

## 第3章 自然環境と生物多様性の保全

板橋区には緑や水の豊かな自然環境が残されています。この板橋らしい自然環境を将来にわたって守り育てていくために、緑化の推進、水辺の保全、公園・農地などの保全・創造を進め、緑や水の自然環境を守っていくことが大切です。また、自然環境の保全だけでなく、自然を活用した取り組みを積極的に進めることで、身近な自然にふれあう機会が増え、板橋区の自然に対する関心を高めることにつながります。

### 第1節 自然環境の保全

#### 1 緑地の保全と創出

板橋区は、平成10年に策定した「板橋区緑の基本計画(いたばしグリーンプラン’98)」を平成23年3月に改定しました。新しく策定した「板橋区緑の基本計画(いたばしグリーンプラン2020)」では、緑の将来像を「みんなで育む緑にかこまれて あなたと私が輝くまち“板橋”」とし、緑豊かなまちづくりの推進に取り組むことにしています。計画の改定にあたっては、区民ワークショップを主体とした計画づくりを行いました。



■ 都立赤塚公園の緑地

#### (1) 植生被覆地の現況

平成26年度に、5年ごとに実施している「緑地・樹木の実態調査」を行い、緑被地や大径木の本数など、区内の緑の現況を調査しました。平成26年7月撮影の航空写真をもとにした調査の結果、植生被覆面積(樹木や草、芝生、農作物などの植物体に覆われた面積)は588.0ha、植生被覆率(区の面積に対する植生被覆面積の割合)は18.3%でした。前回の平成21年度調査と比べて植生被覆面積は32.3haの減少、植生被覆率は1.0ポイントの減少となりました。以上の減少が生じている主な要因は、新たに建築に伴う緑地整備で緑地が増えた箇所は、建物の周囲や屋上緑化が多く、それらの緑地は建物の影になるなど植生被覆としては抽出されないものが多く、そのため植生被覆率は減少したものと考えられます。また、樹木についても、航空写真から樹冠の大きな樹木を抽出して、現地調査をした結果、直径100cm以上の巨木は87本確認されました。

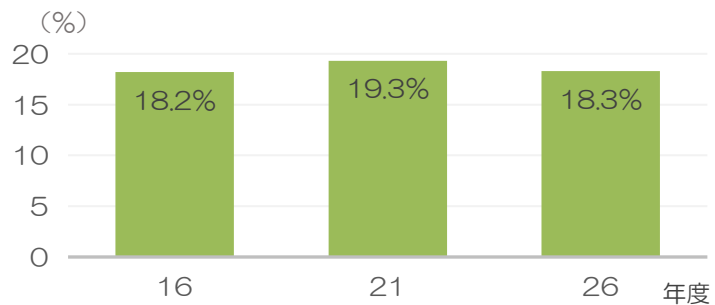


図2-3-1 区全体の植生被覆率

#### (2) 民有地のみどりを保全する

##### ① 保存樹木等の指定

樹林地及び大径木は、都市の自然性と緑の骨格を支える大切な財産です。このため、残された樹林地等を保存樹林・竹林・樹木として指定し、維持管理にかかる費用の一部を助成するなど、経費の負担を軽減して、所有者による保全を推進しています。また、生垣は街の安全性と景観の向上に役立っています。延長20m以上の良好な生垣を保存生垣に指定し、管理費を助成するなど、生垣の保全を図っています。

○保存樹林指定面積	39,988㎡ (平成29年3月31日現在)
○保存竹林指定面積	1,268㎡ (           "           )
○保存樹木指定本数	1,820本 (           "           )
○保存生垣指定延長	3,451m (           "           )

## ② 樹林地等の保全

所有者による緑の保全も、限界に至ることがあります。このような場合に板橋に残された貴重な自然を保護するために、保存樹林・竹林に指定された土地等の緑を買い取る資金として50億円の基金制度をつくりました。この基金により平成4年までに1.6ha (61億円) の緑地を買い取ることができました。

現在緑の基金は、公共施設等整備基金 (緑化推進のほか公共施設の耐震補強などを目的とした基金) に移行しています。区では平成18年に「民有樹林地等保全方針」を定め、また、平成24年に「板橋区緑の保全方針」を定めました。「市民緑地制度」の活用など樹林地等保全の取り組みを進めています。

## ③ 市民緑地の開設

平成7年の都市緑地保全法 (現在は都市緑地法) の改正により、区独自の保存樹林の制度のほかにも、市民緑地に指定して一般に公開するという緑地保全の仕組みができました。区では、平成12年度に「大門の森」、平成13年度に「中台三丁目の森」 (平成20年度公有地化により区立公園) を開設しています。また平成20年度には、新たに「大門東の森」を開設しました。

「大門の森」 (面積300.57㎡) は、武蔵野の面影を残す明るい丘陵地にあります。また、「大門東の森」 (面積1563.17㎡) は、サクラ、ケヤキ、カシ、シラカシなど、常緑針葉樹の森になっています。今後は、この制度を民有地の緑地保全の中心的な制度として活用していきます。

## ④ 特別緑地保全地区の指定

特別緑地保全地区は、都市緑地法第12条に定められた制度です。都市における良好な自然環境となる緑地において、建築行為など一定の行為の制限などにより現状凍結的に保全することで、豊かな緑を将来に継承することを目的としています。区では、平成20年度に「成増特別緑地保全地区」 (成増四丁目24番・0.1ha)、平成23年度に「成増第二特別緑地保全地区」 (成増四丁目34番・0.41ha) を指定しています。ケヤキ、クヌギ、イヌシデ等の常緑樹の森で、幹回り120cm以上の大径木も多くあります。

## 板橋区の森

栃木県日光市には、板橋区と同市(旧栗山村)との“緑と文化の友好交流協定”を記念して寄贈された約13haの「板橋区の森」があります。

「板橋区の森」は国(林野庁)との「分収造林契約」に基づく森林で、平成2年から74年間、板橋区が森林の育成を行うことにより、木材として得た収益を国と区で分収するものです。

育林の期間は長期間にわたりますが、CO<sub>2</sub>の吸収源である森林の手入れ、育成を行うことで都市部での経済活動によるCO<sub>2</sub>の排出の一定量を相殺するカーボンオフセットの考え方から、区から離れた場所での森林の保全にも取り組んでいます。

また、平成12年に発足した板橋森林ボランティアが「板橋区の森」の適正な管理や、区立公園での林床管理作業なども継続的に実施しています。



■ 板橋区の森(栃木県日光市)

