

1 環境監視

大気汚染などの状況を監視するために、港区では環境監視システムを導入しています。

窒素酸化物や光化学オキシダントをはじめとする大気汚染の状況は、区内5か所に設置した環境総合測定局で自動的に24時間測定しています。測定値は直ちにオンラインで区役所内に集められ、大気汚染対策などに活用しています。

また、東京都も区内3か所に測定局を設置しています。

測定局	所在地	測定項目
一の橋	東麻布3-9-1 (一の橋公園内)	二酸化硫黄 ^{いおう} 、一酸化窒素、 二酸化窒素、光化学オキシダント、 一酸化炭素、浮遊粒子状物質 ^{ふ ゆうりゅうしじょう} 、 ノンメタン炭化水素、メタン、気象、 微小粒子状物質 (PM2.5)
赤坂	赤坂7-3-39 (高橋是清翁記念公園内) ^{これ きよ おう}	
芝浦	海岸2-1-27 (末広橋児童遊園脇) ^{すえ ひろ ばし}	
麻布	西麻布3-12-1 (筈公園内) ^{こうがい}	
港南	港南4-3-28 (港南小学校内)	

※測定局によって測定内容が異なります。



環境総合測定局の位置図
(■印は東京都設置測定局)



Check

測定したデータはリアルタイムで見ることができます。下記までアクセスしてみてください。

港区大気常時監視情報

<http://www.taiki-minato.jp/Minato/Top>

環境課

主な大気汚染物質

工場・事業場や自動車などから、いろいろな大気汚染物質が大気中に排出されます。

工場など固定発生源が主な原因である汚染物質には、硫黄酸化物や炭化水素などがあります。また、自動車など移動発生源が主な原因である汚染物質には、窒素酸化物や浮遊粒子状物質などがあります。

こうした大気汚染物質から人の健康を守るために、維持することが望ましい環境上の基準として、環境基準が定められています。

物質	二酸化硫黄 SO ₂ <small>エスオーツー</small>	二酸化窒素 NO ₂ <small>エヌオーツー</small>	光化学オキシダント O _x <small>オキシダント</small>	一酸化炭素 CO <small>シーオー</small>	浮遊粒子状物質 SPM <small>エスビーエム</small>	微小粒子状物質 PM 2.5 <small>ピーエム</small>
性質	無色・刺激臭のある気体で、水に溶けて亜硫酸になる。硫黄酸化物の代表的なもの。	高濃度のものは赤褐色の気体で刺激臭をもち、腐食性に富む。	光化学反応によって生成される酸化性物質のうち、二酸化窒素を除いたもの。	無色、無臭で水に溶けにくい気体。	沈降速度が小さいため、大気中に長期間浮遊している粒径10μm以下の微粒子。	大気中に漂う粒径2.5μm以下の微粒子で、浮遊粒子状物質(SPM)より小さな粒子。
主な発生源	石油、石炭などの燃料中の硫黄分が燃焼して発生。酸性雨の原因ともなる。	自動車や工場などで燃料の燃焼に伴い発生するガスで、酸性雨の原因ともなる。	窒素酸化物などが太陽の紫外線を受けて光化学反応を起こして発生。光化学スモッグの原因。	ガソリンなど炭素化合物の不完全燃焼などにより発生。主な発生源は自動車排出ガスによる。	自動車などの排出ガスによるほか、自然現象によっても発生。	焼却炉などから発生するばい煙や自動車排出ガスによるほか、火山活動などの自然現象でも発生。
健康への主な影響	のどや肺を刺激し、慢性気管支炎など呼吸器系に影響を及ぼす。	のどや肺を刺激し、慢性気管支炎など呼吸器系に影響を及ぼす。	目やのどなどの粘膜を刺激し、呼吸器への影響を及ぼす。	吸入するとヘモグロビンと結びつき酸素欠乏をきたし、重症の場合は窒息死する。	肺や気管などに沈着し、呼吸器系に影響を及ぼす。	肺の奥まで入りやすく、肺がん、呼吸器系や循環器系への影響が懸念されている。
環境基準	1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ1時間値が0.1ppm以下であること。	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。	1時間値が0.06ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。	1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であり、かつ1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること。	1年平均値が15μg/m ³ 以下であり、かつ1日平均値が35μg/m ³ 以下であること。

