

## 6. 湧水・地下水実態調査

## 6. 湧水・地下水実態調査

### 6.1 既往資料調査

港区の湧水・地下水及び水収支に関わる主要な自然的条件、社会的条件を把握するため、表 6.1.1 の事項について既往資料を収集・整理した。このうち、自然的条件については既に第 2 章にまとめている。従って、ここでは社会的条件に属する項目について調査結果を示す。

表 6.1.1 湧水・地下水及び水収支に関わる主要な自然的・社会的条件

自然的条件	社会的条件
<p>① 地形地質</p> <p>…地表流（河川流、表面流）、地下水流を規定する水の流れの場。湧水の出現位置にも深く関わっている。</p>	<p>① 土地被覆状況</p> <p>…降り注いだ降水の地表における収支を決定する主要な因子。アスファルトや人工構造物などは、降水の地下浸透を妨げ、表面流出の増大を招きやすい。</p>
<p>② 気象状況（降水量・気温）</p> <p>…降水は地表水や地下水の起源であり、地表流量、地下水位、湧水量を決定する重要な水収支項目。気温は蒸発散量に関わる主要な因子。</p>	<p>② 利水状況</p> <p>…社会活動における人間の水利用のことで、自然の水収支に変化をもたらす主要な因子。過剰な地下水揚水は水収支のバランスを損ない、地下水位低下、湧水枯渇、地盤沈下などを引き起こすことがある。</p> <p>東京湾岸では、高度成長期に過剰な地下水揚水による地盤沈下が発生した。</p>
<p>—</p>	<p>③ 雨水貯留浸透施設・透水性舗装状況</p> <p>…表面流出の増大、降水の地中への浸透量減少など、損なわれた水収支バランスを維持するため、人工的に設けられた地下水涵養強化施設。</p> <p>特に都市部において、近年多発する内水氾濫の抑制や地下水・湧水の再生を目的に利用されている。</p>

### 6.1.1 土地被覆状況

ここでは、平成 18 年度、平成 23 年度、平成 28 年度及び令和 3 年度（本年度）調査における「都市構造区分別緑被地等面積集計結果」に基づき、浸透域の視点から土地被覆状況の動向を整理する。

はじめに“浸透域”であるが、「港区緑と水に関する基本方針（平成 18 年度 3 月）」の考え方に従えば、“港区の総面積－構造物被覆地の面積”を表し、“緑被地（樹木被覆地・草地・屋上緑地）＋裸地＋水面の面積”に等しい。

しかし、屋上緑地や水面などは実態として浸透域の機能を有していないと考えられること、特定の都市構造区分（交通用地、河川・運河、供給処理施設、商業用地、工業用地）の樹木被覆地についても根元が人工物により被覆されている可能性が高いことから、平成 18 年度調査ではこれらを除外して、浸透域を求めている。

“浸透域”の今後の変遷を把握していくため、また 6.6 節において“実質浸透域”を算定するためにも、“浸透域”を明確に定義することが望まれることから、“浸透域”を以下のように定義し、算定することとした。

#### ＜港区みどりの実態調査（第 8 次）における“浸透域”の定義＞

- ・ 「都市構造区分別緑被地等面積集計結果」のうち、草地＋裸地＋樹木被覆地の合計を、“浸透域の面積”とする（※平成 18 年度調査に準拠）。
- ・ 但し、一部の都市構造区分（表 6.1.2 参照）における敷地面積 500m<sup>2</sup>未満の樹木被覆地は不浸透域とみなす。

上記の定義に従い、「都市構造区分別緑被地等面積集計結果」をもとに、令和 3 年度（本年度）の浸透域面積を算定した結果を、第 9 次調査において求めた平成 28 年度、平成 23 年度、平成 18 年度の結果とともに、表 6.1.3 に示す。図 6.1.1 は、算定結果を図示したものである。

港区全域では、令和 3 年度で 4,135,551m<sup>2</sup>（浸透域率 19.9%）と算定され、平成 28 年度の 4,229,896m<sup>2</sup>（浸透域率 20.4%）に比して、やや減少していることが明らかとなった。地目別に見ると、樹木被覆地（浸透域）で 58,733m<sup>2</sup> 増加、草地で 17,509m<sup>2</sup> 増加、裸地で 170,587m<sup>2</sup> 減少している。平成 23 年度から平成 28 年度の間で顕著に見られた草地の減少傾向

（17,683m<sup>2</sup>の減少）が増加に転じ、裸地の減少傾向（90,515m<sup>2</sup>の減少）がさらに強まったことが伺える。一方、不浸透域に分類される地目を見ると、人工構造物がわずかに（239m<sup>2</sup>）減少している。人工構造物に大きな増減はなく、裸地の減少は、樹木被覆地、草地、屋上緑地の増加面積の合計にほぼ匹敵することから、他の緑被区分に変わったものと考えられる。

なお、河川や運河等の水面を港区の総面積に含まない場合（陸地のみの場合）の浸透域率についても、令和3年度は20.3%と平成28年度（20.7%）と比較して微減であった。

表 6.1.2 樹木被覆地に係る浸透域の扱い

都市構造区分	樹木被覆地に係る浸透域の扱い
(交通用地)鉄道用地	1
(交通用地)道路	3
河川・運河	3
公園緑地等	1
(公共公益施設)大使館	1
(公共公益施設)宮内庁管理地	1
(公共公益施設)官公庁施設	1
(公共公益施設)学校	1
(公共公益施設)文化施設A	2
(公共公益施設)文化施設B	2
社寺	1
(公共公益施設)医療・福祉施設	1
(公共公益施設)供給処理施設	1
(商業施設)商業施設A	2
(商業施設)商業施設B	2
(商業施設)事務所A	2
(商業施設)事務所B	2
(住宅用地)独立住宅	1
(住宅用地)集合住宅A	2
(住宅用地)集合住宅B	2
(住宅用地)併用住宅	2
工業施設A	2
工業施設B	2
その他	1
原野森林その他	1

