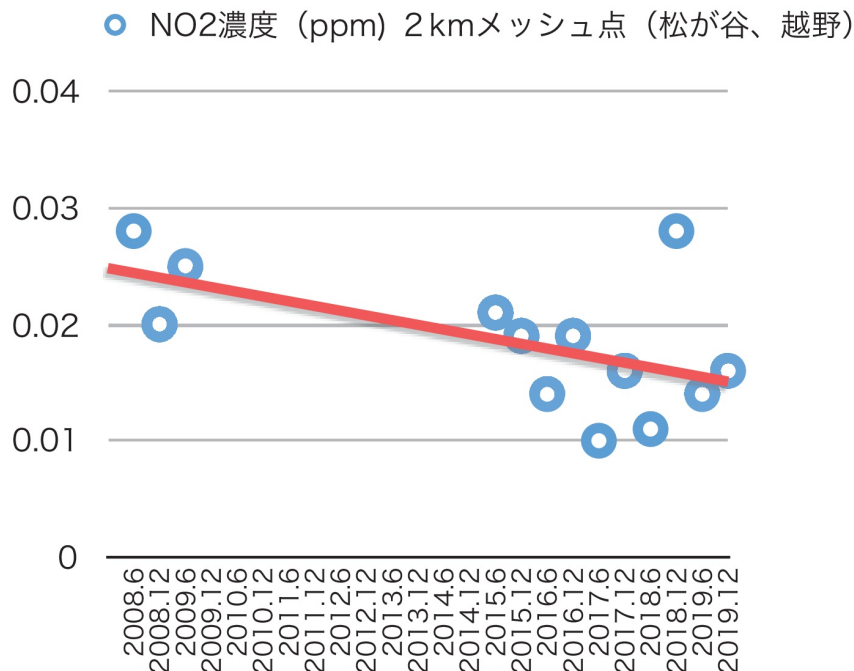
八王子市由木（東部）地区環境市民会議の大気汚染NO₂測定点の選択の変遷とその問題

NO₂の市民測定がはじめられた当初は 八王子市などが測定する限られた地点より高い濃度の場所がありはしないかということで、高濃度が懸念される場所が測定点の候補に多く挙げられ、チャンピオン・データさがしが市民測定の任務のようにとられていたかもしれません。登り勾配のあるトンネル内や トンネルとまではいかなくとも、交通量が増大しつつあった上り勾配の切り通り道路が多く測定点に選ばれました。環境基準の適用される場所は人間が居住する環境であり、トンネル道路などは対象とならないこともあって、後年にはそのような地点での測定はされないようになりました。

NO₂の公害対策では 固定源への対策は技術的に容易であり 法による規制の効果が認められます。自動車という移動源での対策は 特にディーゼル車について技術的に困難でした。技術が進み、ガソリン常用車については2005年にNO₂の排出量が1km走行当たり0.05g以下、ディーゼル重量車については2009年に0.7g/kWh、2018年に0.4g/kWhへと基準が強められているのも 環境大気でのNO₂濃度低下に結果していると考えられます。

由木地区は多摩丘陵など自然が保全され 緑の多い地区です。由木地区における八王子市の大気汚染測定場所は はじめに述べたように 下柚木の幹線道路沿いにある自動車排気ガス測定局に限定されています。緑多い住宅地でのNO₂濃度の推移を次のグラフに示します。

測定点は由木地区における 2kmメッシュ点です。赤線は線形を仮定したトレンド線です。2008年には0.025ppmであったものがおよそ10年後の2019年には0.015ppmと6割に減少しています。



八王子市由木（東部）地区環境市民会議の大気汚染NO₂測定のまとめ

大気環境の公害ガスのひとつであるNO₂の挙動、たとえば濃度の季節変動や空間的な分布とそれを支配する要因などについては、右のQRコードによりダウンロードできる由木地区環境市民会議の学習会（2019年5月）での資料文書にまとめています。この文書に説明した大気中窒素酸化物の生成と消滅プロセスや、観測された北海道の都会、森林、孤島での各化学種の濃度と季節変化を参照するならば、NO₂の主たる生成源は人間活動であり 道路を走行する化石燃料による自動車です。大気中のNO₂の消失は、酸化されて硝酸塩となり地表に沈積したり、NO₂から容易に変換されるNOが植物の葉に吸収されることによります。緑の多い由木地区では夏季に植物による大気中の窒素酸化物の吸収量が多くなり、大気中NO₂濃度が低下する傾向にあります。長期にわたり見られるNO₂の漸減傾向は、由木地区での自動車通行量は増えたにもかかわらず、自動車の低公害化、低燃費化が進んだことによると推定されるのは 前に述べたとおりです。

大気NO₂測定市民運動の成果

この2020年までのまとめで示されるNO₂の濃度低減は八王子大気汚染測定ネットにつどう組織・個人の粘り強い努力により達成されたものといえます。また小児ぜんそくといった公害被害に対する公的な医療費助成の制度をかちとった運動の成果は、原子力発電所事故による放射線汚染による健康影響の被害者に立証責任を求めない対応の要求でも参照されるなど 画期的で重要な成果をあげています。由木地区環境市民会議は微力ながらその戦列に加わってきたことを誇りとして、今後も八王子の豊かな緑の環境の保全に励みます。

八王子市由木（東部）地区環境市民会議による大気環境測定運動のこれからの課題

八王子市由木地区におけるNO₂の大気公害はこの十数年にわたり環境基準をクリアし、ここに示したように濃度は漸減傾向にあります。2004年の八王子市環境基本計画でNO₂とともに計画目標に掲げられていた浮遊粒子状物質(PM)、また微小粒子状物質(PM_{2.5})は、NO₂に引き続き環境基準をクリアするようになりました。大気環境で基準をクリアしていないのは光化学オキシダントのみとなり、現行の八王子市環境基本計画で計画指標とされているのはNO₂ではなく 光化学オキシダントです。光化学オキシダントの市民による測定は NO₂測定の方法であらかじめ濾紙に亜硝酸塩を含浸させておき、光化学オキシダント（オゾン）により酸化されて失われる分を測定して光化学オキシダント濃度を推定することで可能です。光化学オキシダント（オゾン）の越境問題や低減方策の難しさなどを 別の由木地区環境市民会議の学習会（2020年2月）での資料文書にまとめています。

光化学オキシダント



世界における電池式電気自動車への転換の大きなうねりは いまだ日本では未明の状態ですが、確実に波及してきます。そうなれば また一段とNO₂の大気への排出量は減少します。自動車に求められる要素は、走る・曲がる・停まるの基本機能を有する安全な乗り物で 窒素酸化物など公害ガスを排出しないということに加え、温室効果ガスである二酸化炭素を出さず、また持続可能であることに転換しないといけません。持続可能ということでは、有限な資源である化石燃料は使わず 電池の素材などで貴重な鉱物資源を消費せず代替材料の開発やリサイクルをする必要があります。八王子の豊かな環境の保全や 持続可能な文明のありかたについて 市民の理解を促し 率先して行動することが 由木（東部）地区環境市民会議のタスクとして求められています。

大気汚染・二酸化窒素測定の実り組み
西南部地区環境市民会議

2021.3.16

西南部地区環境市民会議
生活環境部会 藤原、中山（記）

<はじめに>

八王子市環境市民会議は平成 14 年に設立され、取組みにあたり六地区では地域の現況・課題を整理し、その中から重点課題を設け活動を開始しています。同時、市内 7ヶ所の大気汚染測定室の測定では、二酸化窒素の濃度は 10 年間ほど 0.04~0.05ppm の値（館町測定室を除く）で推移し、環境基準を満たしていませんでした。当会では重点課題の中に「二酸化窒素による大気汚染の減少」を取り上げ、「0.03ppm 以下」を目標に 2003 年から取組みで来ました。ここ数年目標が可成りクリアされ、また、2020 年を節目とし、取組み結果をまとめました。

<測定地点>

西南部地区の主要な幹線道路、甲州街道、町田街道、けやき街道、グリーヒル寺田通り、北野街道を中心にスタートし、その後新たにできた圏央道とそのアクセス道路、また商業施設周辺に広げ、多い時には 34 ヶ所測定しています。

<測定>

(1) 方法

八王子大気汚染ネットの指導を受け、大気汚染測定運動東京連絡会が作成編集した、「カプセル簡易法による二酸化窒素（NO₂）の測定に従って測定しました。

(2) 測定日

毎年、6 月と 12 月の第 1 木曜日~金曜日（18 時~18 時の 24 時間）、所定の方法でカプセルを設置し測定しました。

<二酸化窒素(NO₂)の環境基準>

- ・二酸化窒素の環境基準（のど、気管、肺などの呼吸器疾患）
1 時間値の 1 日平均値が、0.04~0.06ppm までのゾーン内に又はそれ以下であること。
- ・評価方法（日平均値の 98% 値）
長期的評価に使われ、年間の 1 日平均値のうち、低い方から 98% に相当するもの（98% 値）を環境基準と比較し評価する。