μm (マイクロメートル) … 1 マイクロメートル=0.001ミリメートル

ppm … 容積比や重量比を表す単位で、濃度や含有率^{かんゆう}を示すときに用います。100万分の1を示す単位。

2 大気汚染

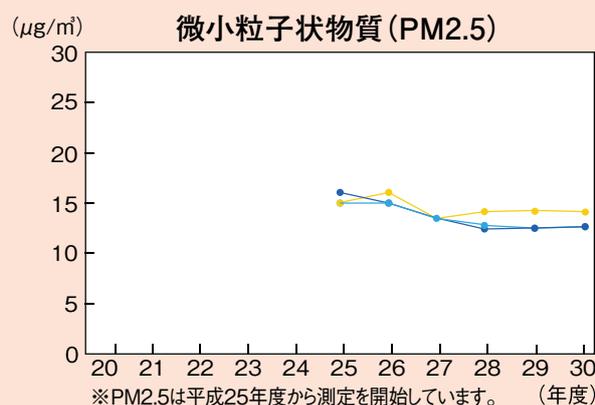
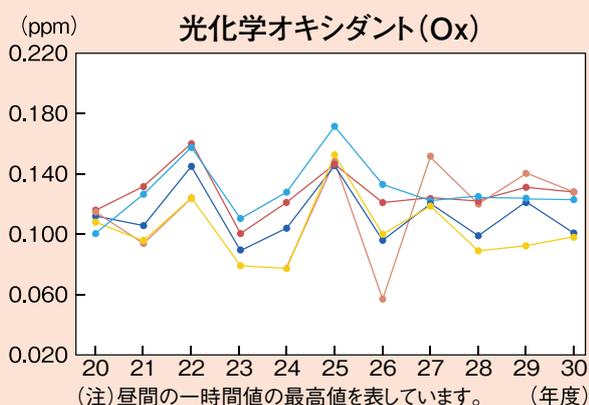
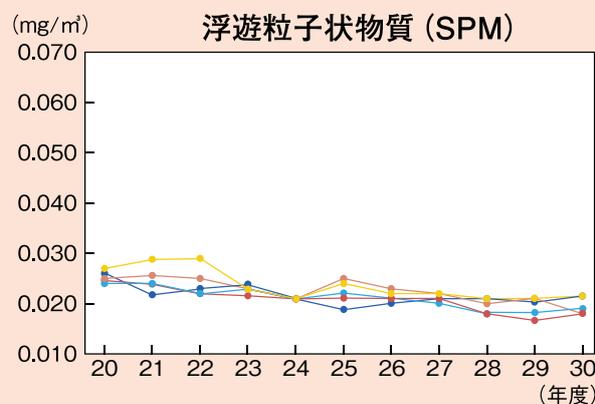
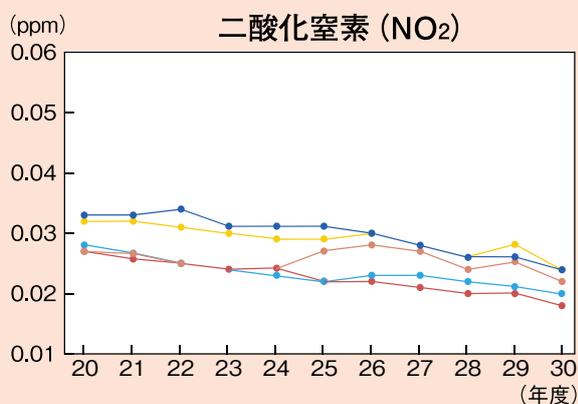
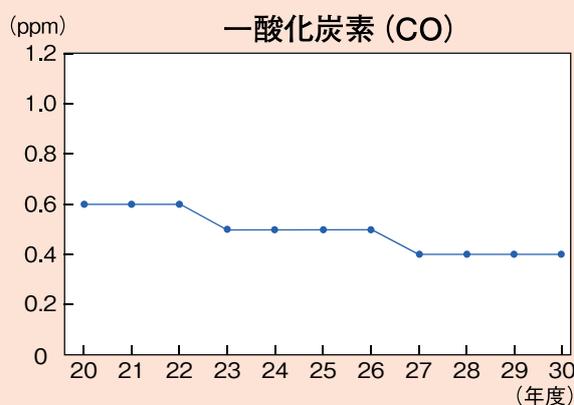
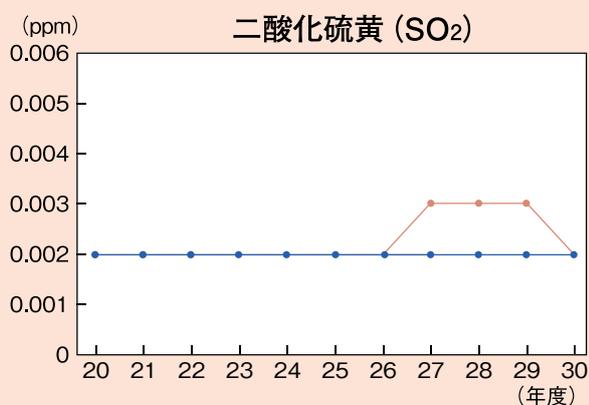
大気汚染の現況

東京では、窒素酸化物（NO_x）や浮遊粒子状物質（SPM）といった大気汚染物質の多くが自動車から排出されており、特にディーゼル車の排ガスによるものが大半を占めています。

これらの大気汚染については、東京都が平成15年から実施しているディーゼル車規制や、違反車の取締り、低公害車への支援制度などの効果もあって改善が進んでいますが、光化学スモッグの原因物質である光化学オキシダント(O_x)については更なる改善が必要です。

主な大気汚染物質の経年変化（年平均値）

● 一の橋 ● 赤坂 ● 芝浦 ● 麻布 ● 港南

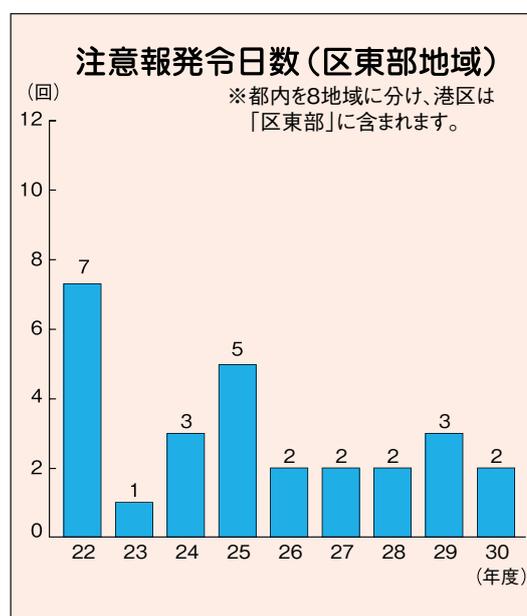


光化学スモッグ

自動車や工場などから排出される窒素酸化物と炭化水素が、太陽の強い紫外線を受けると光化学反応を起こし、オゾンなどの光化学オキシダントが発生します。気象条件によっては、光化学オキシダントがたまり、白くもやがかかったようになります。この状態を「光化学スモッグ」といいます。

光化学スモッグは、4月から10月にかけて、日差しが強くて気温の高い、風の弱い日に発生しやすいといわれています。光化学スモッグが発生すると、目がチカチカしたり、のどが痛むなどの症状があらわれることがあります。オキシダント濃度が0.12ppmを継続的に超えるときは光化学スモッグ注意報が発令されます。注意報が発令されたら、「なるべく屋外に出ない」などの対策をとってください。

光化学スモッグ発生メカニズム



アスベスト

アスベストとは、石綿(いしわた、せきめん)とも呼ばれる天然の鉱物繊維です。熱や摩擦、酸、アルカリなどに強く、丈夫で変化しにくいという特性を持っており、建築材料などさまざまな工業製品に使われてきました。代表的なものは白石綿(クリソタイル)、青石綿(クロシドライト)、茶石綿(アモサイト)の3種類で、他にもアンソフィライト、トレモライト、アクチノライトがあります。