凡例

- 1 樹木被覆地は、浸透域とする
- 2 敷地面積500m<sup>2</sup>未満の樹木被覆地は、不浸透域とする。
- 3 樹木被覆地は、不浸透域とする

注)平成18年度,平成23年度の集計時点では、公共公益施設のうち大使館と宮内庁管理地は、大使館・宮内庁管理地としてひとくりに区分していた。

※ 都市構造区分は資料編 P 資-3 都市構造区分の説明を参照

表 6.1.3 (1) 港区全域における都市構造区分別緑被地等面積集計結果に基づく浸透域面積の算定結果（令和3年度）

（注：本年度の緑被地調査結果に基づく）

単位:m<sup>2</sup>

都市構造区分	面積	人工構造物 <sup>注2)</sup>	樹木被覆地 <sup>注1)</sup>		草地	屋上緑地 <sup>注2)</sup>	裸地	水面 <sup>注2)</sup>	浸透域面積	備考
			浸透域	不浸透域						
鉄道	541,145	488,379	21,880	0	10,596	61	18,985	1,244	51,461	1)
道路	4,475,985	3,955,687	0	497,055	16,405	1,395	4,311	1,133	20,717	3)
河川・運河	444,129	80,578	0	19,147	3,420	19	714	340,252	4,134	3)
公園緑地等	1,504,030	454,098	827,852	0	141,145	2,578	74,898	3,460	1,043,895	1)
大使館	224,520	110,852	96,318	0	14,689	2,387	175	99	111,182	1)
宮内庁管理地	644,197	89,765	450,590	0	78,656	19	7,928	17,240	537,174	1)
官公庁施設	270,240	213,448	32,415	0	3,492	7,873	12,658	353	48,565	1)
学校	1,013,580	636,103	242,083	0	71,121	10,451	53,680	143	366,883	1)
文化施設	126,373	74,580	38,966	818	4,949	4,379	2,490	192	46,404	2)
社寺	483,963	313,403	160,706	0	6,439	1,069	2,264	81	169,410	1)
医療・福祉施設	221,930	168,272	38,783	0	5,823	7,314	1,566	172	46,172	1)
供給処理施設	245,054	196,996	32,123	0	8,963	6,972	0	1	41,086	1)
商業施設	1,170,414	867,891	225,231	9,577	35,776	28,691	2,799	448	263,806	2)
事務所	2,997,340	2,578,508	301,954	20,659	17,954	63,393	14,384	489	334,293	2)
独立住宅	1,009,767	793,250	185,855	0	16,224	6,113	8,318	7	210,397	1)
集合住宅	3,128,777	2,460,178	498,446	37,696	54,197	61,116	15,857	1,288	568,500	2)
併用住宅	560,181	517,825	13,818	18,627	2,385	5,632	1,861	33	18,064	2)
工業施設	571,962	530,273	26,951	3,693	3,303	5,404	2,126	211	32,381	2)
その他	1,126,306	889,483	136,477	0	33,777	13,990	50,774	1,805	221,027	1)
区全域	20,759,895	15,419,567	3,330,448	607,271	529,314	228,854	275,789	368,653	4,135,551	

浸透域率 19.9%

注1) 樹木被覆地は、備考欄に示す以下の区分で集計

- 1) 樹木被覆地は、浸透域とする
- 2) 敷地面積500m<sup>2</sup>未満の樹木被覆地は、不浸透域とする。
- 3) 樹木被覆地は、不浸透域とする

注2) 人工構造物、屋上緑地、水面は、不浸透域とみなす

<水面を調査区域面積に含まない場合>

単位:m<sup>2</sup>

都市構造区分	面積	人工構造物 <sup>注2)</sup>	樹木被覆地 <sup>注1)</sup>		草地	屋上緑地 <sup>注2)</sup>	裸地	水面 <sup>注2)</sup>	浸透域面積	備考
			浸透域	不浸透域						
区全域	20,391,242	15,419,567	3,330,448	607,271	529,314	228,854	275,789	-	4,135,551	