<結果と考察>

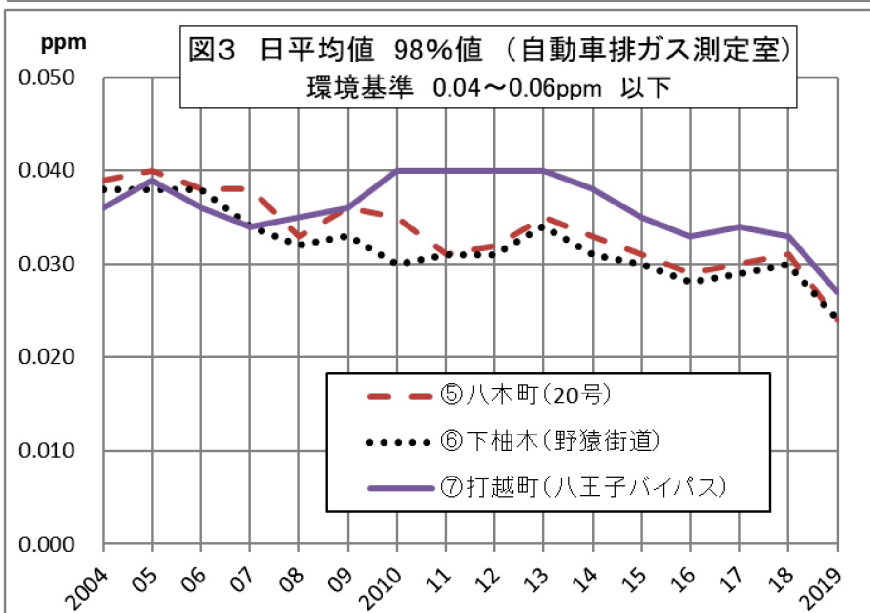
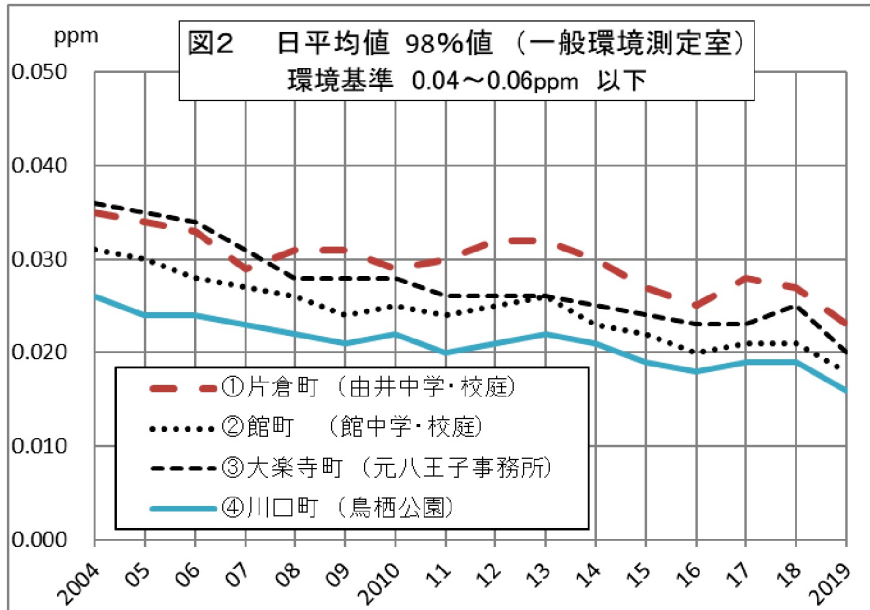
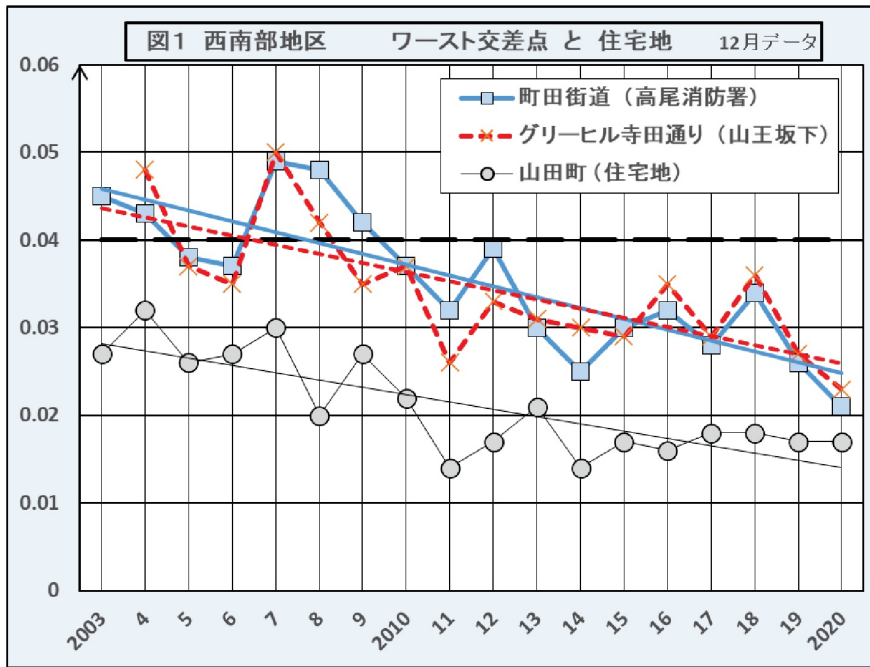
(1) 西南部地区の NO₂ 濃度の推移

- ・ 17 年間（2003~2019 年）の測定カ所全体の推移を表 1 「西南部地区 大気汚染調査・NO₂ 測定」に示します。測定開始してから 10 年ほど測定値の値が高く、またバラツキが大きく傾向を掴めませんでした。6 月と 12 月のデータを分けて考えた方がよいとの結論

道路	No	測定力所	平均(6月)			平均(12月)			2020年 12月
			03～09	10～14	15～19	03～09	10～14	15～19	
	1	廿里町 7-3	0.027	0.019	0.017	0.031	0.021	0.021	
	2	高尾街道 入口	0.046	0.031	0.026	0.045	0.032	0.027	0.024
	3	町田街道入口:熊野神社	0.046	0.029	0.024	0.044	0.026	0.023	0.020
町田	4	町田街道JRガード脇三叉路	0.051	0.034	0.023	0.043	0.027	0.022	
街道	5	同:高尾消防署交差点 東	0.037	0.028	0.025	0.042	0.030	0.026	0.020
	6	同:高尾消防署交差点 西	0.047	0.032	0.028	0.043	0.033	0.030	0.021
周辺	7	町田街道・高専通りT字路北	2014年 圏央道高尾IC アクセス道路開通 →			2016年測定開始		0.031	0.032
	8	町田街道・高専通りT字路南						0.028	0.025
	9	医療センター入口交差点西北	2014年測定開始			2014年測定開始		0.023	0.024
	10	医療センター入口交差点西南						0.023	0.023
	11	JR高尾駅北口20号交差点	0.037	0.026	0.023	0.041	0.026	0.024	0.024
	12	JR高尾駅:南口バス停入口	0.038	0.024	0.022	0.042	0.024	0.022	
ケヤキ	13	福祉センター入口	2017年 高尾商業施設 イーアス開業 →			2016年測定開始		0.018	0.026
街道	14	東浅川公園入口						0.018	0.026
	15	イーアス入口	2018年測定開始			2018年測定開始		0.021	0.029
	16	交通公園入口踏切(線路沿い)						0.020	0.024
周辺	17	JR立体交差点南(散田架道橋)	0.035	0.025	0.020	0.038	0.026	0.025	0.023
	18	20号並木町交差点	0.047	0.028	0.021	0.039	0.025	0.025	0.020
	19	長房小学校:人形塚公園(新設)	0.033	0.023	0.017	0.038	0.026	0.027	
	20	めじろ台駅前交差点(駅側)	0.037	0.026	0.023	0.034	0.025	0.024	0.018
	21	櫛田 民芸前交差点(新設)	0.043	0.028	0.023	0.041	0.030	0.025	0.024
グリーン	22	山王坂下 バス停脇	0.047	0.030	0.030	0.041	0.031	0.031	0.023
ヒル	23	下寺田三叉路	0.042	0.036	0.026	0.045	0.032	0.029	0.017
寺田通り	24	大船みなみ野三叉路(新設)	-	0.023	0.021	-	0.024	0.024	0.020
	25	グリーンヒル寺田交番	0.032	0.023	0.019	0.033	0.026	0.022	
周辺	26	寺田ゆりのき交差点	0.031	0.023	0.015	0.033	0.023	0.019	
	27	法政大学町田街道交差点	0.031	0.027	0.022	0.033	0.028	0.024	0.018
	28	櫛田 東京高専前交差点	0.035	0.025	0.019	0.035	0.029	0.024	0.016
	29	北野街道・館事務所前(新設)	-	0.030	0.017	-	0.024	0.026	
	30	梅の里公園	2014年 圏央道開通 →			2014年測定開始		0.018	0.018
裏高尾	31	裏高尾町779						0.018	0.018
	32	みどり幼稚園前						0.014	0.014
	33	小仏川 駒木野公園						0.016	0.020
参照	34	山田町(住宅地)	0.023	0.020	0.011	0.027	0.018	0.017	0.017

から2系統に分け、17年間を7・5・5年間の3区分に分け平均値を求め比較してみました。3区分の平均値が明らかに下がって来ていることが分かり、03～09の区分は0.04ppmを超えた力所が多く、直近の5年間は0.03台が少なくなっています。

- ・圏央道開通(2014年)により旧甲州街道の高架下で測定しましたが、0.02ppm以下でした。
- ・商業施設イーアスの開業(2017年)に伴い付近の道路を測定しましたが、開業による影響は観察されませんでした。
- ・当会地区のワーストを記録していました交差点、町田街道(No.6 高尾消防署)とグリーンヒル寺田通り(No.22 山王坂)の値を図1に示します。2010年以降下がっていることが分かります。また、住宅地(No.34 山田町)同様な傾向で、市内のNO₂値がはっきりと改善されていることが分かります。



- ・このように 17 年間のデータをまとめた結果、今後の測定カ所を幹線道路の主要交差点にしぼり 20 ヶ所測定することにしました。2020 年はコロナ禍のため 12 月だけ測定していますが、0.03 台は 1 ヶ所になっています。

(2) 八王子市大気汚染測定室による NO₂濃度の推移

- ・八王子環境白書から、市内にある 7 カ所の大気汚染測定室の NO₂ 濃度の推移を図 2、3 に示します。図に示すように最近の 5 年間濃度が下がり、0.03ppm より低くなっています。特に交通量が激しい 16 号バイパスの打越町測定室の濃度は下がっており、市内の NO₂環境が改善されていることが分かります。
- ・NO₂濃度が下がった要因は、ディーゼル車の規制(2006 年)、自動車排ガス規制の強化(2008 年)、燃費基準とエコカー減税(2007 年)、更にハイブリッド車の普及が考えられます。今後電気自動車の普及が加速されることから、NO₂ 濃度については更に改善されると考えられます。

<まとめ>

- ・2020 年までのデータを見ると、2010 年頃までは幹線道路の NO₂濃度は環境基準値(0.04 ~ 0.06ppm)を越えていましたが、この 10 年間徐々に下がり当会の当初の目標値(0.03ppm)を殆どクリアしました。市内 7 ヶ所の測定室のデータも同様に、市内の二酸化窒素濃度は改善されました。
- ・大気中の二酸化窒素の改善の背景には、行政による規制の強化、自動車業界の技術革新によると考えられますが、環境市民会議はじめ多くの団体が参加した地道な取り組みが行政や業界の圧力になったと確信しています。