### (3) 緑化指導による緑化

「板橋区緑化の推進に関する条例」に基づき、敷地面積が350㎡以上の開発行為や建築計画に対し、緑化計画の届出を義務付けています(公共施設では250㎡以上、区施設においては全て)。

緑化計画は、事業地の規模等に応じて敷地面積の8~20%(建ぺい率60%地域でのケース)の緑地確保を図るもので、この制度によって年間数ヘクタールに及ぶ緑地が確保され、区の緑化施策として大変大きな役割を果たしています。

表2-3-1 緑化指導による緑化完了実績

年度	件数	地上部緑化面積(㎡)	屋上緑化面積(㎡)	高木植栽本数(本)	中木植栽本数(本)	低木植栽株数(株)
26	90	54,445	5,172	3,876	12,601	61,614
27	109	20,519	1,673	2,431	12,249	72,121
28	92	16,650	1,396	2,116	7,858	57,803

緑化指導制度については、今後、接道部緑化へのインセンティブ強化や公園・緑道との連続性強化、在来種の植栽推奨などによるエコロジカルネットワーク形成などの視点から、指導内容の改正について検討を進めます。

### (4) みどりを楽しむライフスタイル

#### ① 緑のガイドツアーの開催

区内の崖線沿いや水辺など、自然性豊かなエリアを散策し、植物を中心とした解説を行う「緑のガイドツアー」を開催します。

「緑のガイドツアー」は、季節に合わせた緑の見どころを選定し、コースガイドとして区民ボランティアの皆さんが活躍しています。

## ② グリーンフェスタの開催

毎年春季に、緑を大切にすることを広く啓発していくことを目的として「グリーンフェスタ」を開催しています。

美しい新緑のもとでの緑に親しむイベントとして、多くの区民の皆さんに緑の大切さをPRしていきます。

## 2 農地の保全

平成28年度の農業経営実態調査によれば、平成28年8月1日現在、区内の耕作農家数は124戸で、前年度から8戸の減少となっています。これに伴って、農地面積も126a減少し、2,049aになりました。この減少には、高齢化等による耕作者や耕作面積の減少と後継者の不足が大きく影響しています。

こうした中、板橋区は、「板橋区産業振興構想2025」を策定し、農業を工業・商業と並ぶ産業の一つと位置付け、農・商・工が相互に刺激し、連携し合うことで従来の枠を超えた新たな価値を生みだし、「活力ある農業と大地の恵みを未来につなぎ、潤いのある区民生活と都市空間を創造する」ことをめざしています。特に、農家無くして農地保全はあり得ないことから、将来農業者となる意欲を持った人材、農業技術を継承する人材の育成・支援を重点的に進めます。

また、区内農業の安定性の向上と新規農業者の参入促進を図るため、経営として成り立つ農業について、調査・検討に取り組んでいます。

このほか区では、耕作が難しくなった区内の農地などを借用し、その土地を農園として区民に提供する区民農園を開設し、板橋区民農園農芸指導員が技術指導にあたっています。

平成29年4月1日現在、39農園、2,129区画(このうち1農園、8区画は団体用)の計約4.4haを開設しており、平成29年度は延べ2,134世帯(8団体)が利用しました。

区民農園は、区民が農作業を体験する機会を提供するだけでなく、将来、後継者が耕作しようとする場合には農地として所有者に返却することができ、農地や農業技術を後世に継承する役割も担っています。



■ 区民農園（赤塚地区）

## 3 自然との共生

自然との共生は、環境保全の重要な柱のひとつといえます。人間は快適さを求め環境を改変し続けて、さまざまな環境問題を引き起こしました。自然との共生は、人類も自然生態系の一員であることを知り、自然と調和した社会を目指すものです。

### (1) 石神井川・白子川生物調査

下水道が完備され、区を流れる石神井川、白子川は主に湧水を水源としているため、水質は昭和50年代と比べると飛躍的に改善されています。平成28年度は、石神井川では5種類の魚類(アブラハヤ、ウグイ、モツゴ、ギバチなど)と17種類の水生動物(ヌマエビ、モノアラガイなど)が確認されました。また、白子川では13種類の魚類(コイ、アユ、スミウキゴリ、ヌマチチブなど)と14種類の水生動物(カワニナ、ヌマエビ、シマイシビルなど)が確認されました。



表2-3-2 魚類調査結果

No.	目	科	種名	学名	白子川 ①東 橋上 流	白子川 ②白 藤橋	石神 井川 ①久 保田 橋	石神 井川 ②緑 橋	合計	環境省 RL2015	レッド データ ブック 東京 2013	外来 種
1	ウナギ目	ウナギ科	ニホンウナギ	<i>Anguilla japonica</i>		1		1	EN	VU		
2	コイ目	コイ科	コイ	<i>Cyprinus carpio</i>	20<		1	20<				
3			アブラハヤ	<i>Phoxinus lagowskii steindachneri</i>			1	20<		VU		
4			ウグイ属	<i>Tribolodon</i> sp.			1	1				
5			モツゴ	<i>Pseudorasbora parva</i>			1	1				
6			タモロコ	<i>Gnathopogon elongatus elongatus</i>	5			5				
7		ドジョウ科	ドジョウ	<i>Misgurnus anguillicaudatus</i>	3			3	DD			
8	ナマズ目	ギギ科	ギギ	<i>Pseudobagrus tokiensis</i>			1	1	VU	CR		
9		ナマズ科	ナマズ	<i>Silurus asotus</i>		1		1		留		
10	サケ目	アユ科	アユ	<i>Plecoglossus altivelis altivelis</i>	100<			100<				
11	スズキ目	スズキ科	スズキ	<i>Lateolabrax japonicus</i>		5		5				
12		ボラ科	ボラ	<i>Mugil cephalus cephalus</i>		5		5				
13		ハゼ科	スミウキゴリ	<i>Gymnogobius petschiliensis</i>	9			9				
14			マハゼ	<i>Acanthogobius flavimanus</i>		2		2				
15			シマヨシノボリ	<i>Rhinogobius</i> sp.CB	2			2				
16			旧トウヨシノボリ類	<i>Rhinogobius</i> sp.OR morphotype unidentified	2			2				
17			スマチヂブ	<i>Tridentiger brevispinis</i>	100<			100<		留		
5目	9科	17種	種類数計		5	8	2	4	17	3	5	0
			個体数計		21	234	2	23	278			