浸透域率 20.3%

表 6.1.3 (2) 港区全域における都市構造区分別緑被地等面積集計結果に基づく浸透域面積の算定結果（平成 28 年度）

（注：「港区みどりの実態調査（第9次）委託 報告書」に基づく）

単位:m<sup>2</sup>

都市構造区分	面積	人工構造物 <sup>注2)</sup>	樹木被覆地 <sup>注1)</sup>		草地	屋上緑地 <sup>注2)</sup>	裸地	水面 <sup>注2)</sup>	浸透域面積	備考
			浸透域	不浸透域						
鉄道	624,687	511,924	19,349	0	19,096	52	73,428	839	111,873	1)
道路	4,434,656	3,942,864	0	462,245	19,779	1,386	7,017	1,366	26,796	3)
河川・運河	475,332	74,310	0	24,890	10,253	1,080	14,210	350,590	24,463	3)
公園緑地等	1,447,378	410,928	836,797	0	120,414	149	76,308	2,781	1,033,520	1)
大使館	224,318	109,929	95,820	0	15,871	1,761	783	153	112,474	1)
宮内庁管理地	644,197	87,477	453,242	0	77,823	122	8,893	16,641	539,958	1)
官公庁施設	257,976	186,736	37,036	0	9,267	2,875	21,500	563	67,802	1)
学校	1,029,407	637,548	238,606	0	66,160	10,744	76,019	330	380,785	1)
文化施設	124,388	73,577	37,945	352	6,735	3,754	1,838	185	46,519	2)
社寺	478,572	306,933	167,445	0	2,997	705	429	63	170,871	1)
医療・福祉施設	219,981	173,536	38,730	0	3,278	3,086	1,195	156	43,203	1)
供給処理施設	279,094	214,584	40,484	0	13,064	8,004	2,908	50	56,457	1)
商業施設	1,200,380	879,578	219,308	9,137	34,049	22,570	35,325	412	288,682	2)
事務所	3,002,173	2,618,812	273,635	15,861	16,447	53,983	23,173	262	313,254	2)
独立住宅	1,043,024	823,037	195,374	0	13,904	4,057	6,645	7	215,923	1)
集合住宅	2,912,535	2,340,891	442,950	27,361	42,227	40,266	17,370	1,471	502,546	2)
併用住宅	616,986	579,274	12,797	18,059	755	4,265	1,808	28	15,360	2)
工業施設	668,428	607,115	29,048	4,468	3,907	3,799	19,813	278	52,768	2)
その他	1,083,535	840,752	133,150	0	35,779	14,048	57,714	2,092	226,643	1)
区全域	20,767,046	15,419,806	3,271,715	562,372	511,805	176,706	446,376	378,266	4,229,896	

浸透域率 20.4%

注1) 樹木被覆地は、備考欄に示す以下の区分で集計

- 1) 樹木被覆地は、浸透域とする
- 2) 敷地面積500m<sup>2</sup>未満の樹木被覆地は、不浸透域とする。
- 3) 樹木被覆地は、不浸透域とする

注2) 人工構造物、屋上緑地、水面は、不浸透域とみなす

<水面を調査区域面積に含まない場合>

単位:m<sup>2</sup>

都市構造区分	面積	人工構造物 <sup>注2)</sup>	樹木被覆地 <sup>注1)</sup>		草地	屋上緑地 <sup>注2)</sup>	裸地	水面 <sup>注2)</sup>	浸透域面積	備考
			浸透域	不浸透域						
区全域	20,388,780	15,419,806	3,271,715	562,372	511,805	176,706	446,376	-	4,229,896	

浸透域率 20.7%

表 6.1.3 (3) 港区全域における都市構造区分別緑被地等面積集計結果に基づく浸透域面積の算定結果（平成 23 年度）

（注：「港区みどりの実態調査（第9次）委託 報告書」に基づく）

都市構造区分	面積	人工構造物 <sup>注2)</sup>	樹木被覆地 <sup>注1)</sup>		草地	屋上緑地 <sup>注2)</sup>	裸地	水面 <sup>注2)</sup>	浸透域面積	備考
			浸透域	不浸透域						
鉄道	653,019	574,121	12,295	0	16,720	0	48,754	1,129	77,769	1)
道路	4,439,062	3,921,219	0	477,752	22,292	802	15,601	1,396	37,893	3)
河川・運河	415,792	32,449	0	17,003	1,985	16	14,553	349,786	16,538	3)
公園緑地等	1,456,971	398,331	836,470	0	126,498	259	91,307	4,106	1,054,275	1)
大使館・宮内庁管理地	906,993	214,773	562,190	0	88,547	1,880	20,965	18,637	671,703	1)
官公庁施設	281,986	218,454	46,292	0	10,421	2,977	2,907	935	59,620	1)
学校	1,028,626	612,434	246,812	0	68,746	8,836	91,131	667	406,689	1)
文化施設	99,008	64,383	26,063	342	5,708	2,161	352	0	32,122	2)
社寺	481,043	310,595	163,945	0	3,642	905	1,926	30	169,513	1)
医療・福祉施設	206,659	157,695	39,081	0	5,333	2,249	2,211	90	46,625	1)
供給処理施設	319,056	243,259	38,933	0	15,011	6,952	2,644	12,257	56,588	1)
商業施設	1,142,991	830,462	214,685	7,415	36,585	17,618	35,668	558	286,938	2)
事務所	2,986,224	2,595,363	265,382	13,259	21,321	55,482	34,594	821	321,297	2)
独立住宅	1,100,823	847,318	219,029	0	19,946	4,971	9,501	57	248,476	1)
集合住宅	2,776,449	2,225,561	406,556	27,693	48,115	40,843	27,041	640	481,712	2)
併用住宅	681,718	630,727	14,711	18,163	2,742	6,327	8,927	122	26,379	2)
工業施設	701,667	634,347	28,956	4,669	6,463	4,452	22,397	383	57,816	2)
その他	1,071,495	789,004	131,335	0	29,415	13,244	106,411	2,086	267,161	1)
区全域	20,749,581	15,300,493	3,252,735	566,295	529,488	169,977	536,891	393,702	4,319,114	
<b>浸透域率</b>									<b>20.8%</b>	

注1) 樹木被覆地は、備考欄に示す以下の区分で集計

- 1) 樹木被覆地は、浸透域とする
- 2) 敷地面積500m<sup>2</sup>未満の樹木被覆地は、不浸透域とする。
- 3) 樹木被覆地は、不浸透域とする

注2) 人工構造物、屋上緑地、水面は、不浸透域とみなす

<水面を調査区域面積に含まない場合>

都市構造区分	面積	人工構造物 <sup>注2)</sup>	樹木被覆地 <sup>注1)</sup>		草地	屋上緑地 <sup>注2)</sup>	裸地	水面 <sup>注2)</sup>	浸透域面積	備考
			浸透域	不浸透域						
区全域	20,355,879	15,300,493	3,252,735	566,295	529,488	169,977	536,891	-	4,319,114	
<b>浸透域率</b>									<b>21.2%</b>	