<今後について>

- ・当会の地区に八王子南バイパス道路の建設が進められています。完成後の NO₂ 濃度の影響が考えられ、また、今年 2019 年までのデータから測定を 34 ヶ所から 20 ヶ所に縮小することにしています。測定カ所については再度検討し測定を継続することにします。
- ・継続にあたり、市内 7 ヶ所の大気汚染測定室のデータを注視して行きます。

以上

北部地区環境市民会議の大気汚染測定 2004年～2020年

【はじめに】

2002年に設立した北部地区環境市民会議は、2004年から二酸化窒素の簡易測定を開始しました。発足当初の主要活動は「水」、「みどり」、「ごみ」、「大気」の4分野でした。以降、「環境教育支援」の活動が加わったり、「ごみ」の活動は一定の効果が確認できたので活動停止したり、「地域との協働推進」の活動を進めたりと、市民会議の活動内容はその時々で変化してきましたが、大気測定は当初から現在まで一貫した活動を継続してきました。

【北部地区概要】

北側はあきる野市、昭島市に、東側は日野市に隣接する東西に細長い地域です。面積は 22.61k m² (全市の 12.1%)、人口は 2004 年当時が 44.7 千人 (全市 533.3 千人の 8.4%)、2020 年末は 46.5 千人 (全市 561.8 千人の 8.3%) で大きな変化はありません。

鉄道・駅は東端部を南北に走る JR 八高線の小宮駅と北八王子駅があります。域内の主たる移動手段はバス、自動車です。

幹線道路としては、地区を横断する谷地川に沿う形で走る滝山街道(国道 411 号)、2013 年 3 月に全線開通した同川の南側を走る新滝山街道(都道 169 号)と、これに接続する国道 16 号及び同八王子バイパスが南北に走っています。中央自動車道の八王子インターチェンジも本地区にあります。

また、国道 20 号と甲州街道が地区の東南端を短く走ります。

その他の都道として、高尾街道、谷野街道、多摩大橋通りも北部地区を走ります。

これらの国道、都道沿いで大気汚染測定を行っています。

【活動開始の経緯】 環境市民会議発足時は、自動車 NO_x・PM 法、都のディーゼル車規制など、ディーゼル車の排気ガス規制・大気汚染公害問題が社会的な関心を集めていました。北部市民会議でも大気に係る環境活動として、交通公害の現状把握を目的に、二酸化窒素の簡易測定を開始しました。

【測定場所の設定】

当初は、本地区を通る国道、都道沿いで、環境市民会議メンバーの住居に近く交通量の多い場所を中心に、測定する地点を決めました。

測定環境別に、①幹線道路としては、滝山街道で 3 地点、16 号バイパスで 3 地点、16 号と滝山街道の交差する 1 地点、甲州街道で 1 地点、新滝山街道で 1 地点の計 9 地点を選定しました。

②その他の道路としては、谷野街道（都道166号）とその周辺、多摩大橋通り（都道59号）、都道162号、その他の計9地点を選定しました。

③道路以外としては、小宮駅前と、住宅地2か所の計3地点を選定しました。

上記の測定地点では2004年の測定開始以降、2017年に②その他道路で谷野街道周り4地点の測定を中止しましたが、それ以外の17地点では2020年12月まで測定を継続しています。

測定開始後の3年間は当初の場所での観測を行いました。それ以降は新規会員が加わる度に、自宅近くで継続して大気測定が可能な場所を申告してもらい、測定地点を増やしてきました。

直近の2020年12月では、①幹線道路は15地点、②その他の道路は21地点、③道路以外は7地点、計43地点で測定しています。

【測定参加者】

環境市民会議立ち上げ時は、北部地区の各町会からも会員として参加する方が複数おり、測定開始直後はカプセルの取付・回収と比色分析・データ処理を12名で分担しました。

その後、測定に協力してくれる人数を限定し、当初の21地点の測定は会員4名で継続しました。この4名体制は7年間続き、その間に③道路以外の自宅周辺の3か所が増加しました。

2011年12月に参加者が1名増え、測定地点も①1地点、②5地点、③1地点増加しました。5人体制は4年半続きました。

2016年には新会員が4名加わり、自宅近辺の道路等での測定地点が増加しました。以降、新規会員には大気測定に参画してもらっています。この間に会員の入退会があり、2020年は9名で測定しました。

2004年～2020年の間、会員23名が測定に携わりました。内2名は全期間参加しています。

【測定回数】

八王子大気汚染測定ネットでは6月と12月に一斉測定を実施していますが、北部地区環境市民会議では2004年9月からの3年間、3月と9月の春秋2回の測定を独自に実施しました。季節ごとの汚染状況に変化・傾向があるのかを見たかったからです。

3年間、計6回の春秋測定を行いました。結果はすべて前後の夏冬よりも二酸化窒素濃度が低いというものでした。この数値の信頼性を当時の担当者間で検討しましたが、北部単独の測定の場合には換算係数の算出に、東京都の大気汚染常時監視観測局「局番146八王子市片倉町（所在地：八王子市立由井中学校）」一か所でしかサンプリング調査をしておらず、八王子ネットワークから提供された換算係数と比べて偏ったものとなる可能性があり、信頼しがたいと結論しました。

それ以降は年2回、6月と12月の一斉調査日に測定しています。

【測定データの活用】

測定を開始して数年間は、環境フェスティバル等で測定結果を展示して、北部の交通公害の現状を認識してもらうように努めました。

2014年には、定点測定を10年間実施した結果として、それぞれの地点での汚染の減少傾向を見出しました。

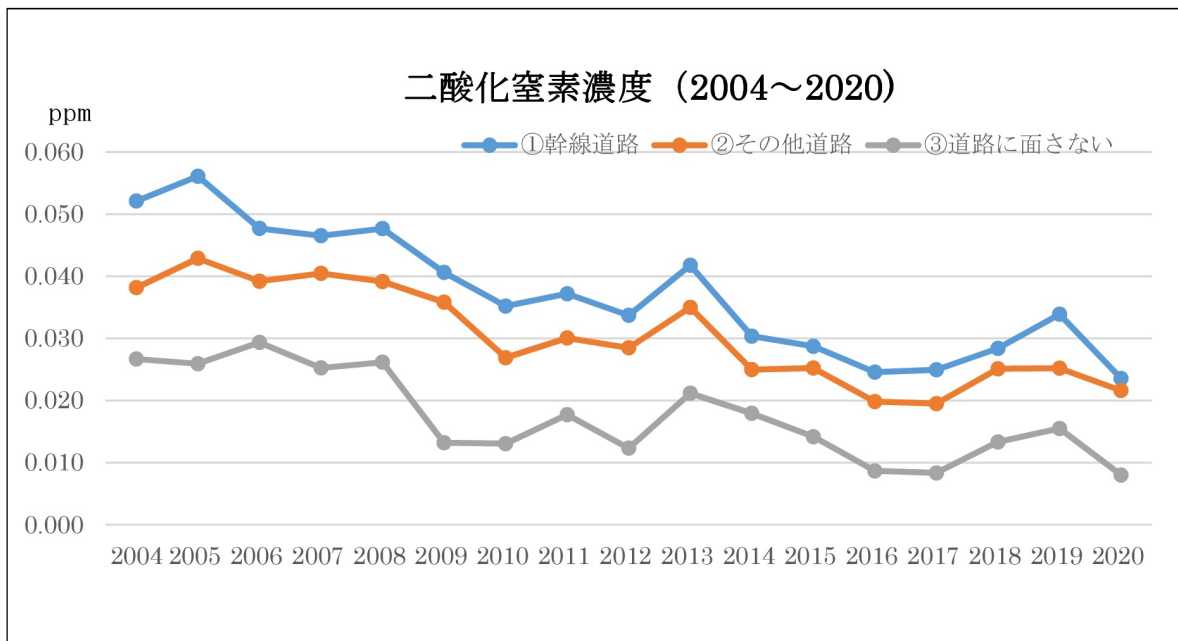
測定開始の時点では新滝山街道の建設計画があり、建設前後での違いを調べるための測定点を決めましたが、開通前後での値に大きな変化は見られませんでした。

二酸化窒素濃度が高いとされる場所の交通量を調べようかとの意見が出たことが何度かありましたが、実施には至っておりません。

測定データを何らかのアクションに繋げることができなかつたので、測定することの意味付けを持ってないとの声も出ていました。

一方、会員が身近な場所の大気汚染を実測し認識することに意味はあるとの意見もありました。

当初から測定している地点の年平均濃度の推移を以下に掲げます。



以上

中央地区の大気汚染測定2020年までのまとめ

2021年5月2日 中央地区環境市民会議

中央地区では測定の記録として残っているのは2008年度からの13年分です。

測定結果の推移(図表)は以下の通りですが、そもそも東京では環状7号線の大気汚染関連での訴訟(喘息被害)が1996年に始まり2007年に原告と被告の和解が成立しました。そのような社会的背景により測定がはじめられたと思われます。測定を始めた当時は基準値をオーバーしているポイントは国道20号八日町4丁目当たりで基準値を超えていましたが16号バイパスが完成(2015年)してから段々と16号バイパス沿線に移行したようです、ここ2~3年は中央地区内の10カ所の測定ポイント全てにおいて基準値をクリアーしている状況です。