アスベストの繊維は目に見えないほど細いため、飛散しやすく、吸入すると肺がんや中皮腫などの病気を引き起こすことがあります。区ではアスベスト対策として、建物の解体時などにアスベストの調査結果を届け出ることを求めているほか、アスベスト含有及び濃度検査、除去等工事に対して助成を行っています。



白石綿(クリソタイル)



青石綿(クロシドライト)



茶石綿(アモサイト)

3 自動車公害対策

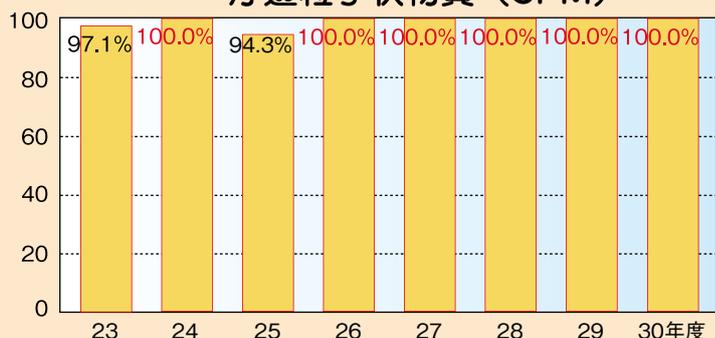
改善がみられる都内の大気

自動車の排出ガスからは窒素酸化物(NOx)や粒子状物質(PM)などの大気汚染物質が発生します。これまで、自動車の排出ガスに関する法律(自動車NOx・PM法)や都民の健康と安全を確保する環境に関する条例(以下「環境確保条例」)の規制強化により対策が進められ、都内に35か所(※)ある自動車排出ガス測定局での浮遊粒子状物質(SPM)の環境基準達成率は、平成22年度は100%、平成23年度は97.1%、平成24年度は100%、平成25年度は94.3%、平成26年度から平成30年度までは100%でした。また、二酸化窒素(NO₂)の環境基準達成率についても平成30年度は100%を達成しました。港区内では、高輪二丁目の第一京浜国道沿いに東京都により自動車排出ガス測定局が設置されています。

※玉川通り上馬自動車排出ガス測定局は、平成28年12月22日から測定を停止しています。

自動車排出ガス測定局における環境基準達成率の割合

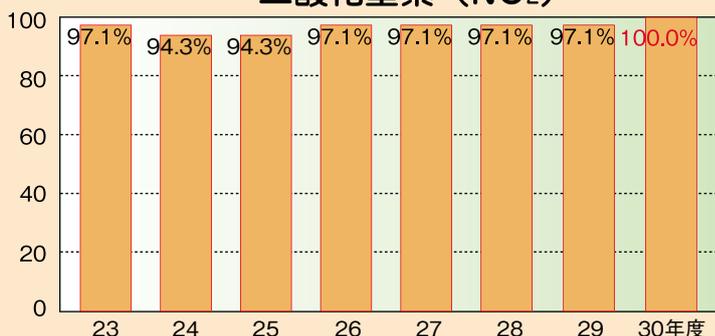
浮遊粒子状物質 (SPM)



〈浮遊粒子状物質 (SPM)〉
大気中に長期間浮遊する粒径10μm以下の微粒子で、人の健康に対し有害な影響があり、国や自治体が常時監視を行っています。
また環境基準として、『1時間値の1日平均値が0.1mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.2mg/m³以下であること』と定められています。

(資料) 東京都環境局

二酸化窒素 (NO₂)



〈二酸化窒素 (NO₂)〉

窒素と酸素からなる化合物で、水と反応して硝酸や亜硝酸となったり(酸性雨)、炭化水素と反応して光化学オキシダントを生成する(光化学スモッグ)ほか、人の呼吸器への影響も指摘されています。

(資料) 東京都環境局

ディーゼル車規制

都内では、平成15年10月から乗用車以外のディーゼル車の走行規制が始まりました。都の条例で定める粒子状物質排出基準を満たさないディーゼル車は、原則として都内での運行を禁止されています。また、平成18年4月には、さらに厳しい基準による規制が開始されています。基準を満たさない車は、低公害車などに買い替えるか、粒子状物質を減少させる装置をつける必要があります。

アイドリング・ストップ

アイドリング・ストップとは、自動車の駐停車時にエンジンを止めて、無駄な燃料を消費せず、排気ガスを出さないことです。環境確保条例では、全てのドライバーにアイドリング・ストップが義務付けられています。

※アイドリングとは、自動車が止まっているときにエンジンが低速で回転している状態をいいます。



エコドライブ

東京都の二酸化炭素排出量の約2割を運輸部門(自動車・鉄道・海運・航空など)が占めていますが、その約8割が自動車によるものです(平成28年度)。環境に配慮した「エコドライブ」を心がけ、燃費を改善させると、石油などの燃料の消費が減り、二酸化炭素を削減できます。

具体的には、やさしい発進「eスタート」、エアコンの使用を控えめにする、アイドリング・ストップを行う、不要な荷物を積まないなどを心がけると、快適で環境にやさしい運転となり、省エネルギーと地球温暖化防止につながります。

自動車は私たちの生活を便利にする一方で、地球温暖化や大気汚染の主な原因となっています。自動車に過度に依存した生活を見直し、一人ひとりが身近なところから環境に配慮した自動車の使用を心がけましょう。



低公害車、クリーンカーの導入

従来のハイブリッド自動車や天然ガス自動車に加え、家庭や事業所で充電可能なプラグインハイブリッド自動車、電気自動車が普及しつつあります。区では、清掃車などに天然ガス車を導入しているほか、庁有車にも低公害車、クリーンカーの導入を進めています。



▲清掃車(天然ガス車)