表 6.1.3 (4) 港区全域における都市構造区分別緑被地等面積集計結果に基づく浸透域面積の算定結果（平成 18 年度）

（注：「港区みどりの実態調査（第9次）委託 報告書」に基づく）

単位:m<sup>2</sup>

都市構造区分	面積	人工構造物 <sup>注2)</sup>	樹木被覆地 <sup>注1)</sup>		草地	屋上緑地 <sup>注2)</sup>	裸地	水面 <sup>注2)</sup>	浸透域面積	備考
			浸透域	不浸透域						
鉄道	653,019	610,978	30,290	0	500	12	9,074	2,165	39,864	1)
道路	4,439,061	3,947,302	0	474,200	2,223	1,232	11,930	2,174	14,154	3)
河川・運河	415,792	35,723	0	16,181	378	5	14,266	349,239	14,643	3)
公園緑地等	1,456,971	404,903	827,152	0	94,893	39	127,935	2,050	1,049,980	1)
大使館・宮内庁管理地	906,993	230,260	562,201	0	79,087	1,266	16,896	17,283	658,184	1)
官公庁施設	281,986	228,845	41,905	0	7,274	1,346	1,814	802	50,992	1)
学校	1,028,626	622,234	247,302	0	63,479	5,106	89,932	573	400,713	1)
文化施設	99,008	65,175	25,406	240	3,714	1,452	3,021	0	32,141	2)
社寺	481,043	307,469	158,756	0	2,122	622	12,048	26	172,927	1)
医療・福祉施設	206,659	157,981	38,733	0	1,415	1,253	7,183	95	47,330	1)
供給処理施設	319,056	266,141	42,246	0	4,451	1,352	4,827	40	51,524	1)
商業施設	1,142,990	870,902	213,816	7,248	30,056	11,316	8,967	685	252,839	2)
事務所	2,986,224	2,670,984	240,992	12,461	5,378	30,145	25,776	488	272,146	2)
独立住宅	1,100,823	853,397	221,402	0	7,560	3,519	14,890	55	243,852	1)
集合住宅	2,776,449	2,311,783	353,360	26,167	13,850	28,343	42,448	499	409,658	2)
併用住宅	681,718	642,426	13,480	17,729	377	4,472	3,101	134	16,958	2)
工業施設	701,667	660,336	28,170	4,786	497	3,264	4,376	238	33,043	2)
その他	1,071,495	751,154	141,132	0	12,054	497	164,576	2,082	317,762	1)
区全域	20,749,581	15,637,992	3,186,342	559,013	329,308	95,241	563,058	378,626	<b>4,078,709</b>	

浸透域率 19.7%

注1) 樹木被覆地は、備考欄に示す以下の区分で集計

- 1) 樹木被覆地は、浸透域とする
- 2) 敷地面積500m<sup>2</sup>未満の樹木被覆地は、不浸透域とする。
- 3) 樹木被覆地は、不浸透域とする

注2) 人工構造物、屋上緑地、水面は、不浸透域とみなす

<水面を調査区域面積に含まない場合>

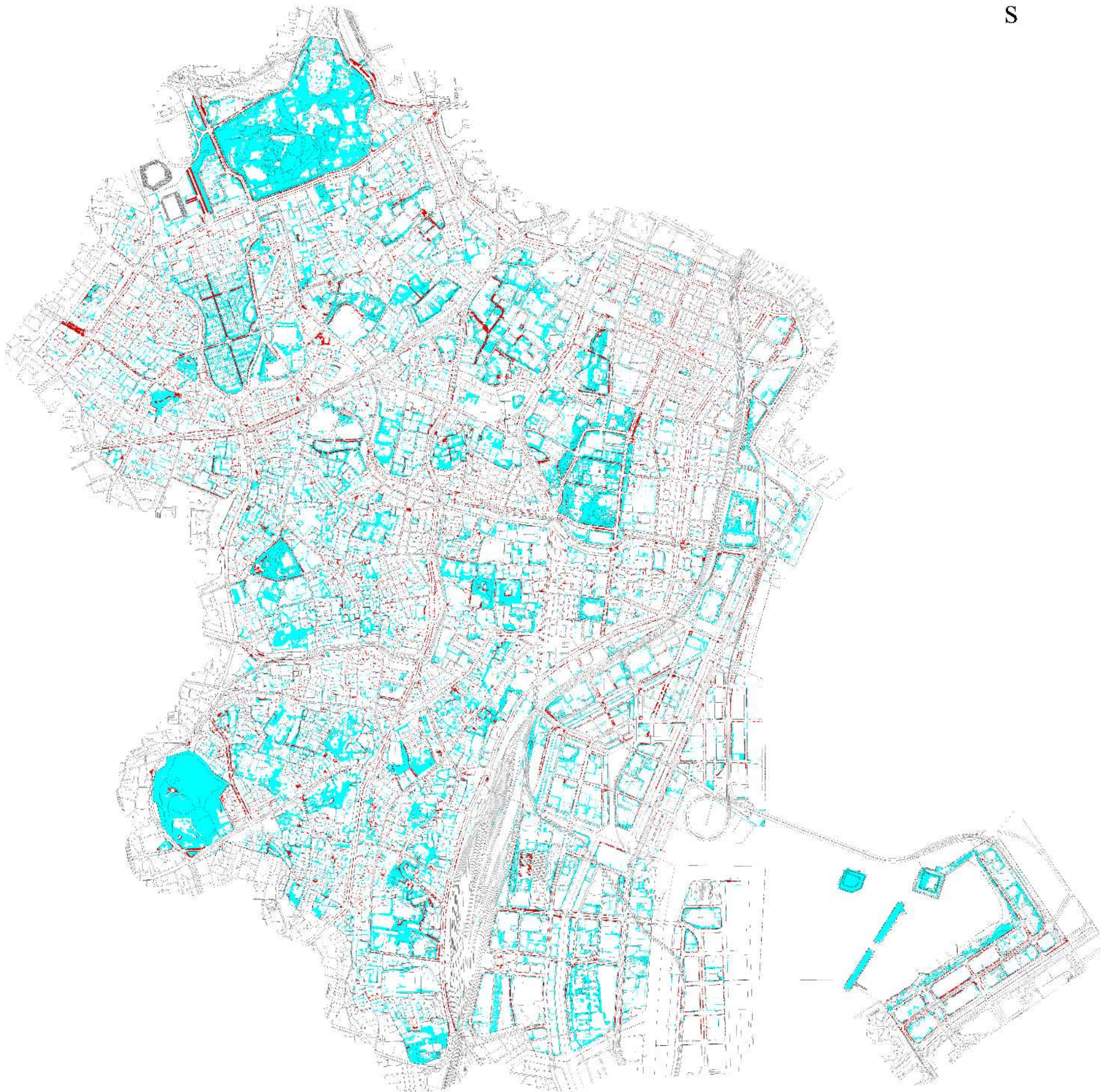
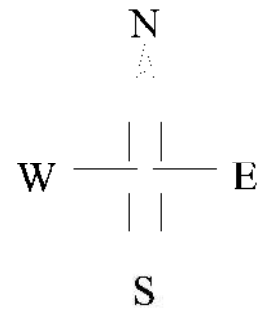
単位:m<sup>2</sup>