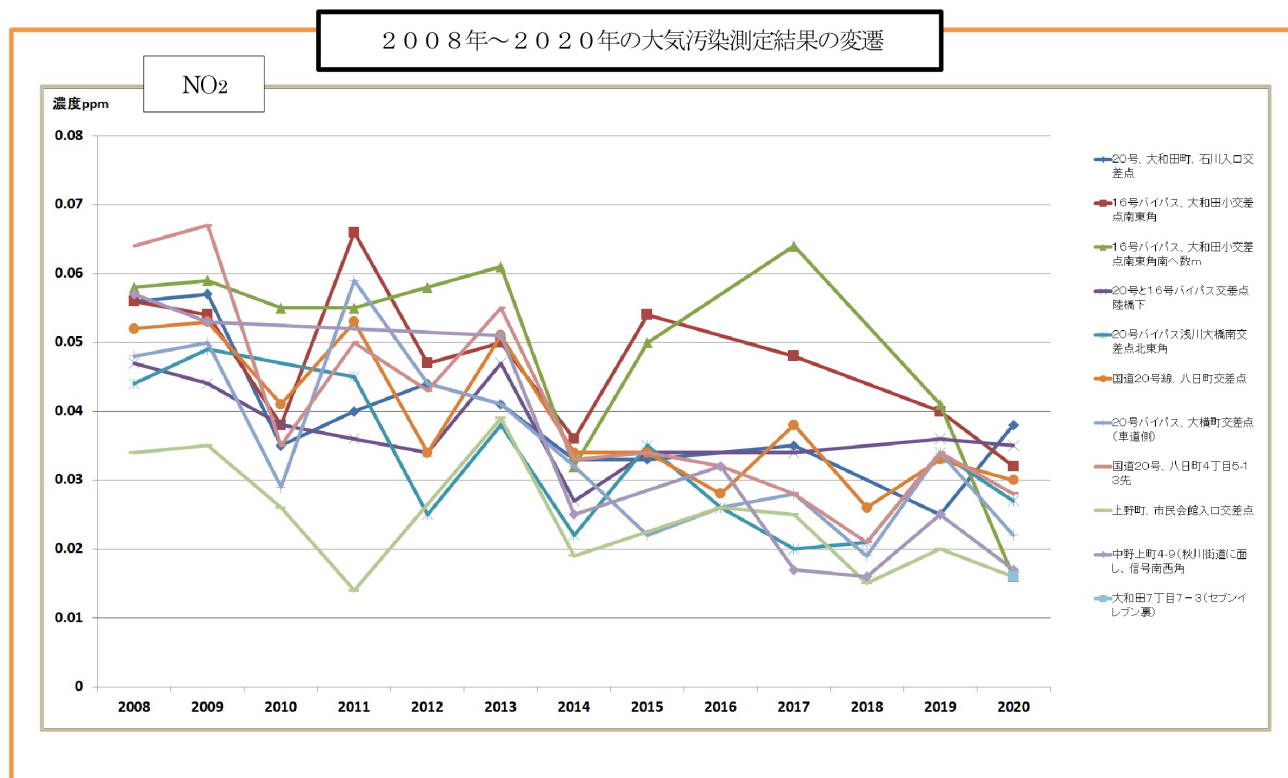


図 表

生活クラブ生協組合員の NO₂ 測定運動

NO₂測定運動は八王子生活者ネットの働きかけで、生活クラブ生協の組合員が活動の一環として車中心の社会を推進する道路行政への疑問、自然を守りたい、圏央道計画の高尾山トンネルの反対から始まった。

各回30名～50名未満の測定者が参加した。測定場所は八王子市の全域だ。カプセルは生協の配達品と一緒に届けられた。天谷式カプセルは簡便なのに八王子市の大気測定局と同じ原理で二酸化窒素を捕集する。市民が手にした大気汚染状況を知る道具だ。

この測定がスタートした1987年頃は車、主にディーゼル車などの排気ガスの窒素酸化物による大気汚染で環境基準の達成状況が悪化し環境基準が緩められていた。(0.04ppm～0.06ppm又はそれ以下であること)

そんな背景の中で測定は始まった。1987年12月から33年間、6月と12月に続けた参加者の中から5ヶ所の測定場所を選び、測定値の推移と測定者の感想をまとめた。

以下のグラフは各自の測定結果と道路事情からの考察だ。

添付グラフは1987年（一部は1990年）から2020年まで測定場所のNO₂測定値とその線形近似線。

狭間町 町田街道の隣に並行しているその他の道路

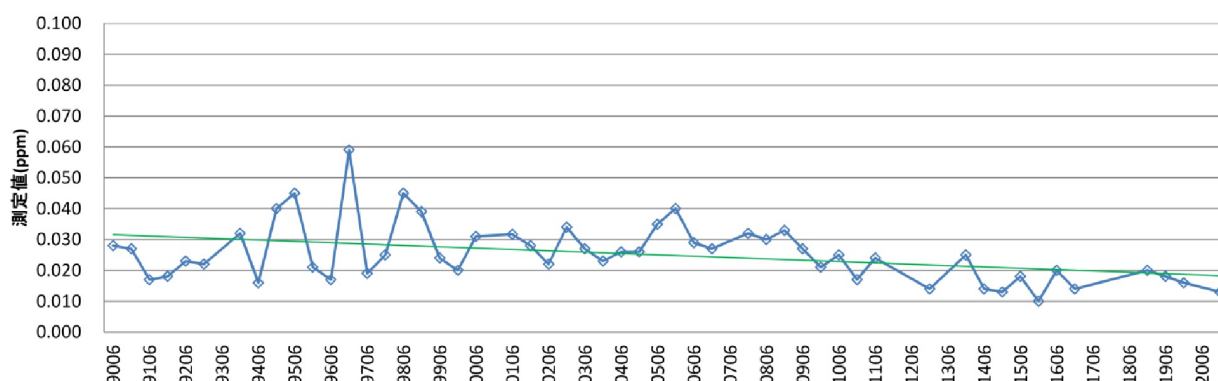
1991年6月発行八王子大気汚染ニュースNo.8より

【最近（1991年当時）の町田街道の大型車両の多いのには驚かされている。黒煙をもうとうとまき散らして走って行くのを見ると、思わず口にハンカチをあてたくなる。緑がどんどん減って車ばかりが多くなり、人間が息苦しくなりアップアップしそう。セキが止まらなくなったり、アレルギーがひどくなり、薬を飲む機会が増えている】

（水谷）

その後調査を続け現在NO₂測定値は下降を続けている。

狭間町

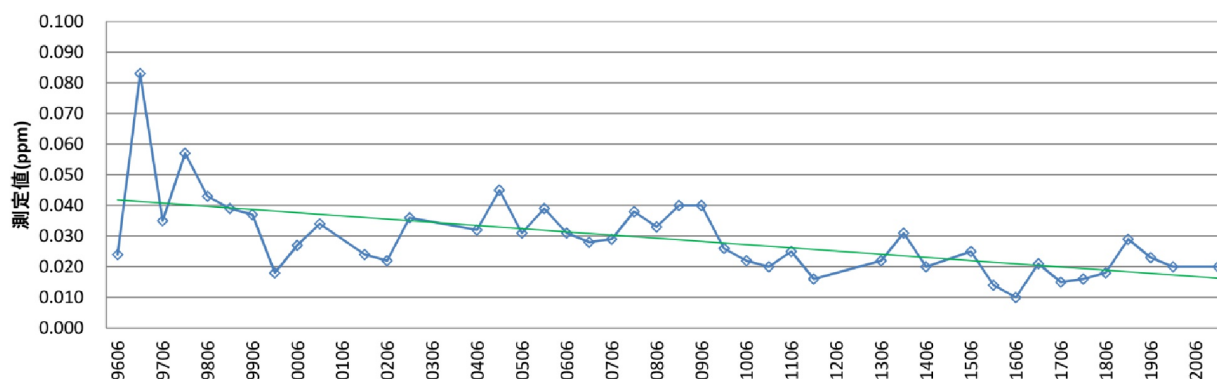


20号（西浅川町） 幹線道路

大気汚染測定、長い間お疲れさまでした。わたしも20年以上測定にかかわってきたんだと改めて思いました。雨の日はちょっと大変でした。測定時間が気付いたら過ぎてしまっていたり、次の日、取り外しに行くのを忘れて夜中に行ったり、色々なことがありました。

20号線沿いの20年間の大気汚染の変化も分かり続けて来られて良かったと思います。ほんの少しでもお手伝いが出来たことが良かったと思います。少しは私でも役に立てたのかなあと思っています。
(高橋)

西浅川町



散田けやき通り その他の道路のマンション前と5階

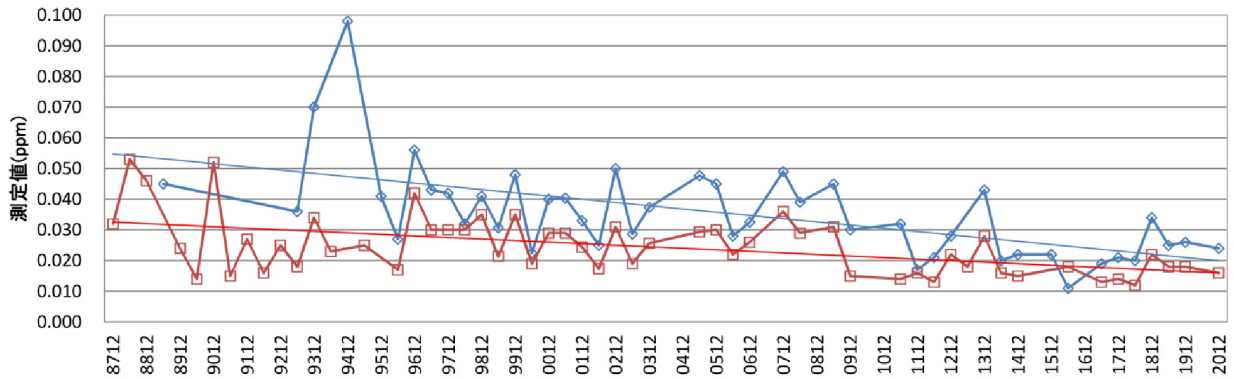
私は、現在の6階建てマンションに38年前越してきた。西八南口から高尾南口に通じる櫛通りのほぼ中間で5階。当時は道路を挟み向かい側は麦畑、通行量も少なく、夜中に暴走族の騒音で夏でも窓を閉めた記憶がある。そして、麦畑はファミレスに、またマンションへと変わった。

圏央道建設反対を機にNO₂測定運動に加わり、87年12月より時にパスしながら20年12月まで測定を33年間続けてきた。この間けやき通りを取り巻く環境は自宅前だけではなく大きく変わった。

2000年都のディーゼル車規制条例。12年圏央道高尾IC一部開通。17年イーアス高尾オープン。その他、通り沿いに3軒の大型スーパーが数年ごとにオープン。経年変化のグラフを見ると、開始直後は都の基準値を超えることもあったが、漸減傾向は明らか。規制条例、EV効果の影響や圏央道開通で車の流れに変化があったかもしれない。個人として気になるのは、イーアスのオープン。自宅前の道路はしばしば渋滞。数値にも変化があるようだ。最近では歳のせいばかりでなく、幸か不幸か信号まで遠回りして道路をわたることも。