私たちの水辺

1 古川

古川は延長が約4kmあり、区のほぼ中央部を西から東へ横切って東京湾に注いでいます。上流から下流にかけて定期的に4地点で水質調査を行っています。

最近の水質は、ごみの浮遊はあるものの環境基準を満たしています。

Point

ビーオーディー

【BOD／生物学的酸素要求量】

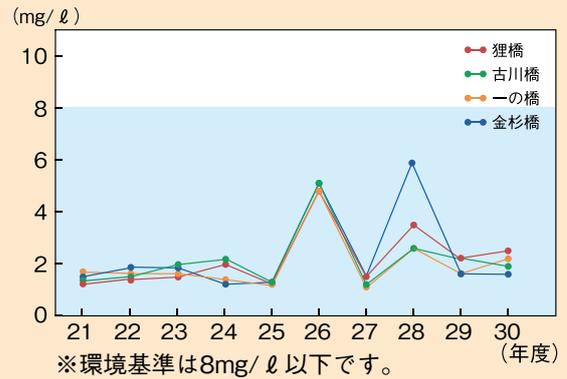
微生物が水中の汚濁物質を酸化分解する際に要する酸素量のこと。BODが高くなると水中の溶存酸素が減少し、水生生物に悪影響を与え、悪臭が発生します。