都市構造区分	面積	人工構造物 <sup>注2)</sup>	樹木被覆地 <sup>注1)</sup>		草地	屋上緑地 <sup>注2)</sup>	裸地	水面 <sup>注2)</sup>	浸透域面積	備考
			浸透域	不浸透域						
区全域	20,370,954	15,637,992	3,186,342	559,013	329,308	95,241	563,058	-	<b>4,078,709</b>	

浸透域率 20.0%



浸透域分布図(令和3年度)



凡例

- 1 浸透域
- 2 不浸透域とする樹木被覆地
- 3 不浸透域

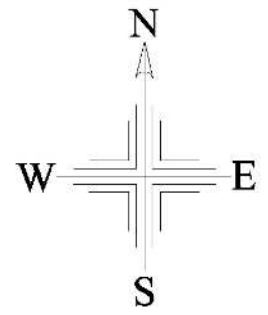


この地図は、東京都知事の承認を受けて、東京都縮尺 2,500 分の 1 地形図を利用して作成したものである。 (承認番号) 3 都市基交著第 60 号

図 6.1.1 (1) 浸透域分布図 (令和 3 年度)



浸透域分布図(平成 28 年度)



凡例

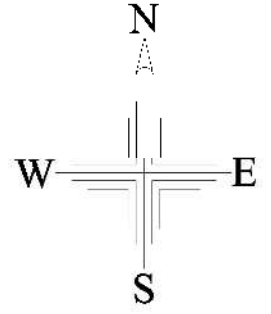
- 1 浸透域
- 2 不浸透域とする樹木被覆地
- 3 不浸透域

この地図は、東京都知事の承認を受けて、東京都縮尺 2,500 分の 1 地形図を利用して作成したものである。 (承認番号) 3 都市基交著第 60 号

図 6.1.1 (2) 浸透域分布図 (平成 28 年度)



浸透域分布図(平成 23 年度)



凡例

- 1 浸透域
- 2 不浸透域とする樹木被覆地
- 3 不浸透域

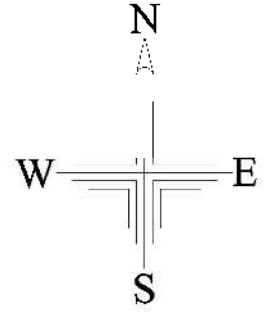
1000 0 1000 2000 3000m

この地図は、東京都知事の承認を受けて、東京都縮尺 2,500 分の 1 地形図を利用して作成したものである。(承認番号) 3 都市基交著第 60 号

図 6.1.1 (3) 浸透域分布図 (平成 23 年度)



浸透域分布図(平成 18 年度)



凡例

- 1 浸透域
- 2 不浸透域とする樹木被覆地
- 3 不浸透域

1000 0 1000 2000 3000m

この地図は、東京都知事の承認を受けて、東京都縮尺 2,500 分の 1 地形図を利用して作成したものである。(承認番号) 3 都市基交著第 60 号

図 6.1.1 (4) 浸透域分布図 (平成 18 年度)



## 6.1.2 利水状況

水循環に関わる利水を水源別に見ると、河川水の利用と地下水の利用に区分できる。しかし、港区内で河川は主に雨水・下水の排水路として利用されており、利水と呼べるものは地下水に限られる。

「令和元年都内の地下水揚水の実態（地下水揚水量調査報告書）東京都環境局発行」及び港区環境課の資料によれば、港区における令和元年度の地下水揚水量は図 6.1.2 のとおり日量合計で 1,277m<sup>3</sup> であり、経年的には減少傾向を示しているが、平成 28 年 3 月に環境確保条例施行規則を改正（同年 7 月 1 日施行）し、揚水機の出力による規制対象の線引きを原則撤廃したことで対象の見直しを実施しており「指定作業場」と「上水道等」が逆転している。また、令和元年度の地下水揚水量によれば、港区は島嶼部除く都内 53 区市町中 36 位であり、地下水利用は比較的少なくなっている（表 6.1.4）。