そして、大気汚染は技術の発達で多少軽減されたかもしれないが、次々世代に引き継ぐ地球環境の現状は？ 憂いは一向に晴れない。
(上浪)

散田町5櫛通り(青) 5F(赤)



めじろ台 住宅街のその他の道路

測定地点は自宅前（めじろ台2丁目）と櫛田交差点（2001年まで）です。

自宅から櫛田交差点までは直線距離で約300mほどですが、交通量が大きく異なります。測定値の差は交通量の差だと思います。

櫛田交差点の減少傾向は排ガス規制がされてからです。

この先電気自動車の普及が進めばさらに良くなるかもしれません。

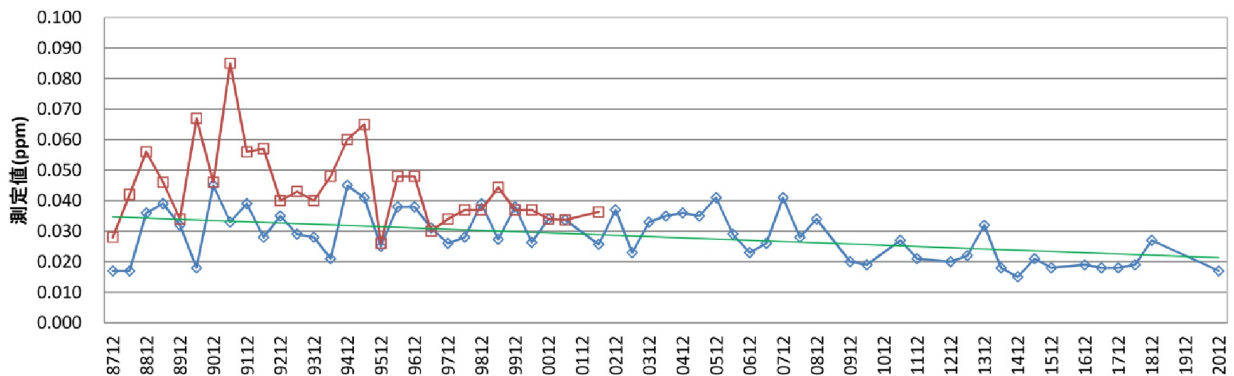
またこれからは地球の温暖化を食い止めるため、個人レベルで再生エネルギーの活用など自分のできることを実践していきたいです。

また世界中の若者が立ち上がって、温暖化を食い止める行動力に目を見張る思いです。

大気汚染測定が社会の問題に目を向けるきっかけになったと思います。

(伊藤)

めじろ台(青) 櫛田交差点(赤)



グリーンヒル寺田（道路に面していない）・寺田小（2004年から緑ヶ丘小）その他の道路

・測定地点

- ① 寺田町自宅の敷地内歩道沿いの木に取付
- ② 寺田小の校庭の木に取付（近隣住民の車が主なグリーンヒル寺田内の道路前）1996年に近隣に140戸のマンションが建設されたが、その当時の工事の関係車とその後に住民が増えたことによる交通量の増加はあると思う。

2001年6月の池田小事件により校門が常時閉じられて校内に入れなくなり数メートル外の校門で測定することとなった。2004年稲荷山小学校と統廃合し緑ヶ丘小学校と名称が変わっている。

・最高値 次最高値

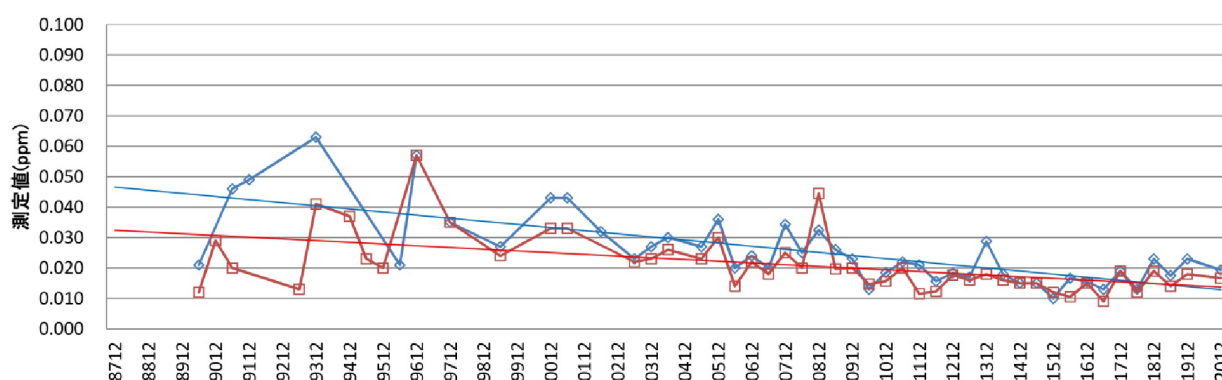
寺田町 1993年冬 0.041ppm 1996年冬 0.057ppm

寺田小 1993年冬 0.063ppm 1996年冬 0.057ppm

・緑が多いこのあたりでも環境基準の(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)0.04ppmから0.06ppmに収まらない日があった。

2008年冬から寺田町自宅前 0.033ppm 寺田小学校 0.045ppm を記録後減少に転じているが2018年冬からの微増気味が気になる。一時的なものか道路事情が影響しているのか。現在は近隣の館町から大船町間で工事中の八王子南バイパスとそれに伴う交通の流れの変化や交通量の増加がこの生活道路に及ぼす影響を心配している。(岩田)

寺田町432(赤) 緑ヶ丘小(青)



16号バイパス打越交差点 幹線道路

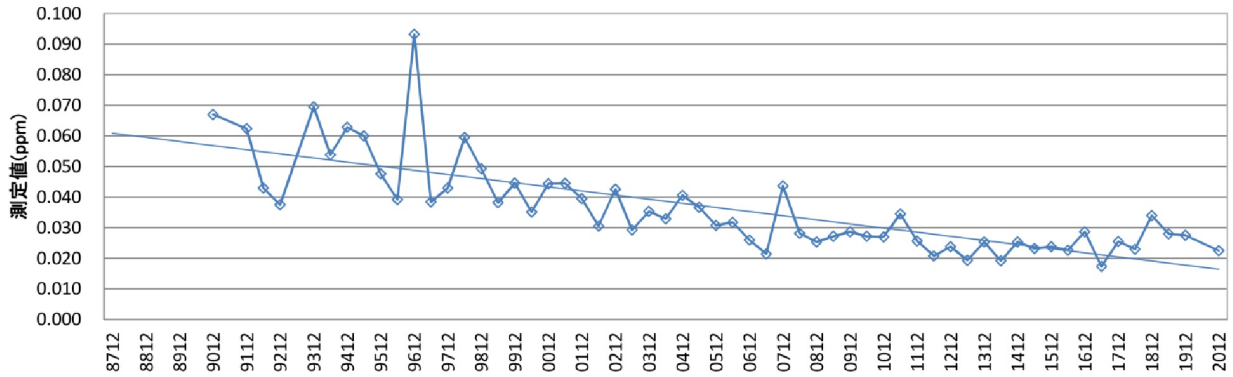
1990年より16号バイパス打越交差点の測定に関わった。この交差点は北野駅の南側に位置し、北野街道、旧野猿街道と交差する五差路となっている。立体交差のバイパスは、北は中央道八王子第一出口につながるため、そこから渋滞が続くことが多い。なかでも横浜方面への大型の物流商業車両が多く見られる。打越交差点手前より南は緩い上り坂、打越交差点からの入り口からも上り坂となっているため、信号が変わるたびに、多くの排ガスが排出される。

1998年頃までは環境基準の0.06ppmを超えることもあったがグラフに示すように、徐々に下降に向かっており、排ガス規制によるところが大きいのではないかと思われる。また2015年10月30日までは相原インターチェンジから打越インターチェンジまでの区間は有料となっていたが、翌31日から無料となった。これに伴い、打越インターチェンジ以北は最高速度が50km/hだったものが、全線が最高速度60km/hとなり、車の流れがよくなったこともグラフ下降の一因ではないか。

打越交差点や北野駅周辺は私が越してきた1974年頃には田んぼや畑もありのどかな雰囲気だった。1985年より打越交差点から上下4車線の立体道路ができ、周りの環境も大きく変わっていった。打越町に暮らすようになって47年、年々変わる打越交差点周辺の環境の変化を目の当たりにして、田園風景が無くなってしまったことが残念であるとともに、騒音や空気の汚れが気になるこの頃である。

(小宮)

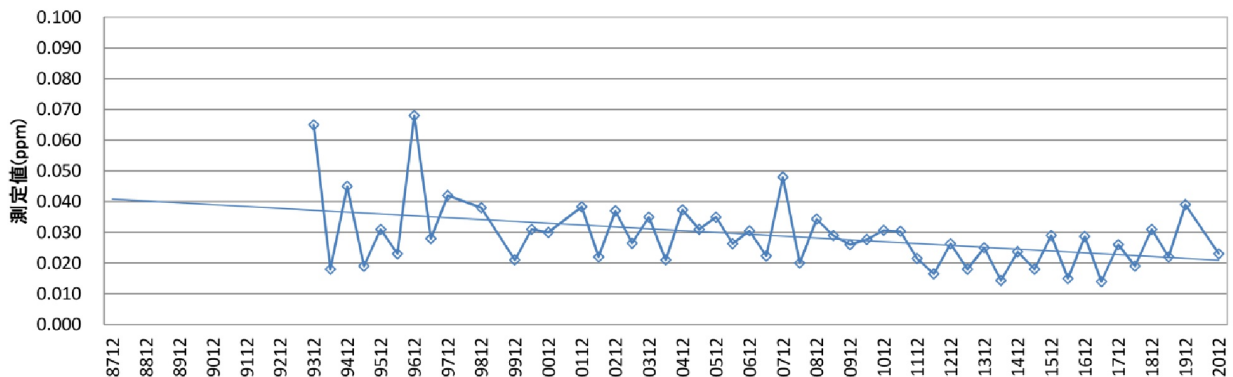
打越交差点



京王北野マンション南側道路 その他の道路

自宅の前を通る道路は京王線の高架線路に沿って北野駅前から長沼駅までの道路である。私が大気汚染の測定を始めた 1990 年に京王線の長沼駅から北野駅までが高架化された。北野駅前もロータリーが整備され、バスの停留所やタクシー乗り場も整備された。それに伴い京王北野マンション南側道路の車の通りも多くなっていった。測定を始めた時期が北野駅からの流れが変わった時期だったため、開発前の測定値を知って比較できなかったことが残念だ。(小宮)