ディーオー

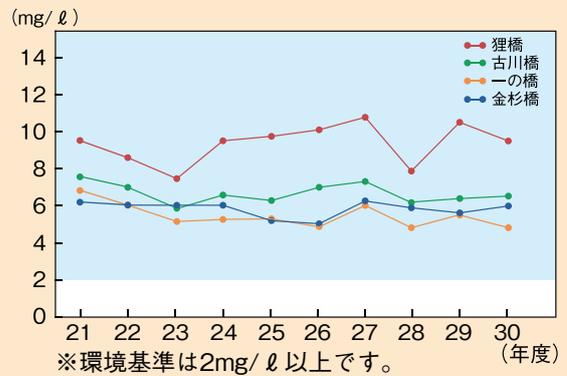
【DO／溶存酸素】

水中に溶解している酸素量のこと。水中生物にとって不可欠なものであり、5mg/ℓ以上であることが望ましい。

BODの経年変化（年平均値）

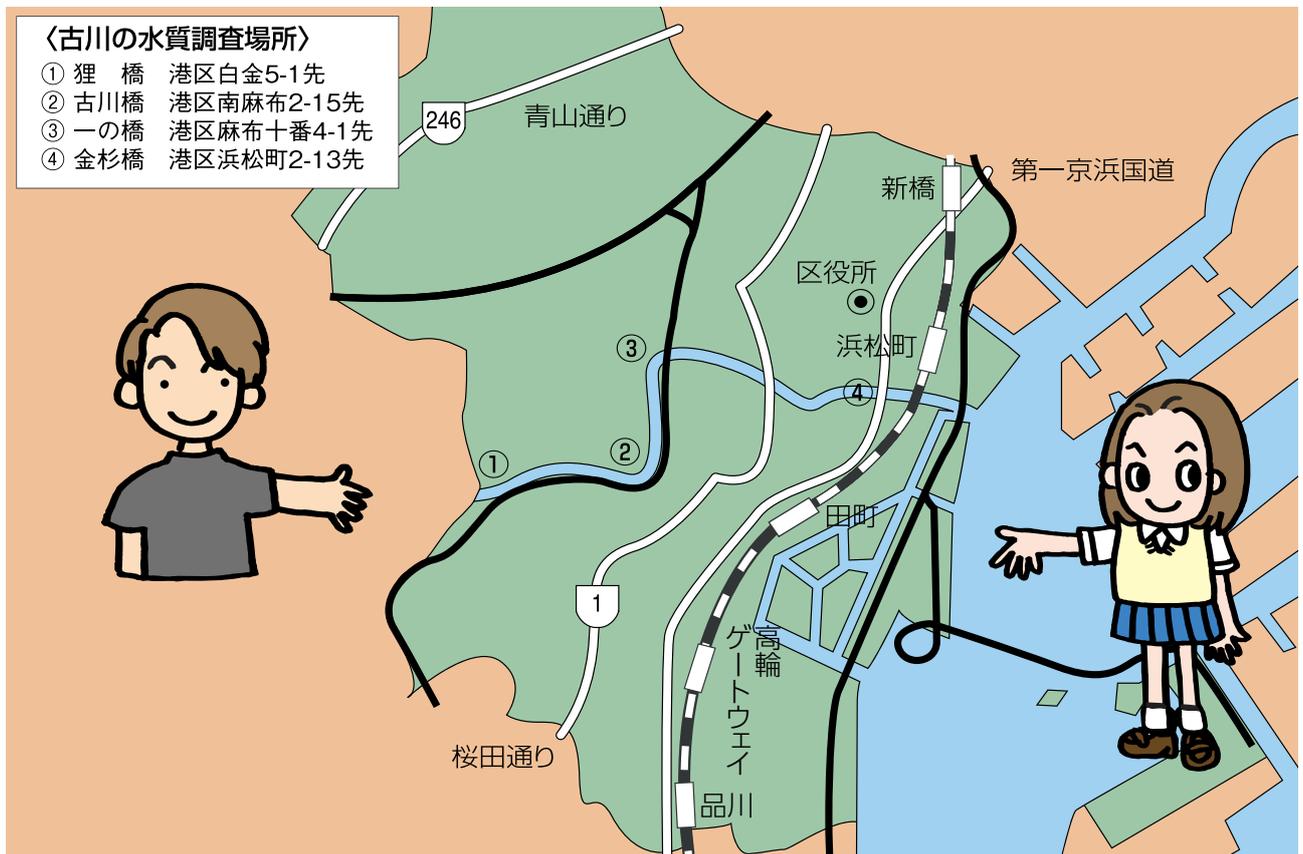


DOの経年変化（年平均値）

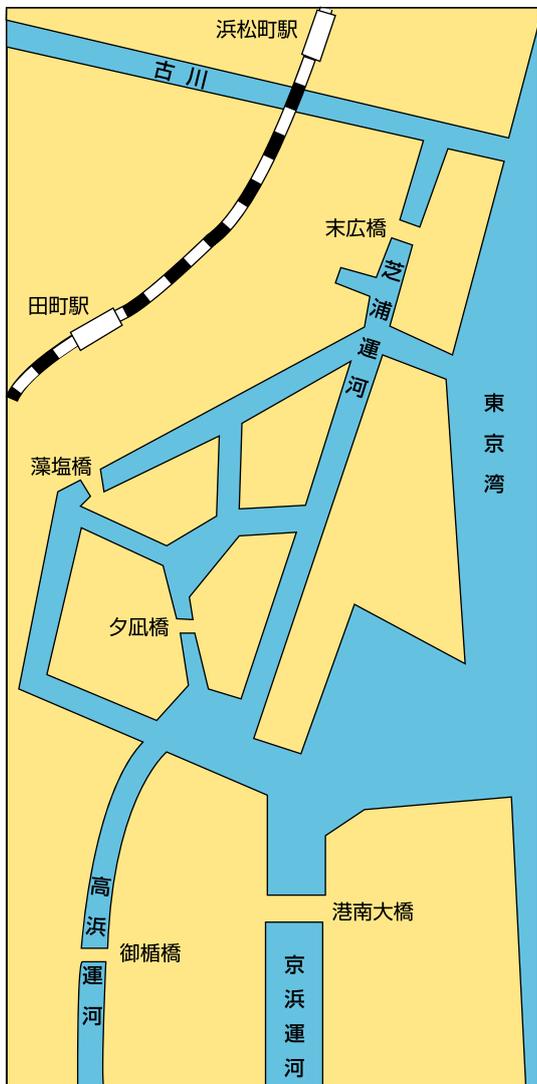


〈古川の水質調査場所〉

- ① 狸橋 港区白金5-1先
- ② 古川橋 港区南麻布2-15先
- ③ 一の橋 港区麻布十番4-1先
- ④ 金杉橋 港区浜松町2-13先



2 運河



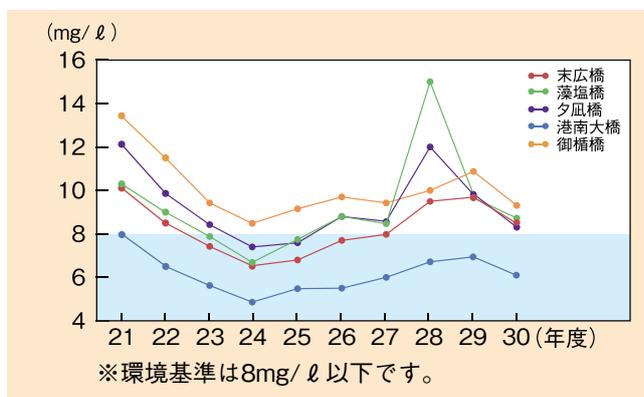
芝浦港南地区には東京湾沿いに幅15mから160mまでの大小13の運河があり、運搬船やつり船の航行に利用されています。

COD（化学的酸素要求量）が10mg/ℓを超えると悪臭が発生しやすいといわれています。

そのため、都や区では、排水の水質規制やヘドロの浚渫^{しゅんせつ}などを進めています。

運河は人々に安らぎや潤い^{うるお}を与える水辺になることが望まれています。

CODの経年変化（年平均値）



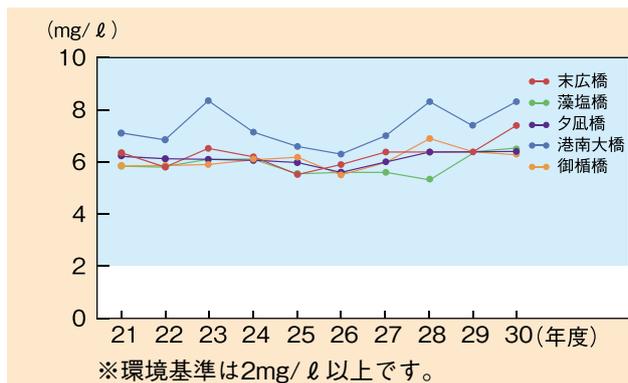
Point

シーオーディー
【COD／化学的酸素要求量】

有機物による海域や湖沼の水質汚濁の度合いを示すもの。

試料に酸化剤を加えて反応させ、消費した酸化剤の量を酸素の量に換算した値。

DOの経年変化（年平均値）



3 東京湾



東京湾は東西に約30km、南北に約80kmの細長い形をしていて、西側を三浦半島、東側を房総半島に囲まれた面積約1,400km²の海域です。湾の出入り口は狭く、水が外に出にくい閉鎖性水域となっています。

東京湾の水質は、窒素、リンの流入によって慢性的な富栄養化状態にあり、夏には赤潮が発生し、低層では貧酸素状態が現れるなど生物の生息を脅かす状態にあります。

東京湾の浄化のためには、下水道の整備や下水の高度処理の推進、生活排水対策等により流入する窒素、リンなどを減らすことなどを進めていく必要があります。

港区をはじめとする東京湾に面する26自治体は、豊かな海を取り戻すため『東京湾岸自治体環境保全会議』を設立し、広域的な調査をするとともに、東京湾の水環境についての啓発活動を行っています。

また、港区では「泳げる海、お台場」を目指し、平成26年度からお台場海浜公園周辺の海域で水質調査をしています。結果は港区ホームページで公開しています。

Check

お台場ふるさとの海づくり

お台場は、目の前に海と砂浜が広がる、自然に恵まれた地域です。お台場の海を住民一人ひとりにとっての「ふるさとの海」として愛着を深めてもらうため、海苔づくり等の体験学習を実施するほか、「泳げる海、お台場」の実現に向けてお台場海水浴「お台場プラージュ」を開催しています。



海苔の育成及び加工体験



地引網体験



お台場海水浴「お台場プラージュ」

大きな建物を建てるときの「きまり」

1 環境アセスメント（環境影響調査制度）

私たちは、より良い環境を未来の世代に伝えていかななくてはなりません。人が便利で快適に生活するための事業であっても、環境への影響は最小限にとどめなければなりません。高層ビル建設などの事業の内容を決めるときには、利益や効率の良さだけでなく、環境を守ることにしても、あらかじめよく考えることが大切です。