揚水量単位:m<sup>3</sup>/日

年度	工場揚水量	指定作業場揚水量	上水道等揚水量	合計揚水量
平成13年度	32	1,039	272	1,343
平成14年度	26	1,085	261	1,372
平成15年度	25	1,105	249	1,379
平成16年度	27	1,165	263	1,455
平成17年度	31	1,031	244	1,306
平成18年度	33	943	240	1,216
平成19年度	78	1,153	239	1,470
平成20年度	39	1,211	228	1,478
平成21年度	61	1,031	228	1,320
平成22年度	68	854	249	1,171
平成23年度	53	894	254	1,201
平成24年度	52	947	264	1,263
平成25年度	57	916	267	1,240
平成26年度	52	828	280	1,161
平成27年度	52	819	332	1,203
平成28年度	48	31	1,070	1,149
平成29年度	57	68	1,004	1,129
平成30年度	62	43	1,082	1,187
令和元年度	57	24	1,196	1,277

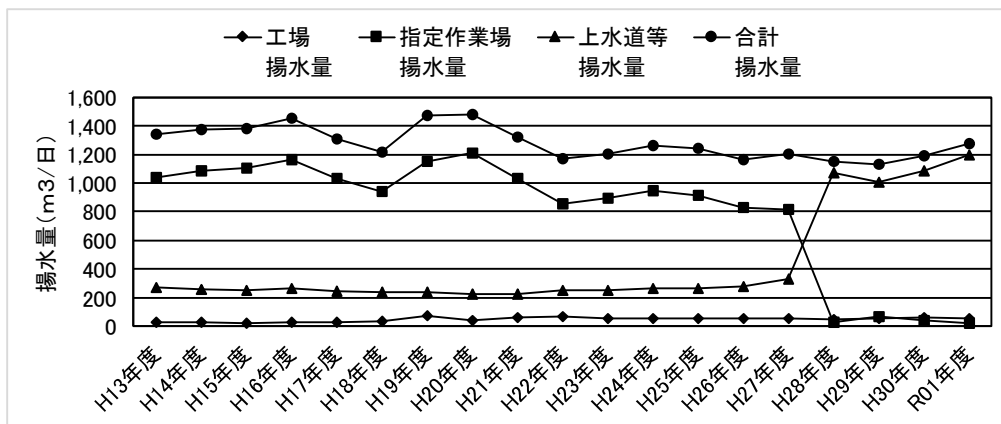


図 6.1.2 港区内における事業所種類別揚水量の経年変化

出典：「令和元年都内の地下水揚水の実態（地下水揚水量調査報告書）」、東京都環境局

表 6.1.4 令和元年度区市町村・事業所種別地下水揚水量

出典：「令和元年都内の地下水揚水の実態（地下水揚水量調査報告書）」，東京都環境局

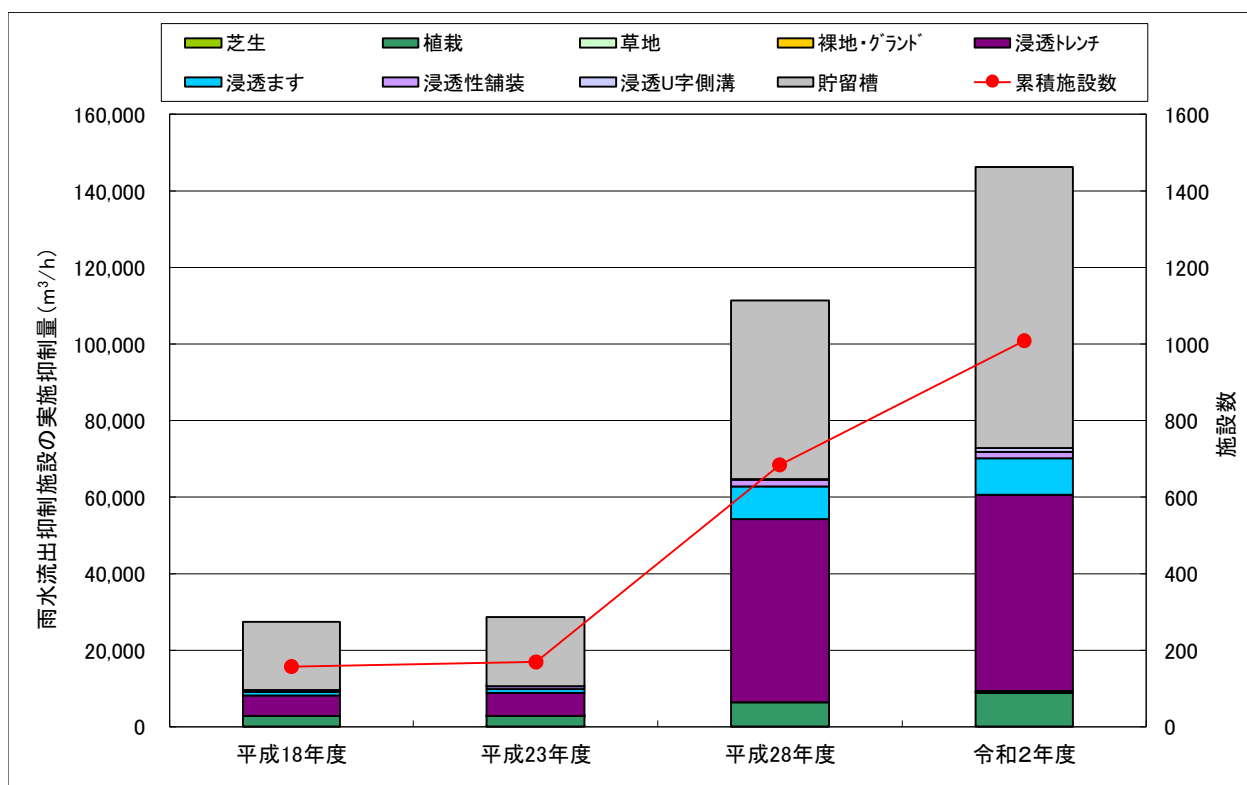
揚水量単位：m<sup>3</sup>/日

区市町村	工場			指定作業場			上水道等			計		
	事業所数	井戸本数	揚水量	事業所数	井戸本数	揚水量	事業所数	井戸本数	揚水量	事業所数	井戸本数	揚水量
千代田区				16	20	97	68	75	1,790	84	95	1,887
中央区	1	2	16	9	13	210	15	15	29	25	30	255
港区	1	1	57	9	15	24	64	71	1,196	74	87	1,278
新宿区	7	10	43	62	64	1,411	32	32	1,127	101	106	2,581
文京区	2	4	4	15	20	2,794	52	53	1,232	69	77	4,031
台東区	5	5	3	39	43	1,256	28	36	465	72	84	1,724
墨田区	7	7	46	22	22	269	3	3	12	32	32	327
江東区	5	5	9	6	6	51	5	5	11	16	16	72
品川区	4	4	1	24	34	129	13	15	44	41	53	173
目黒区	3	3	16	7	9	16	4	4	15	14	16	47
大田区	6	7	132	28	44	300	14	17	74	48	68	506
世田谷区	2	2	62	47	57	382	15	15	20	64	74	464
渋谷区	6	8	46	18	19	187	18	18	60	42	45	292
中野区	3	3	4	28	29	522	11	12	3	42	44	529
杉並区	12	13	81	60	61	1,310	59	62	2,395	131	136	3,785
豊島区	2	3	14	39	43	1,109	23	23	17	64	69	1,140
北区	12	12	87	38	38	746	28	30	67	78	80	900
荒川区	6	6	32	30	30	377	9	9	19	45	45	428
板橋区	25	28	322	48	55	1,195	25	39	56	98	122	1,573