京王北野マンション南側道路



最後に

大気汚染状況の監視役として生活クラブ組合員が集めた数字が大気汚染環境や交通政策などの生きた資料になることを願っています。約 30 年間測定を続けた組合員の測定グラフに感動しています。グラフを見ると NO₂ は近年改善されたが、新たな道路の建設による交通の流れや交通量の変化の影響を何らかの形で注視していくつもりです。大気汚染問題は現在深刻な地球温暖化で CO₂ 等温室効果ガス排出削減に向け、公共交通の利用、自転車の活用、カーシェアリングなどエコ的生活の実践や、燃料電池車や電気自動車の開発で、改革を続ける時代になり、脱ガソリン車の流れが加速しています。持続可能な社会の担い手としてこれからも普段の暮らしの中で社会の一員として生協も組合員も独自の役割を続けることが必要です。(岩田)

紅葉台の大気汚染測定

紅葉台自治会

<はじめに>

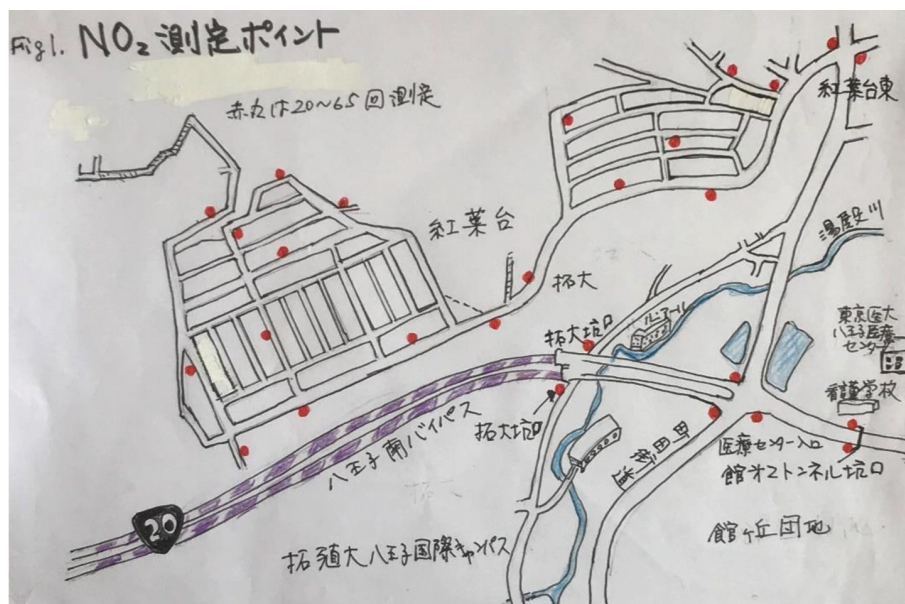
少し不便だけど、緑豊かで静かな住宅街に住む私たちは圏央道計画とそれに続く南道路計画を 1994 年に知りました。南道路(後に八王子南バイパスとなる)は圏央道高尾山 IC から紅葉台と拓殖大学との間をトンネルで抜け、拓大坑口から高架で町田街道をまたぎ医療センターの前から館第 2 トンネルに入り、まっすぐ 16 号バイパスに向かって進み、日野バイパスにつながる、4 車線の幹線道路です。紅葉台の住民は話し合いの末、自治会の中に南道路対策委員会を設け、予想されるさまざまな影響について勉強を始め、自分たちでできる調査を試みました。その一つとして八王子大気汚染測定ネットに参加して汚染の心配な地点を測定することになりました。

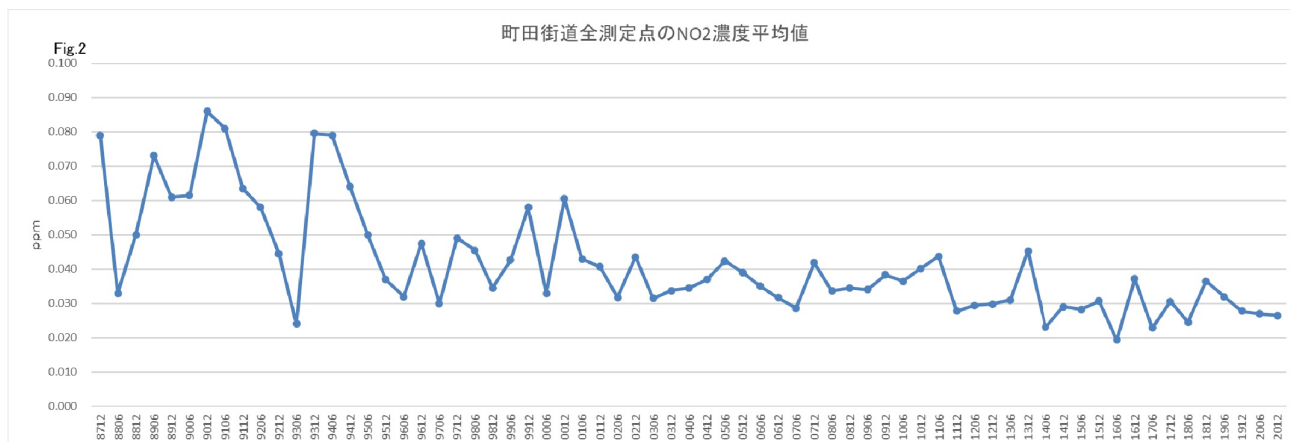
年 2 回の測定は 3 日間連続してカプセルを取りつけました。1 日測定だと雨になったとき値がきれいになるからで、1995 年から 2017 年 12 月まで 22 年続き、2018 年以降は 1 日測定にしました。途中カプセルの取り付けを忘れてほかの人と交代する人も。子供たちや理事が参加したことも。南道路の活動としてみんなができるところで参加してきました。

<測定方法>

八王子大気汚染測定ネットでの NO₂ 測定は天谷式カプセルを使った簡易測定法です。地上 1.5 メートルに取り付け 24 時間暴露ののち取り込みザルツマン試薬で発色させ比色分析します。八王子館町測定室の空気取り入れ口近くに取り付けたカプセルと比較換算して濃度を求めます。

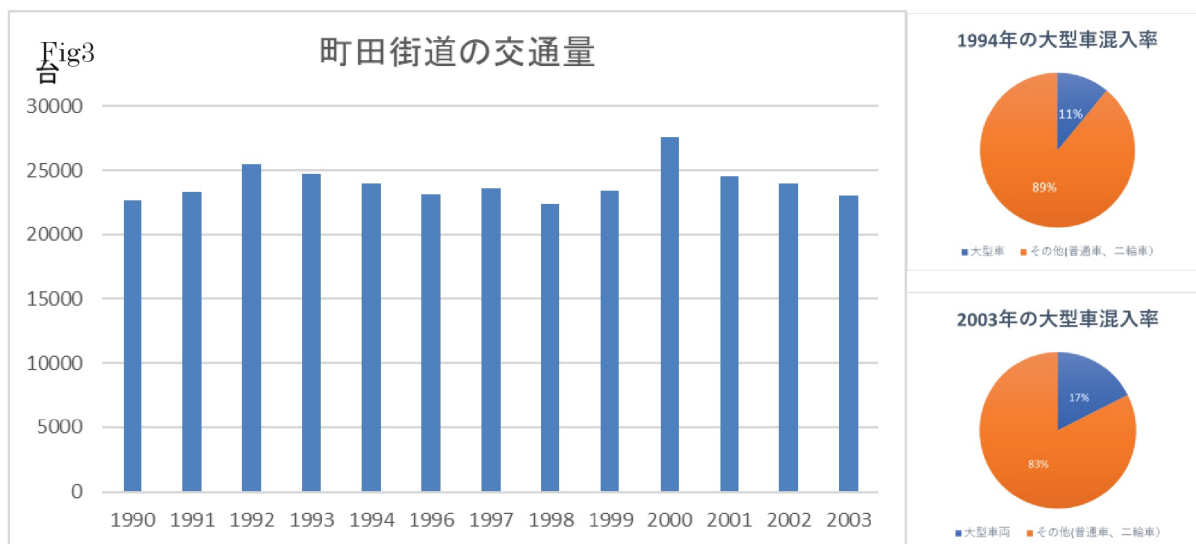
測定ポイントは 1987 年 12 月から有志が測定してきた個所に新たな測定ポイントを加えました。Fig.1 は測定ポイントを示したものです。最終的には、50 名の参加で 71 ポイントの測定点になりましたが Fig.1 では 20 回以上の参加者の測定点を赤丸で示しています。このような方法で年 2 回 6 月と 12 月に測定してきました。環境基準値は 0.04PPM~0.06PPM までのゾーン内またはそれ以下であること。