・「環境省RL(2015)」:環境省版レッドリスト(絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト)2015年  
 EN :絶滅危惧ⅠB類 IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの  
 VU :絶滅危惧Ⅱ類 絶滅の危険が増大している種  
 DD :情報不足 評価するだけの情報が不足している種  
 ・「レッドデータブック東京2013」:東京都の保護上重要な野生生物種(本土部)  
 CR :絶滅危惧ⅠA類 ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの  
 VU :絶滅危惧Ⅱ類 現在の状態をもたらした圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの  
 留 :留意種 現時点では絶滅の恐れはないと判断されるが、いずれかの理由で留意が必要とされるもの  
 ・個体数計において「100<」、「20<」はそれぞれ100、20として加算。  
 ・種名及び配列等は、原則として「河川水辺の国勢調査のための生物リスト」(2015)に従った。  
 ・外来種は、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」:環境省(2014)に従った。

表2-3-3 魚類以外の水生動物調査結果

No.	綱	目	科	和名	学名	白子川 ①東 橋上 流付 近		白子川 ②白 藤橋 付 近		石神 井川 ②久 保田 橋付 近		石神 井川 ②緑 橋付 近		環境省 RL2015	レッド データ ブック 東京 2013	外来 生物	外来 生物 参考 文献
						個 体 数	湿 重 量	個 体 数	湿 重 量	個 体 数	湿 重 量	個 体 数	湿 重 量				
1	普通海綿綱	ザラカイメン目	ダンスイカイメン科	ヨウカイメン	<i>Eunapius fragilis</i>	*	+										
2	渦虫綱	三棘蝸目	サンカクアタマズムシ科	アメリカツノズムシ	<i>Girardia dorotocophala</i>			1	+	4	0.03					未評価であるが国外外来生物	1
3	腹足綱	腹足目	カワナ科	カワナ	<i>Semisulcospira reiniana</i>	5	5.34										
4		基眼目	モノアラガイ科	モノアラガイ属	<i>Radix</i> sp.			4	0.63	6	0.77					おそらく国外外来生物	2
5			サカマキガイ科	サカマキガイ	<i>Physa acuta</i>	1	0.13									未評価であるが国外外来生物	2
6	ミミズ綱	オヨギミミズ目	オヨギミミズ科	オヨギミミズ	<i>Lumbricidae</i>			6	0.05								
7		イトミミズ目	ミズミミズ科	エラミミズ	<i>Branchiura sowerbyi</i>			1	+								
8		ツリミミズ目	ツリミミズ科	ツリミミズ	<i>Lumbricidae</i>	1	0.09	3	0.23								
9			フトミミズ科	フトミミズ	<i>Pheretima</i> sp.			3	0.82								
			ツリミミズ目	ツリミミズ	<i>Lumbricidae</i>					2	0.68						
10	ヒル綱	吻蛭目	ヒラタビル科	ヌマビル	<i>Helobdella stagnalis</i>			1	0.01	1	+						
11		吻無蛭目	インビル科	シマインビル	<i>Dina lineata</i>	7	0.33	3	0.15	7	0.37	8	0.34				
12	軟甲綱	ヨコエビ目	マミズヨコエビ科	フロリダマミズヨコエビ	<i>Crangonyx floridanus</i>			8	0.03	2	+					その他の総合対策外来種	3
13		ワラジムシ目	ミズムシ科(甲)	ミズムシ(甲)	<i>Asellus hilgendorfi</i>	9	0.04	3	0.02								
14		エビ目	ヌマエビ科	カウリヌマエビ属	<i>Neocaridina</i> sp.	14	1.72	12	1.88	20	3.03					種を確定できないが国外外来生物	4
15			テナガエビ科	スジエビ	<i>Palaemon paucidens</i>			1	0.37							留	
16			アメリカザリガニ科	アメリカザリガニ	<i>Procambarus clarkii</i>	1	0.52									緊急対策外来種	4
17			モクズガニ科	モクズガニ	<i>Eriocheir japonica</i>			1	1.45							留	
18	昆虫綱	カゲロウ目(蜉蝣目)	カゲロウ科	ウスイロフトヒゲカゲロウ	<i>Labiobaetis atrebatinus orientalis</i>			4	0.01	2	+						
19				ウデマガリコカゲロウ	<i>Tenuibaetis flexifemora</i>	2	+			4	+						
20			マダラカゲロウ科	エラフタマダラカゲロウ	<i>Torleya japonica</i>	2	0.01										
21		カメムシ目(半翅目)	アメンボ科	アメンボ	<i>Aquarius paludum paludum</i>	2	0.08	1	0.03								
22			アメンボ科	アメンボ	<i>Gerrinea</i>	4	0.01			2	0.01						
23		トビケラ目(毛翅目)	シマトビケラ科	ウルマーシトビケラ	<i>Hydropsyche orientalis</i>			1	+	1	+						
24		ハエ目(双翅目)	ユスリカ科	カワリユスリカ属	<i>Paratendipes</i> sp.			1	+								
25				ハモンユスリカ属	<i>Polypedilum</i> sp.			1	+								
6綱	15目	22科	25種	個体数/湿重量	48	8.27	7	0.55	55	5.50	52	4.86	-	-			
				種数	12		5		14		11		0	2			

注) 湿重量の単位はg 「+」は0.01g未満の出現を示す

「環境省RL2015」:環境省版レッドリスト(絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト)2015年  
 「レッドデータブック東京2013」:東京都の保護上重要な野生生物種(本土部)  
 留:留意種 現時点では絶滅のおそれはないと判断されるが、いずれかの理由で留意が必要とされるもの

【外来生物参考文献】

- 川勝正治・西野麻知子・大高明史 (2007) フラナリア類の外来種. 陸水学雑誌, (68): 461-469.
- 増田修・内山りゅう (2004) 日本産淡水貝類図鑑②汽水域を含む全国の淡水貝類, 240pp. ビー・シー・ズ, 東京.
- 金田彰二・倉西良一・石綿進一・東城幸治・清水高男・平良裕之・佐竹深 (2007) 日本における外来種フロリダマミズヨコエビ(*Crangonyx floridanus* Bousfield)の分布の現状. 陸水学雑誌, (68): 449-460.
- 豊田幸輔・関根太郎 (2014) 日本産淡水性・汽水性甲殻類102種 日本の淡水性エビ・カニ, 255pp. 誠文堂新光社, 東京.