練馬区	9	12	756	37	45	2,212	42	50	2,884	88	107	5,851
足立区	34	42	572	44	46	460	83	84	468	161	172	1,499
葛飾区	7	7	32	32	33	582	30	30	96	69	70	710
江戸川区	20	21	75	56	58	833	58	59	113	134	138	1,021
八王子市	47	68	3,178	75	97	5,034	50	59	2,572	172	224	10,784
立川市	19	20	528	40	44	1,076	87	113	2,652	146	177	4,256
武蔵野市	5	10	173	17	26	1,573	23	68	39,378	45	104	41,124
三鷹市	4	7	399	13	21	1,475	28	76	18,749	45	104	20,623
青梅市	16	20	1,113	12	16	519	5	5	46	33	41	1,678
府中市	15	35	7,073	22	40	11,101	50	81	13,942	87	156	32,116
昭島市	19	35	4,503	16	18	234	21	40	34,694	56	93	39,431
調布市	18	25	817	27	35	968	35	58	18,038	80	118	19,823
町田市	17	19	324	60	71	2,200	44	51	3,656	121	141	6,181
小金井市	1	1	48	6	8	660	32	49	69	39	58	778
小平市	9	23	2,288	31	36	2,101	37	56	11,768	77	115	16,156
日野市	10	39	3,514	12	21	1,238	26	46	5,627	48	106	10,379
東村山市	12	18	1,532	15	19	984	29	29	201	56	66	2,717
国分寺市	1	6	474	7	8	371	11	25	13,712	19	39	14,557
国立市	1	3	0	11	17	716	7	19	10,398	19	39	11,114
福生市	5	5	207	5	5	223	6	17	12,851	16	27	13,282
狛江市	2	3	22	7	9	401	13	19	1,908	22	31	2,331
東大和市	4	12	7,461	8	8	243	7	11	9	19	31	7,713
清瀬市	1	1	15	11	14	708	28	36	171	40	51	894
東久留米市	10	20	3,403	8	9	203	26	32	2,004	44	61	5,610
武蔵村山市	18	18	407	7	8	911	8	15	1,483	33	41	2,802
多摩市	3	4	71	21	32	2,029	18	24	28	42	60	2,128
稲城市	8	12	3,463	18	24	941	38	48	529	64	84	4,933
羽村市	3	7	1,458	1	1	4	4	8	20,260	8	16	21,722
あきる野市	7	8	57	6	17	3,685	6	7	5,208	19	32	8,949
西東京市	6	9	364	14	21	717	30	49	6,932	50	79	8,014
瑞穂町	13	18	1,464	10	10	24	8	12	509	31	40	1,997
日の出町	6	12	1,214	2	2	99	5	6	1,098	13	20	2,411
檜原村				2	2	29				2	2	29
奥多摩町				4	5	33	2	3	3,164	6	8	3,197
計	459	663	47,980	1,202	1,448	56,972	1,383	1,819	243,851	3,044	3,930	348,803