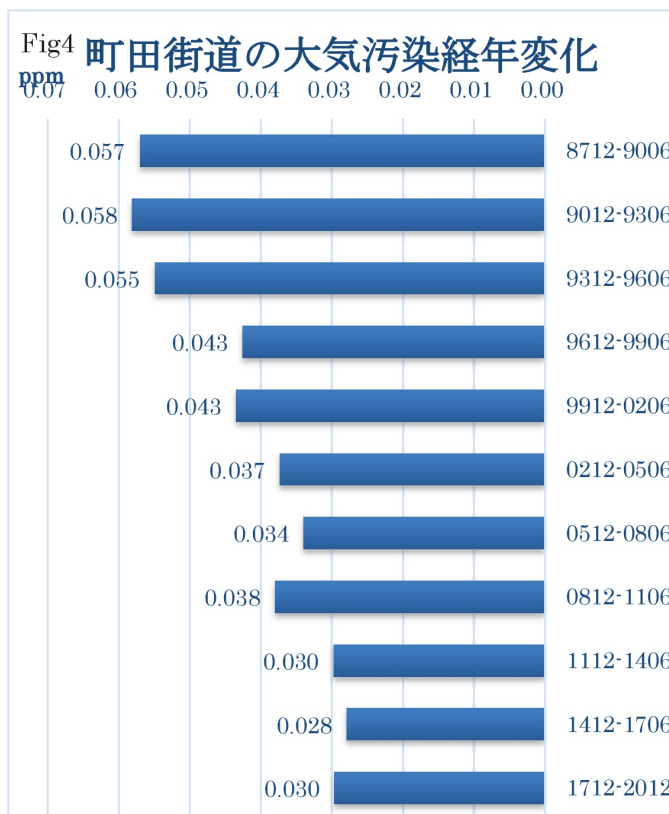


＜結果＞

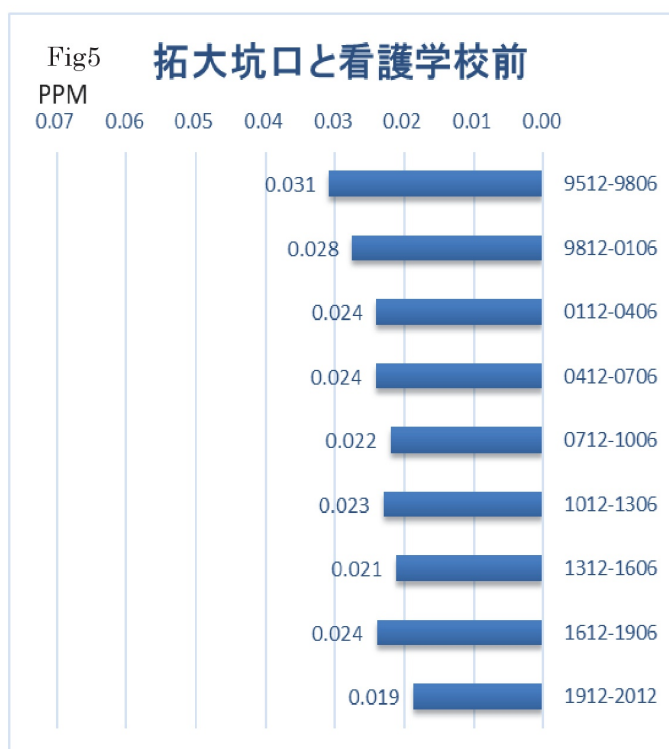
Fig.2 のグラフは町田街道沿い、紅葉台東交差点と医療センター入り口の NO2 濃度の平均値を折れ線グラフで示したものです。例えば横軸 8712 は 1987 年 12 月という意味です。1994 年 12 月まで基準を超えて高い時があります。おおよそ 12 月が高く 6 月は下がる、ということを繰り返しながら次第に下がってきていることがわかります。



では次に Fig.3 町田街道の交通量を見てください。1990～2003 年の町田街道紅葉台東交差点の近くの交通量でこれは“八王子市環境白書”から抜粋したものです。2004 年以降の交通量は出ていません。2003 年までの交通量は若干増えていて、また大型車混入率は 11 パーセントから 17 パーセントに増えています。目視ですが、最近に至るまで町田街道の交通量は減っていません。(ただし 2008 年リーマンショック後と 2020 年コロナ禍での交通量減少は除きます。)



- 1984年 圏央道計画発表
- 1987年 有志による大気汚染測定開始
- 1994年 八王子南バイパス（南道路）計画発表
- 1994年 紅葉台自治会に南道路対策委員会設立
- 1995年 南道路対策委員会大気汚染測定開始
- 2000年 東京都ディーゼル車排出ガス規制
- 2009年 紅葉台自治会は八王子市、国土交通省相武国道事務所と環境対策について三者で合意
- 2010年 八王子南バイパス高尾山IC-町田街道間開通（一部側道）
- 2012年 圏央道高尾IC-八王子J開通



次に Fig4～7 をご覧ください。これはわかりやすくするため 3 年間ずつのデータの平均値をとり、それを棒グラフにしています。また測定環境を 4 つに分け 1；町田街道紅葉台東交差点、町田街道医療センター入り口（ここの測定値は一部館が丘団地に住む田上さんと西南部地区環境市民会議が測定したデータを参考にしています。） 2；拓大坑口の付近と看護学校前(館第二トンネル坑口)これは将来南バイパス計画道路沿い、 3；住宅街のなかのその他の道路沿い、 4；道路に面していないその他のところです。住宅街の中の測定値は 1 回～65 回測定全て平均値の中に含めています。詳しいデータはうしろの QR コード にまとめられているので参考にしてください。



Fig4 は町田街道の大気汚染を3年ごとに棒グラフで示したものです。上は1987年、下に行くほど空気がきれいになっていく様子がよくわかります。その右側に八王子南バイパス（以下南バイパスと表記）等に関するトピックスを載せました。Fig.3で町田街道の交通量は2003年まで変わらないのにむしろ大型車混入率が増えているにもかかわらず、NO2測定値は低くなっています。南バイパスは2010年7月に高尾山IC～町田街道まで開通するもさらに低くなっています。Fig.5は将来完成した時南バイパス沿いになる拓大坑口と館第2トンネル坑口付近です。現在は工事中であり高い値は出ません。Fig6、7は紅葉台の住宅街の中の道路沿いと道路以外の値です。幹線道路沿いから比べるととてもきれいです。さらに年々きれいになっていて幹線道路より汚染のピークが3年遅れているのがよくわかります。

<考察>

大気中のNO2の濃度の減少は自動車排出ガスの低減研究と排出規制の効果が大きく影響していると思われます。NO2のみならず大型ディーゼル車から排出される粒子状物質が減少して、昔見た黒い噴煙を出して走る大型車を見なくなりました。大気汚染が改善している理由はそこにあると思います。しかし騒音と振動は変わりません。

コロナの影響で買い物はネットで注文することが日常になりました。全国からトラックに乗って品物が都内に入ってきます。今日注文したものが明日には届きます。大変便利ですが、夜の高速道路が大型車であふれているのをご存知でしょうか？物流の中心は圧倒的に車に置き換わっています。

<終わりに>

南道路対策委員会と自治会は国土交通省相武国道事務所（以下相武国道と表記）との粘り強い話し合いの結果、八王子市と三者で2009年、次のような合意に至りました。

- 1) 拓大坑口～緑の小山付近まで本線完全蓋掛け
- 2) 本線開口部遮音壁上下線外側高さ8m遮音壁
- 3) 側道外側高さ8m遮音壁
- 4) 蓋掛け構造以外の個所は低騒音舗装
- 5) NO_x対策としての光触媒の塗装について検討する。

2021年 館高架橋本線工事

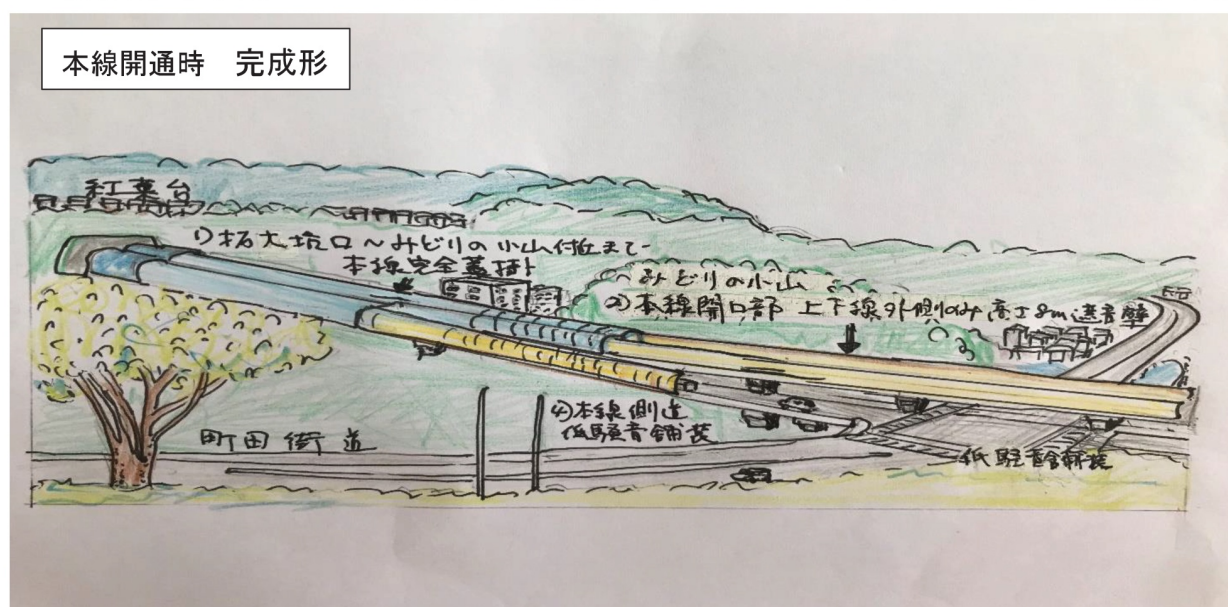
2022年 遮音壁設置工事

このまま施工されれば、自治会、八王子市、相武国道との三者合意が実行されることとなります。皆様注視していきましょう。

今回で大気汚染測定は一時休止しますが、5年後大船町まで開通した時、あるいは16号バイパスと交差した時、日野バイパスに合流した時などに大気汚染測定を再開したいと思います。

自分たちの住む地域に明日はどんな難題が降りかかるかもしれません。黙っていないでその問題に勇気をもって解決に向かう住民の姿勢は大変評価されるものだと思います。またこの合意は精いっぱい解決策だと思います。

なお、大勢の住民の皆様へのNO₂測定参加に感謝申し上げます。お年寄りも子供も参加してくれました。この経験を仕事などに生かして低公害型の街をみんなで作っていただければ幸いです。 文責 山内



<https://drive.google.com/file/d/1GPmuMogWcF8QawIjrb6CArhgXhbq6uDt/view?usp=sharing>



紅葉台の大気汚染測定データ 1987～2020 と町田街道の交通量データ 1990～2003 の QR コード

私と「大気汚染測定ネット」

私と「大気汚染測定ネット」との付き合いは、かれこれ20年以上になります。

小学校の教員をしている私は、昭島市に勤務していた時、広報でこの活動を知り、すぐクラスの子供たちといっしょに測定を始めました。その時は、3・4年生の担任が多かったので、活動は充実していたことを今でも覚えています。