## (2) 身近なビオトープ

ビオトープは100年ほど前にドイツで生まれた合成語で、生物の生息空間という意味です。ビオトープには、原生林などを自然のままの空間として残す考え方もありますが、自然が減少している都市では、人が自然と関わり、環境条件を整えて生態系のネットワークを再生し、生き物たちが自立できる空間を作ることが必要です。また、ビオトープの整備や維持には、地域の生態系を知ることも重要です。特に外来種の侵入は、在来生物の捕食などによる生態系への影響が懸念されているため注意が必要です。



■ エコポリスセンターのビオトープ

区では、荒川河川敷に平成8年度から平成13年度にかけて10.8haの自然地を整備しました。また、平成10年度に赤塚溜池公園内にビオトープをつくりました。このほかにも、板橋区立エコポリスセンターの3階テラスにビオトープを設置し、都会の建物における自然回復の試みを行っています。

## (3) カラス公害とその対策

自然界ではエサによって野生鳥獣の個体数がコントロールされています。都内において一時期カラスの急増を招いたのは、大量に放置された生ゴミ等がエサとなったことも原因です。ハトやカラス等の野生鳥獣にエサを与えることは、野生鳥獣を人間に依存させ、自然界のバランスを崩し、生態系を狂わせる原因となります。自然界の生き物に対しては、エサを与えないのが正しい付き合い方です。

東京圏にカラスが異常に多いのは、エサが豊富にあるために、他県から流入してくるカラスが少なくなることと、山間部のカラスと比較して都内のカラスの繁殖率（卵からふ化し、成鳥となる率）が高いためです。

カラスの被害を防ぐ為には、営巣時期（3月～6月頃）に巣のそばに近づかない、また、カラスに襲われそうな時は、①帽子を被る ②傘をさす ③杖など棒状のものを携えたりする等の自衛策や、卵やヒナのいる巣の撤去、カラスの個体の捕獲などがあります。

環境省や野鳥の会では、ごみ対策がカラスを減らす基本であると呼びかけています。板橋区ではカラス問題解決のためごみ対策を進めるとともに、並行して、カラスの捕獲事業を行っています。都内では、ごみ対策が進み、ごみ集積所の被害率が減少しています。

都内のカラストラップによる捕獲事業では、平成13年度のカラス対策開始から平成28年3月末までに、累計で21万羽を超える数を捕獲しました。カラスの生息数（図2-3-2）は、平成13年度当時の約3万6千羽から平成28年3月末には約9千羽に減少しています。都全域での生息数は、ここ5年間で減少傾向にあります。

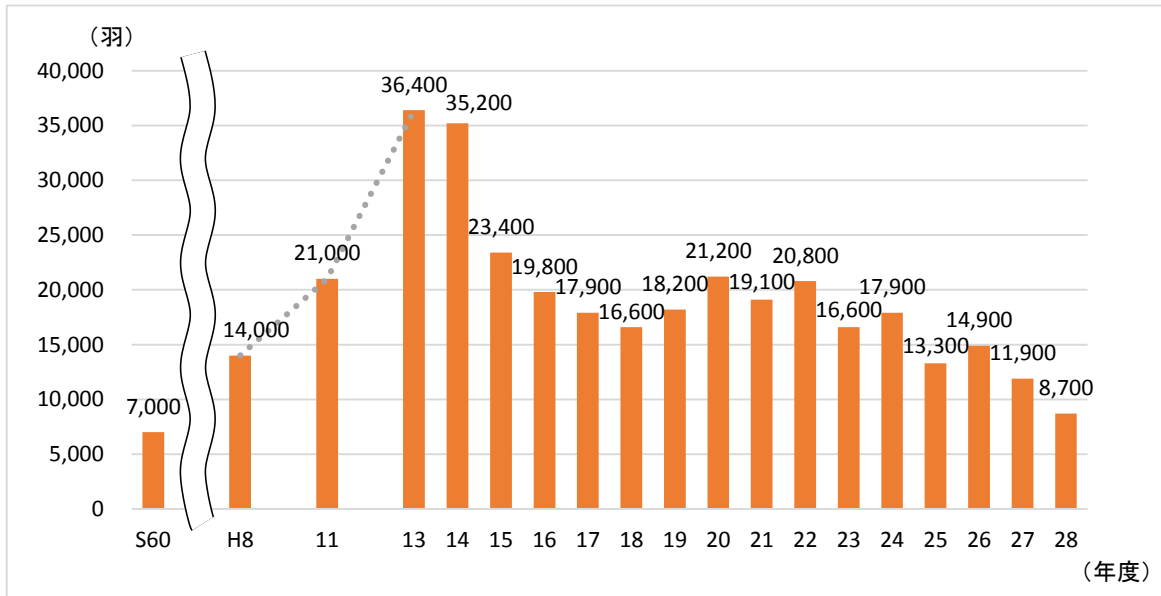


図2-3-2 カラス生息数の推移（東京都）

板橋区では、平成10年度に板橋区カラス被害対策会議が発足し、関係部門の情報交換・連携強化を図り、板橋区の公園や学校、その他公共施設等の巣の撤去を行っています。

板橋区が管理している場所以外の都道や国道等の巣については、その場所の管理者が撤去等の処理を行いません。平成17年度より板橋区では、カラスが人を襲う場合に限り、緊急対策として、巣（卵・ヒナ）の撤去等を行っています。平成28年度のカラスに関する相談は図2-3-3のとおりで、カラスの繁殖期である3月から7月にかけて相談が多く寄せられます。