環境アセスメントとは、開発事業等により周辺環境に与える影響について、事前に調査し、その結果を公表し、区民などからの意見を踏まえ、環境に配慮すべき事項を事業計画に盛り込み、開発事業等が周辺環境に与える影響をできる限り減らすことを目的とした制度です。

港区では、延べ床面積5万m²以上の新築の建物を対象として、事業計画の早い段階から環境配慮を誘導する区独自の環境アセスメントを実施しています。

Point

環境影響調査審査会とは

事業者が作成した「環境影響調査計画書」「環境影響調査書案」「環境影響調査書」「事後調査計画書」「事後調査報告書」に対して、交通・資源・エネルギー・地球環境・大気・水・土・音・振動・風・日照・植物・動物・景観・史跡・文化財・地域貢献などそれぞれの専門の委員により審査を行う会議です。会議では、それぞれの専門の立場から意見を述べ、その意見を区長へ報告します。

Point

港区ビル風対策要綱

高層ビル周囲のビル風は、私たちの生活に大きな影響を与えます。港区ビル風対策要綱は、延べ床面積5万m²以上の新築の建物を対象に、ビル風を防ぐための防風植栽の管理方法や事業者から区への生育状況報告について定めています。

Check

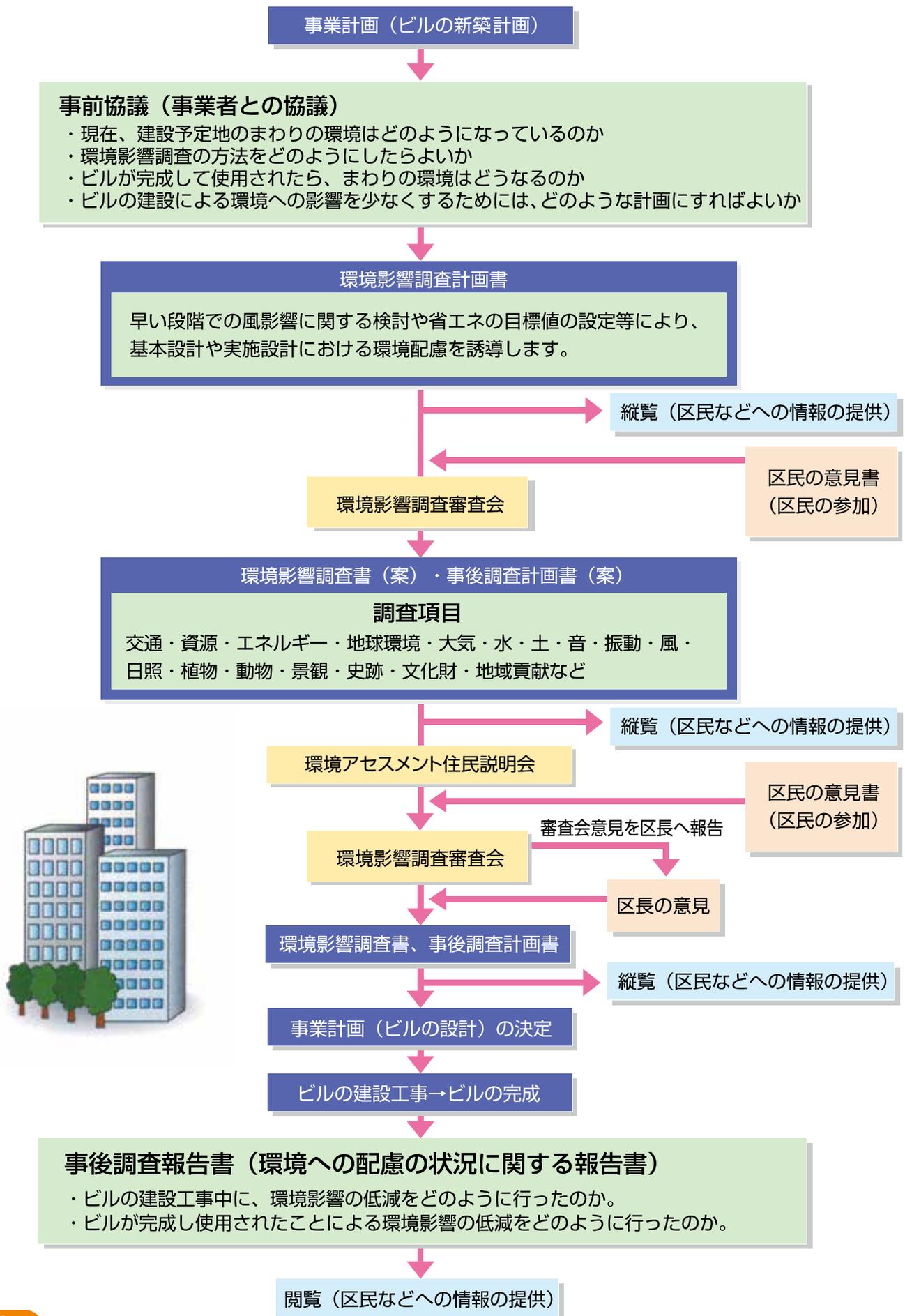
国や東京都でも環境アセスメントの制度がありますが、対象となる事業は、港区の制度と大きな違いがあります。国や東京都の制度について、調べてみましょう。

環境省 環境影響評価情報支援ネットワーク <http://assess.env.go.jp/>

東京都環境局公式ウェブサイト「環境アセスメント」

<https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/assessment/index.html>

港区の環境アセスメントの流れ



身近な生活環境を守るために

1 公害規制

工場

工場は、製品の製造、加工、仕上の工程から、騒音、振動、悪臭などいろいろな公害を発生させやすいものです。環境確保条例では、いろいろな公害の規制基準を定め、工場を作る時や変更する時はそれらの基準に合うような計画を事前に区に申請（認可申請）することを義務づけています。基準に適合すると認められた工場を認可工場といい、認可表示板が掲示されています。