立川の学校に勤務になってからは、低学年の担任が多くなり、活動は自宅近くの陣馬街道の測定が主になりました。

私はこの活動を通して、身のまわりの環境に目を向けることの大切さを学びました。そして、自然保護活動の充実している「日野の自然を守る会」に入会し、今は名前ばかりですが、会長をとっています。

この測定ネットとの関係がなければ、今の私はなかったと思っています。

長い間の活動、本当にご苦労様でした。そして、ありがとうございました。

山本

終わりに

これまで測定に参加された皆様による多くのデータをまとめることが出来ました。今後も測定を続ける方たちの努力がさらに報われますようお願いする次第です。二酸化窒素による大気汚染は改善が見られたとはいえ、コロナをはじめ、この世の中の様々な問題、環境汚染、広がる格差など考え続けなければいけないことは数限りなく、どう関わっていくか悩むところです。このまとめをお読みいただいた皆様の今後に期待いたします。

これまでのデータは以下のURLにて参照することが出来ます。

<http://hachioji.taiki-osen-sokutei.net/index.shtml>



5 東京連絡会のデータ紹介

八王子大気汚染測定ネットは、参加者がカプセルを作り、比色分析をして測定値をニュースとして発表する、という形で年二回の測定を行ってきました。

測定値は大気汚染測定運動東京連絡会に濃度の頻度分布として報告をしています。

東京連絡会は全都のデータを集約、報告書を発行、報告集会を行っています。

データは大気汚染測定運動東京連絡会のホームページで公開されています。

<http://taikisokutei03.o.oo7.jp/sokuteikekka02.html>

これらの値の経年変化をここでは紹介します。



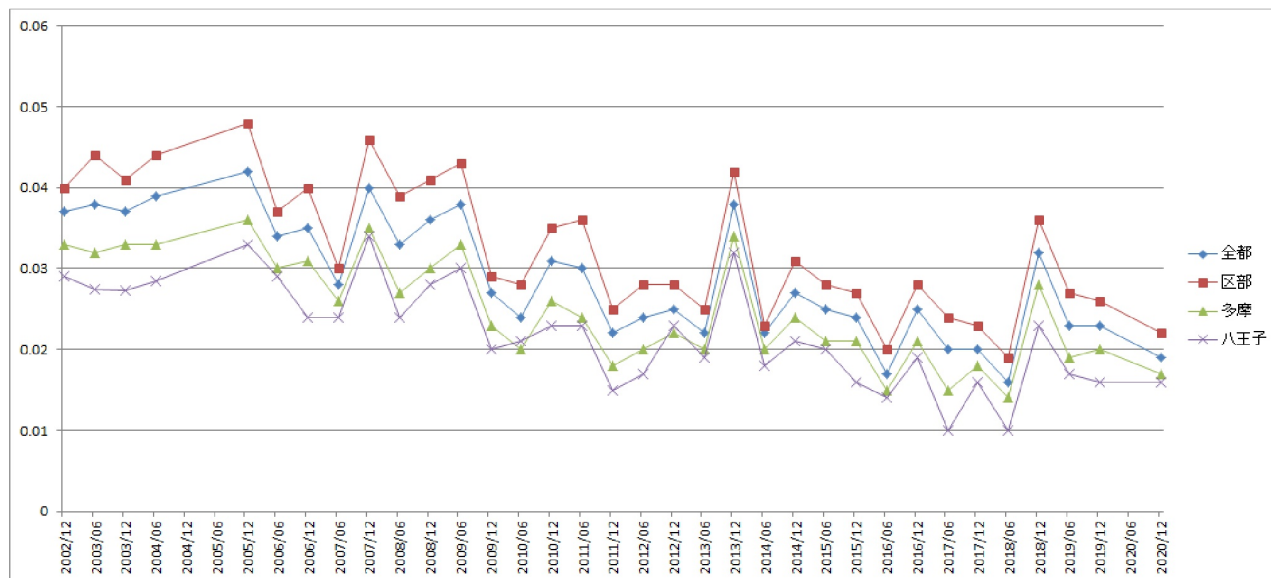
東京連絡会は2キロメッシュ定点測定として、各区・市・町全域のNO₂汚染の全体像、その経年的な推移を調べています。ホームページでは濃度分布図を公表しています。

「2 Km メッシュ測定の結果、No₂濃度分布図」

メッシュ測定値の変化

八王子大気汚染測定ネットでは八王子市内のメッシュ測定値をニュースのデータ面に示し、全都、区部、多摩、八王子のメッシュ測定平均値はニュース面に分布図とともに紹介してきました。

これらメッシュ測定値の経年変化を以下に図示しました。



東京連絡会の報告書によると、メッシュ定点測定は1990年6月に開始されました。

1990年6月の平均値は23区0.050ppm、多摩0.028ppm、東京全域0.040ppm、

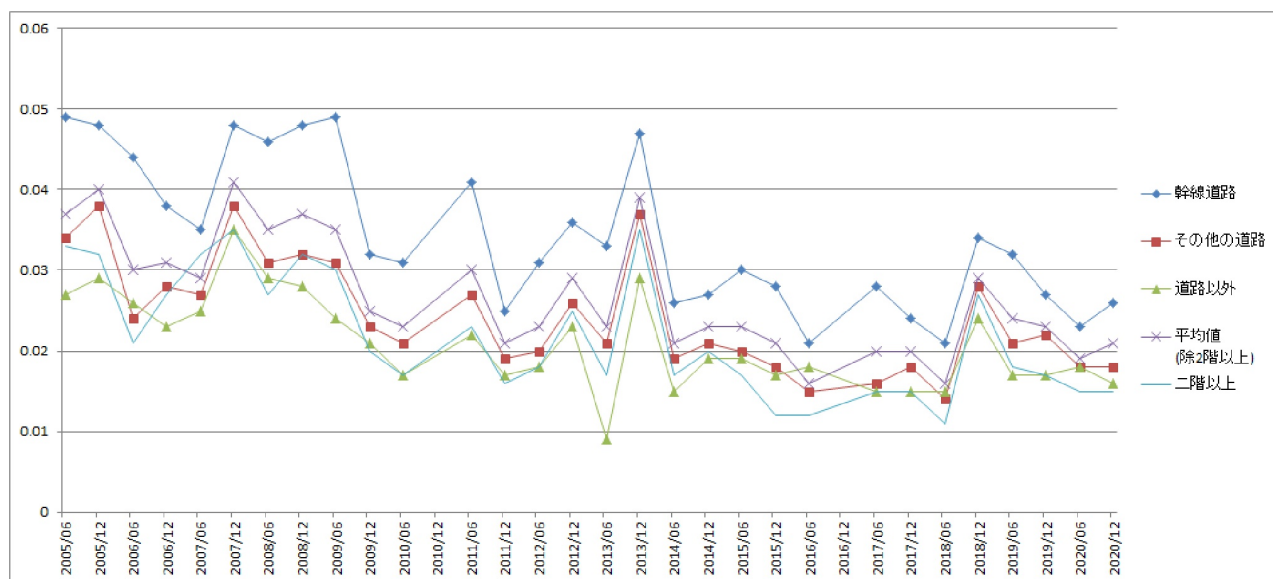
1990年12月の平均値は23区0.084ppm、多摩0.070ppm、東京全域0.077ppmでした。

2003年6月までの平均値は6月測定で0.042ppm、0.031ppm、0.037ppmと記されています。

その後、約20年で測定値が大幅に減少したことが分かります。

全八王子測定値の変化

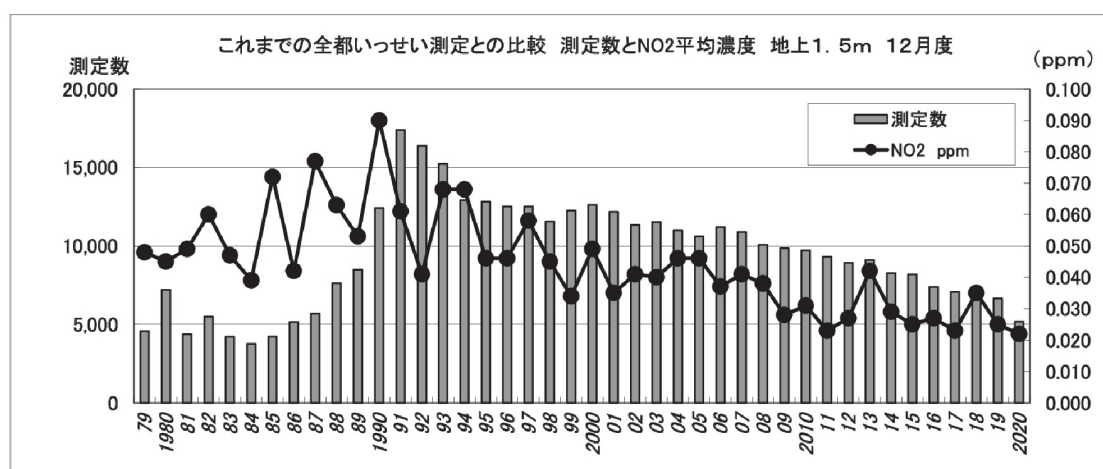
八王子大気汚染測定ネットに属さないで測定をしてきた八王子市内の測定値も含め、東京連絡会が集計した八王子の平均測定値が公表されています。「全都区市町村別濃度表」これによる八王子の平均濃度の経年変化を図示します。



八王子大気汚染測定ネットによる測定値の変化と同様の傾向を示しています。

全東京の測定値の変化

東京連絡会による全都の測定数と平均濃度の経年変化のグラフを以下に引用しました。



大気汚染測定数が1990年度から大幅に増加、その後測定値の減少とともに測定数も減少しています。大気汚染に大勢の方が関心を持ち、それが様々な対策につながって大気汚染の減少をもたらしたことが分かります。大気汚染測定運動東京連絡会の活動に敬意を表するとともに、その活動のほんの一翼を担えたことを感謝いたします。

2020年版

きれいな空気を求めて

わたしたちの大気汚染測定報告

発行日： 2021年 7月31日
編集・発行人：八王子大気汚染測定ネット
事務局： 八王子市本町34
八王子生活者ネットワーク
TEL：042-623-8802