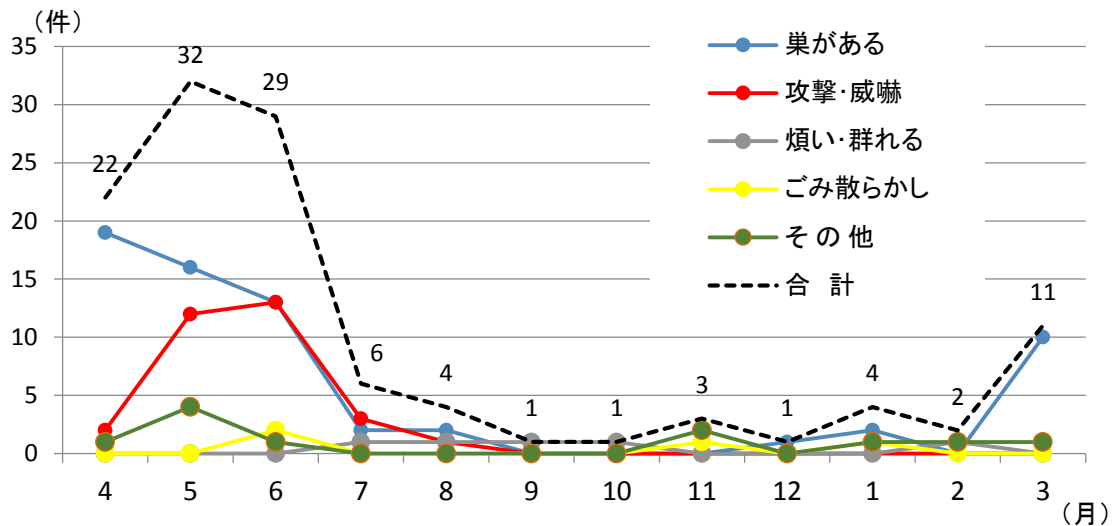


図2-3-3 平成28年度月別カラス相談件数

★ カラス対策の基本的な考え方は、「ごみ対策（エサを断つ）」です。

- ① 排出ルール徹底など、ごみの出し方を工夫する。
- ② 防鳥ネットの普及など、ごみ集積所の管理を進める。

## 4 水環境の保全と活用

### (1) 区内の水辺の状況

武蔵野台地の北端に位置する板橋区は、武蔵野台地と荒川低地とに別れ、その境は20m余りの崖で、起伏に富んだ地形が形作られています。自然の水辺は、暮らしに潤いを与えるばかりでなく、ヒートアイランド現象の緩和、被災時の水として大切な地域の財産です。しかし、近年の開発により畑や緑地が減り、コンクリートやアスファルトの地表面が増え続けることで、河川の水量が減少し、さらに湧水の中には枯渇してしまったものもあります。

現存する自然の水辺は右図に示す荒川、新河岸川、白子川および石神井川の4河川と浮間ヶ池、赤塚溜池、見次公園池の3池、確認された湧水地28地点（平成26年度調査）です。



図2-3-4 区内の河川、池、湧水地点

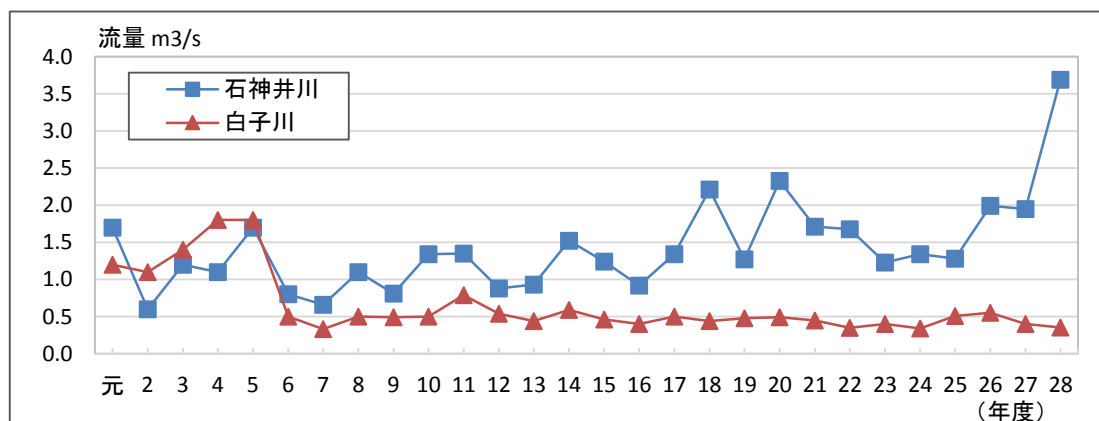


図2-3-5 河川の流量経年変化

#### ① 荒川

荒川は甲武信ヶ岳に源をもち、全長約170kmの関東第2の大河です。広い河川敷は、適正な利用を図るため荒川将来像計画に基づき、自然保全地、施設系利用地（スポーツ・レクリエーション）、草地系利用地（野草広場・芝生広場）の配置を定めました。

生物生態園は平成29年度に整備が完了し、平成30年度より一般開放される予定です。



## ② 新河岸川

新河岸川は川越市西部を源とし、武蔵野台地を荒川と並行して流れ、北区の岩淵から隅田川となります。板橋区に新河岸水再生センターをはじめ和光市、清瀬市（支流の柳瀬川に放流）に下水処理場があり、水質、水量とも処理水の影響を強く受けています。舟渡の旧新日鐵入り江には水辺まで近づける舟渡水辺公園が整備されました。



■ 新河岸川と舟渡水辺公園

## ③ 石神井川

石神井川は小金井公園北部（小平市）から始まり、西東京市、練馬区を流れ、板橋区から北区を経て隅田川に合流しています。川は洪水対策のために7～11mもの深いコンクリート護岸で、川底は平らになっています。平常時の水質は良好ですが、まとまった雨が降ると、汚水の混じった雨水が流入（下水が越流）して水位が急上昇し、流速も倍以上になります。この環境では、せっかく生まれた稚魚やヤゴだけでなく成魚のコイも流されてしまいます。平成14年度から16年度に下頭橋から中板橋の区間に、17年度に加賀橋付近、東橋付近に、魚巢ブロックを設置し河床部に水生植物を植栽する工事が行われました。



■ 向屋敷橋上流  
(水生植物を植栽した河床)

## ④ 白子川

白子川は、練馬区の大泉井頭公園の湧水を水源として、板橋区と和光市の境界付近を流れて新河岸川に合流しています。上流の練馬区や和光市には多くの湧水があり、白子川に流入しています。昭和60年頃までは有数の汚濁河川でしたが、流域の下水道整備もほぼ100%となり、水質は著しく改善されています。満潮時には大量のコイが現れ、また28年度の生物調査でもアユ、ニホンウナギ、ハゼなどの魚が確認されています。



■ 白藤橋付近（生物調査）

## ⑤ 池

区内には3か所の池（浮間ヶ池、赤塚溜池、見次公園池）があり、憩いの場として親しまれています。

北区との境にある浮間ヶ池は、荒川の旧流路にあたり、水源は池底からの湧水（荒川の伏流水）のほか地下水を汲み上げて入れています。赤塚溜池の水源は汲み上げた地下水です。見次公園池では、平成13年度から浄化目的に地下水を汲み上げ入れ、水草の植栽や微生物を利用した浄化を行っていますが、しばしばアオコが発生し水質、景観を悪くしています。汚濁の原因は大量に投入される釣り人の練りエサであるため、月曜日を「釣りをしない日」としています。

## ⑥ 湧水

板橋区の台地と低地の境にある崖線には多くの湧水が残されています。しかし、区内の宅地化やアスファルト舗装などの都市化の進展により雨水が浸透する土壌の面積が減少しており、湧水地点が消失しています。平成26年度の調査では28地点の湧水が確認されていますが、ほとんどの地域で水量はわずかです。