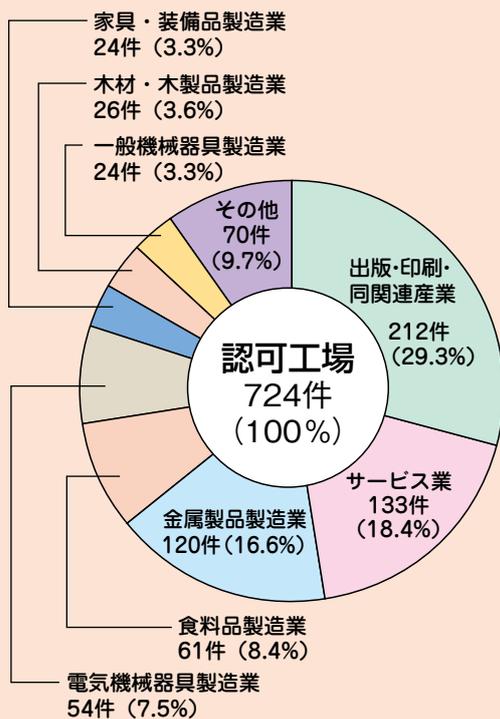
港区内には、平成30年度末で、724件の認可工場があります。業種別にみると、出版・印刷・同関連産業が全体の約3割を占めています。

指定作業場

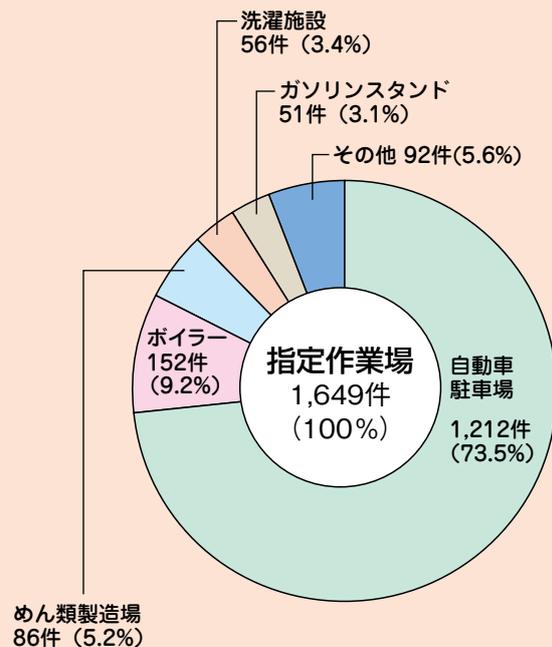
20台以上の駐車場や大きなボイラーを設置する事業場などは、環境確保条例の規制基準が適用され、設置や変更の際は事前に届出が必要です。これらの事業場を指定作業場といいます。

港区内には、平成30年度末で、1,649件の指定作業場があります。施設別にみると、駐車場が全体の約7割を占めています。

認可工場の業種別内訳
(平成30年度)



指定作業場の施設別内訳
(平成30年度)

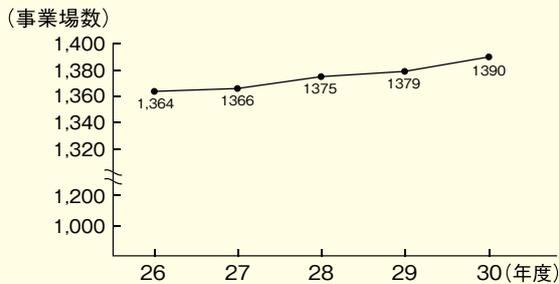


特定工場等

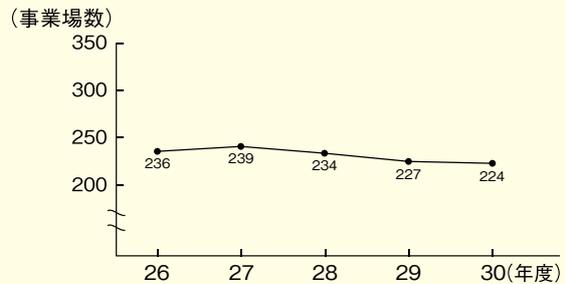
騒音や振動の出やすい印刷機などは、騒音規制法や振動規制法の基準が適用され、届出が必要です。そのような施設を特定施設といい、その事業場を特定工場等といいます。

港区内には、平成30年度末で騒音規制法の特定工場等が1,390件、振動規制法の特定工場等が224件あります。

騒音規制法に基づく特定工場等数



振動規制法に基づく特定工場等数

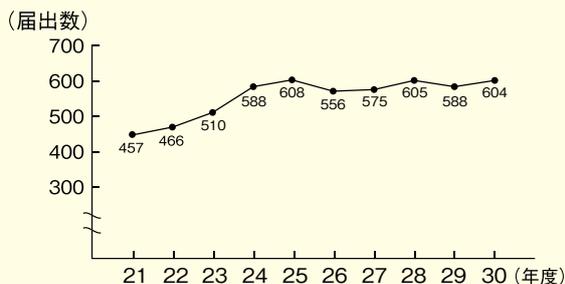


建設作業

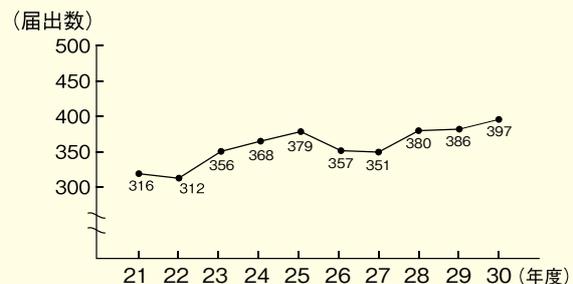
建設工事や道路工事などは、騒音や振動を伴います。一定期間中だけのものとはいえ、周囲に迷惑をかけやすいものです。さく岩機（ブレーカー）^{がんき}の使用をはじめ大きな騒音や振動を発生しやすい作業をする時は、事前に区に届出が必要です。平成30年度の騒音規制法に基づく届出は604件、振動規制法に基づく届出は397件ありました。