平成14年度には赤塚不動の滝が「東京の名湧水57選」に指定されましたが、これら湧水の保全を一層進めていく必要があります。

区では、平成19年度に学識経験者を含めた検討会により、志村城山公園と周辺地域および赤塚不動の滝と周辺地域を湧水保全地域に指定しました。さらに、平成22年度に赤塚城址と区立赤塚植物園周辺地域を指定しました。湧水保全地域を指定することにより、雨水を地下に浸透させる事業を集中的に推進していきます。



■ 赤塚不動の滝

## (2) 水環境の保全

地球上の水は、海や川、また、雨や雲となり常に循環しています。

都市型の水環境は、地面の81.8%は建物や道路など不浸透域で、その排水は合流式下水道に排出されるため、まとまった雨が下水管に流入すると、汚水も含めて川に放流される仕組みになっています（越流水といいます）。石神井川や白子川では年に十数回まとまった雨が降るたびに、汚水が流入し、雨が止んだ後に川底に汚れが沈殿したりします。雨が下水管から川に流入する一方で、地下に浸透する水が減少し、地下水や湧水から流入する川の水が減ってきています。



■ 大雨時の石神井川

湧水量は雨が降ると増えますが、雨が止むとゆっくり減少し、晴天が続いても枯れることがありません。湧水は大雨をコントロールする機能があります。きれいな水、豊かな水辺を取り戻すには、水循環を流域全体で考えることが必要です。

## (3) 自然水循環の回復

都市の水循環は、雨がすみやかに排除され海に至る直線的な水循環となっています。自然の水循環は土壌から地下水となるなどいろいろの経路を持った水循環となっています。このような自然な水循環を取り戻すことは、水質浄化、水環境の改善、身近な水の確保、都市型洪水の防止さらにはヒートアイランド対策や温暖化対策の観点からも大切なことです。



■ 雨水浸透ます

現在、板橋区など区部の合流式下水道では、雨水も汚水も同じ下水道管に接続されています。1年間に降る雨は平均1,500mmほどです。仮に屋根面積80m<sup>2</sup>の住宅で考えると1年間に120トンの雨を下水に流していることとなります。雨水が地下に浸透しにくくなった結果、多くの水辺が失われ、洪水に弱い都市となりました。

自然の水循環を回復するには、雨水浸透ますの設置が効果的です。雨水浸透ますは、通常設置する溜めます（雨ます）のかわりに使用するもので、底がなく、回りに穴が開いていて、雨を地下に浸透させます。また、大雨で浸透しきれない場合は下水道に入る仕組みになっています。屋根雨水だけを浸透させる雨水浸透ますは、地下水汚染や目詰まりのおそれがほとんどありません。板橋区の台地は、土質が関東ローム層で、浸透効果の大きな地域です。区では、洪水対策として500㎡以上の土地に建物を建設する場合（個人住宅を除く）、雨水貯溜・浸透施設の設置を指導しています。また、既存の個人住宅には区の費用負担で雨水浸透ますを設置していましたが、平成24年度からは雨水浸透ます設置費用の一部を助成する制度に変更しました。きれいな雨をそのまま下水に放流せず、地下浸透させて、大切な水資源を守ることが大切です。

表2-3-4 雨水浸透ます・雨水貯留タンク設置基数

年 度	～20	21	22	23	24	25	26	27	28	計
雨水浸透ます設置数	3,000	29	7	15	0	1	0	0	0	3,052
雨水貯留タンク設置数 (補助数)	39	18	5	29	22	14	19	17	18	181

また区では、雨水利用の普及を推進しています。雨水利用タンクは、雨どいと接続することにより屋根に降った雨をいったんタンクに貯めて、その雨水を庭の散水や植木の水やり、トイレの洗浄などに活用する設備です。災害時にも雑用水として水を確保することができます。雨水の有効利用を図り、水の自然な循環を回復するためには、雨水タンクの設置は有効な手段です。



■ 桜川小学校の雨水タンク



■ 雨水タンク

## (4) 親 水

### 水辺に近づける施設づくり

切り立った護岸の緩傾斜化などにより、水辺の親水性の回復を図っています。

新河岸川の小豆沢地区（小豆沢河岸広場）と舟渡地区（舟渡水辺公園）の整備を完了しています。

## 5 公園

公園は都市の骨格となる都市施設の一つであり、憩いの場であるとともに、レクリエーション、防災、環境、景観形成など、さまざまな役割を持っています。

公園の配置にあたっては、公園不足地域の解消を目指した用地取得、造成整備を行っています。

### (1) 公園の現況

表2-3-5 公園の現況（平成29年3月31日現在）

	区内全域	区立公園	都立公園
公園数総計 (箇所)	348	344 (うち3箇所は緑地)	4
公園面積総計 (千㎡)	1,893	1,422 (緑地678)	471
公園率 (%)	5.87		

※ 都立公園面積は平成29年4月1日現在

※ 公園率【区面積に対する都市公園面積（都立公園を含む）の占める割合】

### (2) 公園の整備状況（5カ年）

平成23年度から5カ年で10カ所の公園の新設を行ってきました。

### (3) 公園の管理

公園の清掃、除草や花づくりなどの美化活動について、区民の方々との協働による維持管理を進めています。

現在67カ所の公園で、地域住民により組織された公園愛護協会への清掃委託を行っています。またボランティアによる公園管理活動に対して区が必要経費相当の支援を行う地域がつくる公園制度や、公園花壇での花づくりグループの輪も着実に広がっています（平成29年3月現在、地域がつくる公園制度25グループ、花づくりグループ支援事業80グループが活動中）。



■ 地域がつくる公園活動



■ 花づくり活動



## 第2節 水質汚濁・地盤沈下

### 1 水質汚濁の概況

#### (1) 水質汚濁項目と水質基準

河川や湖沼、地下水などの水質を保全するために、環境基本法に環境基準が定められています。この基準には、「人の健康の保護に関する環境基準」（健康項目）と、「生活環境の保全に関する環境基準」（生活環境項目）があります。健康項目とは、川や湖沼、地下水が有害物質により汚染されるのを防止するための基準で、重金属類、溶剤・洗剤に使用される有機塩素系化合物や農薬などで27項目が指定されています。生活環境項目は、自然環境の保全や悪臭の原因となる有機物の汚れなどに関わる項目です。河川については、利用用途によってAA～Eの水域類型に分け、それぞれの基準値が設けられ適用されています。区内の河川では、新河岸川と白子川はD類型、石神井川はC類型に指定（平成9年5月）され、荒川もC類型に指定（平成10年6月）されています。

#### 汚れを見わけるものさし

<ul style="list-style-type: none"><li>● 汚れの量（濃度）の単位 mg/ℓという単位は100万分の1 (ppm) の割合を表わし、1mg/ℓとは水1ℓ(約1kg)に1mg (1g/1,000) が含まれていることです。</li><li>● 有機物とは 川の汚れの主なものには有機物です。有機物は主に人のし尿や食べ物（家庭排水）、工場から出るもので、自然界や微生物によって分解されていきます。しかし、人工的に合成された有機物の中には分解されにくいものや、有害なものもあります。</li><li>● 水素イオン濃度（pH） 液体が酸性であるか、アルカリ性であるかを示す数値で、1（強酸性）から14（強アルカリ性）まであり、pH7が中性です。</li><li>● 溶存酸素量（DO） 水中に溶けている酸素の量。酸素のない河川は死んだ河川で、魚などは生息できません。魚の生息には5mg/ℓ以上が望ましいとされています。</li><li>● BOD（生物化学的酸素要求量）とCOD（化学的酸素要求量） 水中の有機物（汚れ）を分解するために必要とする酸素の量で、水質汚濁の重要な指標の一つです。数値が高いほど汚れています。 BODは微生物が汚れを分解するのに必要とする酸素</li></ul>	<p>の量で表し、CODは化学薬品（過マンガン酸カリウム）で汚れを分解するときに必要な酸素の量です。一般に水道水源は、BOD3mg/ℓ以下、魚の生息には5mg/ℓ以下とされています。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>● 浮遊物質（SS） 水中に浮遊している水に溶けない物質の量。川底にヘドロとなってたまります。</li><li>● リンと窒素（PとN） リンと窒素はプランクトンや藻の栄養源になります。東京湾のような閉鎖性水域では、川から流れ込んだリン、窒素によりプランクトンが異常増殖し、赤潮の原因になり、ますます水を汚します。リン、窒素は人のし尿、生ごみ、生活排水、食品工場などの排水に含まれ、下水処理でもあまり除去できません。</li><li>● 陰イオン界面活性剤（MBAS） 合成洗剤の成分で、泡立ちの原因となります。</li><li>● 透視度 透明さの程度を表します。ガラス管状の透視度計に水を入れ、底部の標識が上から見える水層の高さを、cmで表します。</li><li>● 生物 トビケラやカゲロウなどきれいなところでしか生息できない生物、アカムシ、イトミミズなど汚れに強い生物など、生物の種類によって汚れを判断します。</li></ul>
---	--

#### (2) 水質汚濁の状況

##### ① 河川・池の水質の状況

平成28年度に行った河川や池の水質調査では、透視度、水素イオン濃度（pH）、生物化学的酸素要求量（BOD）、化学的酸素要求量（COD）、溶存酸素量（DO）、浮遊物質（SS）、全窒素、全リンの8項目を測定しています。

また、年2回、流域ごとに総合調査を行い健康項目の重金属（砒素・鉛等）、全シアン、塩素イオン、アンモニア性窒素、大腸菌群数、流量等を測定しています。



ていた井戸水は飲用には使用されていません（飲み水としての適否の検査でないことを井戸所有者にはお知らせしてあります）。

平成28年度の東京都の地下水調査では、板橋区内2地点で32項目について概況調査をした結果、1地点でトリクロロエチレンが環境基準値を超えました。その為、汚染井戸及び周辺地区の4地点で調査をしたところ、1地点でテトラクロロエチレンが環境基準値を超過しました。なお、汚染地域における7地点の定期モニタリング調査では、テトラクロロエチレンが1地点で、また、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素が2地点で環境基準値を超えています。これらの地下水は飲用には使用されていません。

## 2 水質汚濁防止対策

### (1) 生活排水および事業場排水対策

重金属やシアン等の有害物を使用している工場・事業所の排水は下水道に接続されており、下水道局が排水処理施設の設置や規制基準の遵守を指導しています。下水道が整備された現在、区内で直接河川に排水を放流している事業所は新河岸処理場1か所だけとなりました。

平常時は下水処理が順調に機能しているのですが、雨が降ると下水が川に放流される越流水が問題化しています。区部では汚水と雨水が同じ下水道管に入る合流式下水道で、雨量が増えて下水道管を流れる水量が一定量を越えると川に放流する構造になっており、これを越流といいます。東京湾でし尿由来の大腸菌が検出され、また、海浜公園などに一般家庭や飲食店で使用されている動植物油脂等からなる廃油ボールが漂着するなど、越流水対策が必要とされています。越流は、雨が浸透する地面が少なくなり、建物の雨樋や道路の排水が短時間で下水へ集中することにより起こります。

下水道は普及しましたが、下水処理によって汚れが消えてなくなるわけではなく、処理水は川や海へ流され、処理場に汚泥などの廃棄物が発生します。雨天時の越流水による河川増水による治水問題、東京湾の水質汚濁の問題なども起こっています。下水道の普及した現代の、川を汚さないためのマナーとして次のようなことがあげられます。

- ・ 庭はできるだけ雨が浸透できる土にする。
- ・ 雨水浸透ますをつけて屋根の水を地下に浸透させる。
- ・ 雨が降っているときの洗濯などは控える（雨天時の排水は川に放流される可能性が高まります）。
- ・ 飲食店では油脂用トラップをつけ、清掃・管理を適切に行う。
- ・ 家庭では油やみそ汁などを流さない。水切り袋を使い細かい生ごみを直接下水に流さない。生ごみを粉碎して流すディスポーザーを使わない（下水処理に負担をかけないよう、下水道局では使用しないことを指導しています。集合住宅などで設置される排水処理施設を備えたディスポーザーは認められていますが、排水処理施設の適切な管理が前提です）。



■ 油が付着した下水管内。固まった油はつまったり、悪臭の原因となる場合があります。（下水道局提供）

### (2) 地下水汚染対策

重金属や硝酸性窒素・亜硝酸性窒素、有機塩素系化合物などの地下水汚染については、東京都と協力して原因調査などを行っています。「都民の健康と安全を確保する環境に関する条例（以下「東京都環境確保条例」という）」では、有害物質による地下水の汚染が認められる地域がある場合、地域内の有害物質

取扱事業者が汚染土壌の調査をし、汚染土壌が地下水汚染の原因であると認められるときは、その有害物質取扱事業者が汚染土壌の処理をすることが定められています。また、地下水汚染の原因ともなる汚染土壌の拡散防止対策として、有害物質取扱事業者が建物の除去及び廃業をする場合や、開発事業者等が敷地面積3,000㎡以上の土地において土地の改変行為を行う場合には、有害物質取扱事業者や土地改変者が土壌汚染調査を行い、土壌汚染が認められる場合には、汚染の拡散防止の措置が義務付けられています（第4章第5節「土壌汚染」101ページ～をご参照ください）。