港区では、近隣説明の徹底や騒音・振動防止方法の採用などを指導するとともに、現場調査を実施して騒音・振動の防止対策に努めています。

騒音規制法に基づく特定建設作業届出数



振動規制法に基づく特定建設作業届出数



Point

土壌汚染

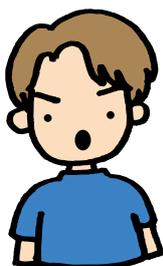
環境確保条例に基づく工場や指定作業場の設置者で、人体に悪影響を与える有害物質（法律・条例で定められた鉛、ヒ素、ベンゼンなど26種類）を取り扱っていたことがある事業者は、事業場等廃止時に、土壌汚染の調査・報告をしなければなりません。

土壌汚染があった場合、汚染物質が拡散しないように土を入れ替えたり汚染物質を取り除いたりする必要があるため、近年、土地取引などの際にも自主的に土壌汚染の調査を行うケースが増えています。

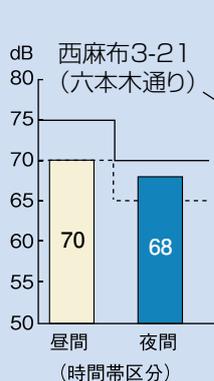
2 交通騒音

港区内には、国道をはじめ幹線道路が縦横じゆうおうに走っています。また、区内での首都高速道路の延長は20km以上に達しています。

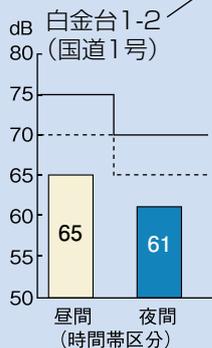
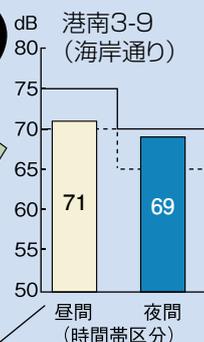
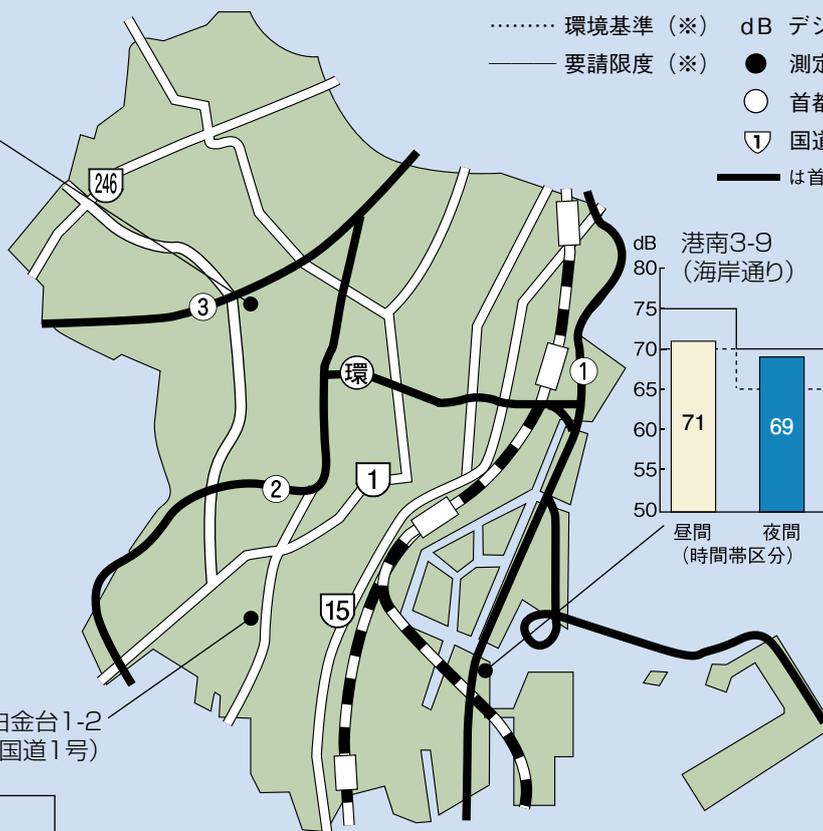
区では自動車による沿道への影響を調査するため、毎年、騒音・振動や交通量などを測定しています。



自動車騒音測定の実施例（平成30年度）



- 環境基準 (※) dB デシベル
- 要請限度 (※)
- 測定場所
- 首都高速道路
- ① 国道
- は首都高速道路



※環境基準…人の健康を保護し生活環境を保全する上で、維持されることが望ましい基準
 ※要請限度…道路周辺の生活環境が著しく損なわれると区長が認めるとき、都公安委員会に対し措置を講じるよう要請できる一定の限度

3 公害苦情・相談

港区には騒音・振動や悪臭などさまざまな苦情や相談が、一年間に200件以上寄せられます。苦情や相談を受けると、現地調査などをして改善の指導やアドバイスをし、問題の解決に努めています。

最も多い苦情は、建設工事の騒音や振動に関する苦情です。最近では、私たちの身近なところから発生するエアコンの室外機や音響機器などの騒音の苦情や、アスベストに関する苦情が増えています。

私たちが快適に生活するためには、一人ひとりが周りに迷惑をかけないよう心がけるとともに、日頃から隣近所とコミュニケーションをとり、気軽に相談、協力しあえるようにしておくことが大切です。

騒音		振動		
dB		dB	震度	
120	飛行機のエンジンの近く	110以上	7	自分の意思で行動できない
110	自動車の警笛 <small>けいてき</small> （前方2m）	105~110	6強	はわないと動くことができない
100	ガード下		6弱	立っていることが難しくなる
90	騒々しい工場内	95~105	5強	物につかまらないと歩くことが難しい
80	電車の車内		5弱	大半の人が、恐怖を感じる
70	電話のベル	85~95	4	ほとんどの人が驚く
60	普通の会話	75~85	3	ほとんどの人が、揺れを感じる
50	静かな事務所	65~75	2	多くの人が、揺れを感じる
40	市内の深夜	55~65	1	揺れをわずかに感じる人がいる

デシベル
dB…騒音・振動などを表す単位。音や振動の大きさなどの相対的な比較を行うのに用いる。

Challenge

港区では騒音計、振動計の貸し出しを行っています。実際に音などを測定したい場合は、各総合支所協働推進課までお問い合わせください。

騒音計



振動計