土壌と地下水の汚染は密接に関連しています。どちらも一度汚染されると、その影響が長期にわたって続きます。汚染された地下水は、地下を移動・拡散するため、汚染物質の除去は容易ではありません。地下水汚染防止のために、有害物質の地下浸透防止の規制、指導を行っています。

### 3 地盤沈下

地盤沈下は過剰な地下水の汲み上げなどによって進行し、高度成長期には低地から台地へと沈下が拡大しました。その後、揚水規制の強化により沈下は沈静化し、地下水位もかなり回復しました。しかし、地下水位の経年変化をみると、地下水位の上昇は、ここ数年頭打ちの状況となっています。地下水の揚水について、東京都は「工業用水法」、「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」、「温泉法」で、板橋区は「東京都環境確保条例」、「板橋区地下水及び湧水を保全する条例」（以下「地下水湧水保全条例」という。）により規制しています。

平成13年度から施行された東京都環境確保条例では、吐出口断面積6cm<sup>2</sup>以下でも揚水機の出力が300Wを超える揚水施設が新たに規制の対象になりました。また、揚水量は1日最大で20m<sup>3</sup>以下、かつ、月平均でも10m<sup>3</sup>以下に定められ、揚水した量を記録し年1回の報告が義務付けられています。平成28年7月から東京都環境確保条例施行規則が改正され、一戸建て住宅で家事用のみに使用するものを除き、全ての新設の揚水施設が規制対象となりました。

揚水規制の他にも、地下水を保全するため、東京都環境確保条例による東京都雨水浸透指針（平成13年7月）では、雨水の地下への浸透の促進を図るとともに、揚水施設の設置者に対しても、雨水浸透指針に基づく雨水浸透施設の設置等雨水浸透の推進に努めることが定められています。

東京都環境局の資料によると、雨水浸透ます1基の浸透量は、年間降雨量1,500mm、屋根面積50m<sup>2</sup>、地下浸透率80%とした場合、年間60m<sup>3</sup>の雨水が浸透するとされています。

区では、川の水や湧水を保全し、屋根雨水を地下に浸透させるために、平成4年度から雨水浸透ますを民間住宅に設置し、平成24年度からは雨水浸透ます設置費用の一部を助成する制度に変更しました。これまでに、合計で3,052基の雨水浸透ますの設置を行いました。区では、地下水は公共の財産と考え、今後も地下水の保全を図っていきます。



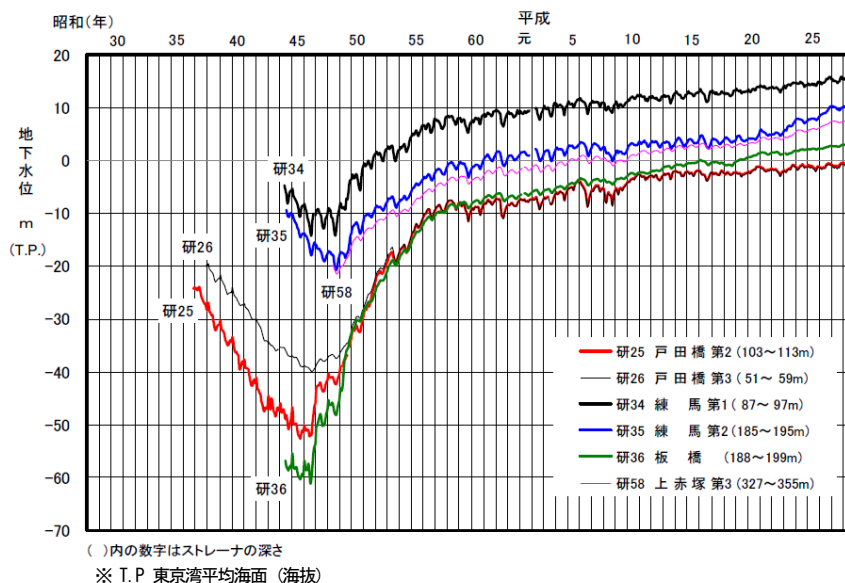


図2-3-8 地下水位変動図（板橋区、練馬区）

表2-3-7 平成28年度地下水揚水量報告（小数点以下切上）

	事業所数	年間揚水量 (m <sup>3</sup> )	1日平均揚水量 (m <sup>3</sup> )
工場	23施設	119,063	327
指定作業場	50施設	446,080	1,223
その他 <sup>*</sup>	28施設	28,249	78
計	101施設	593,392	1,626

※ その他：公園、非常用井戸、温泉等

※ 板橋区の防災用井戸は、14か所を1施設にまとめています。

※ 各項目は小数点以下を切り上げているため、合計値と合わない場合があります。

#### 4 「板橋区地下水及び湧水を保全する条例」の取り組み

板橋区は、武蔵野台地と荒川低地とからなる起伏に富んだ地形を有し、古くから湧水がわき緑と水の自然環境が残されています。しかし、農地だった場所に大規模マンションや大型施設が建設され、地中工事が行われることによる地表の被覆や地下水脈の分断により、地下水及び湧水への影響が深刻になりつつあります。また、十数年前から洗車目的に井戸を新設する事業者が増えつつあるとともに、古くからある既存井戸を利用してスーパー銭湯を建設し、日量200トン以上を揚水しようとする事業者も現れてきており、地下水の保全対策が求められていました。

そこで板橋区は、人と環境が共生する都市「エコポリス板橋」を実現し、良好な環境を次の世代に継承していくために、区民や事業者等と連携して健全な水環境を取り戻し、区民共有の貴重な資源である地下水及び湧水を保全するため「地下水湧水保全条例」を制定し、10年前から施行しました。地盤沈下が落ち着いている現状の維持と湧水の保全を目的に、①今まで規制ができなかった既設井戸に対しての揚水制限、②多量に揚水する大口地下水利用者に対して水位及び地盤沈下測定・報告の義務化、③新たに一定規模（自動車20台以上）の駐車場を設置する場合に雨水浸透施設の設置、④湧水保全地域の指定と保全のための助成などを地下水湧水保全条例に盛り込み、地下水及び湧水の保全を図るものとなりました。

なお、平成13年以降の新設井戸について東京都環境確保条例により規制を行い、平成19年3月以前にある既設井戸については地下水湧水保全条例により規制しています。