### 6.1.3 雨水流出抑制施設の設置状況

#### (1) 建物の雨水流出抑制施設

都市型水害対策の一環として、港区でも雨水流出抑制のための施策が行われているが、「雨水流出抑制施設計画書受付台帳」によれば、「港区雨水流出抑制施設設置指導要綱」に基づいて申請のあった雨水流出抑制計画のうち完了届が提出された雨水流出抑制施設は、令和3年6月末までに1010件を数える（図6.1.3）。実施抑制量の合計は、令和2年度には146,386m<sup>3</sup>（時間当たり）であり、平成28年度時点で111,365m<sup>3</sup>（時間当たり）、平成23年度時点で28,559 m<sup>3</sup>（時間当たり）であり、年々増加していることがわかる。この増加傾向は、開発時の雨水流出抑制施設設置が社会的に認知され習慣化してきたことによるものと考えられる。増加した実施抑制量のほとんどは、貯留槽や浸透ます・浸透トレンチであるが、植栽の増加も顕著に現れている。



注) 自然浸透域： 芝生、植栽、草地、裸地・グラウンド  
 抑制施設： 浸透トレンチ、浸透ます、透水性舗装、浸透U字側溝、貯留槽

図 6.1.3 完了届のあった雨水流出抑制施設の実施抑制量の内訳

## (2) 道路等の雨水流出抑制施設

建物と同様、道路・公園等においても雨水流出抑制施設による都市型水害対策がとられている。

港区内の道路は、主な所管として区・都・国が挙げられる。ここでは、既往資料及び各所管への聞き取りをもとに、道路等の雨水流出抑制施設の状況について述べる。

### 1) 区道等

「特別区土木関係現況調書（令和3年4月1日現在）」によれば、区道・公園等に係る雨水流出抑制施設の内訳は表 6.1.5 のとおりである。

表 6.1.6 に示す港区の定める各抑制施設の浸透能に基づいて実施抑制量を推計すると、浸透ます・浸透地下埋管の実施抑制量<sup>※1</sup>は、令和3年度で 1,592.6 m<sup>3</sup>（時間当たり）、透水性舗装の実施抑制量は 6,723.9 m<sup>3</sup>（時間当たり）、実施抑制量の合計は 8,316.5 m<sup>3</sup>（時間当たり）である。令和3年度は浸透側溝、浸透U字側溝及び浸透横断溝の記載がなく一概に言えないが、平成28年度の実施抑制量の合計が 10,364.0 m<sup>3</sup>（時間当たり）、平成23年度で 8,316.5 m<sup>3</sup>（時間当たり）、平成18年度で 7,374.0 m<sup>3</sup>（時間当たり）であることから、経年的に増加傾向を示すものの、平成18年度調査から平成23年度調査までの増加量 1,966.7m<sup>3</sup>（時間当たり）に対して、平成23年度調査から平成28年度調査までの増加量は 720.5m<sup>3</sup>（時間当たり）と鈍化していることがわかる。

※1：「特別区土木関係現況調書（令和3年4月1日現在）」に記載なし

### 2) 都道

都道の透水性舗装は歩道のみである。平成23年度の歩道面積は 402,624m<sup>2</sup>であり、うち約9割（362,362m<sup>2</sup>）を透水性舗装と推定している。東京都の関係部局へのヒアリングによれば、面積・延長の増減はあったものの道路が大きく変わったわけではないので概ね平成23年度時点と変わらないとのことであった。よって、本年度（令和3年度）の透水性舗装の舗装面積も 362,362m<sup>2</sup>と推定した。なお、平成18年度の透水性舗装の面積は、区内の平成23年度の都道面積（1,516,797m<sup>2</sup>）に対する平成18年度の都道面積（1,511,463m<sup>2</sup>）の比より、平成23年度の透水性舗装の面積に乗じて 361,088m<sup>2</sup>と推定した。

表 6.1.6 に示す港区の定める各抑制施設の浸透能に基づいて実施抑制量を推計すると、令和3年度、平成28年度及び平成23年度は 7,247.2 m<sup>3</sup>（時間当たり）、平成18年度は 7,221.8 m<sup>3</sup>（時間当たり）である。平成18年度調査から平成23年度調査までの5年間に 25.4m<sup>3</sup>（時間当たり）増加、平成23年度調査から平成28年度調査及び平成3年度調査までは変化なしであったことがわかる。



### 3) 国 道

国道の透水性舗装は歩道のみであり、b)山手通りから都心側の歩道は透水性舗装としていない。従って、平成28年度の国道の雨水流出抑制施設の実施抑制量は0m<sup>3</sup>で、平成28年度、平成23年度、平成18年度と同様といえる。

表 6.1.5(1) 区道等に係る雨水流出抑制施設の規模と実施抑制量

(令和3年度)

雨水流出抑制施設	R03/4/1 現在の施設規模 (数量, 延長, 面積)	実施抑制量 (表 6.1.6 との対応)
浸透ます	縦型 398 箇所 横型 9 箇所	696.0 m <sup>3</sup> (浸透ます)
浸透地下埋管	1,362.6 m	896.6 m <sup>3</sup> (浸透トレンチ)
浸透側溝 <sup>※1</sup>	— m	— m <sup>3</sup> (浸透U型溝)
浸透U字側溝 <sup>※1</sup> 及び浸透横断溝 <sup>※1</sup>	— m	
小 計	—	1,592.6 m <sup>3</sup>
透水性舗装	323,096 m <sup>2</sup>	6,461.9 m <sup>3</sup> (透水性舗装)
公園内透水性 舗装	13,099 m <sup>2</sup>	262.0 m <sup>3</sup> (透水性舗装)
小 計	—	6,723.9 m <sup>3</sup>
貯留槽	1 箇所	302.8 m <sup>3</sup>
小 計	—	302.8 m <sup>3</sup>
合 計	—	8,316.5 m <sup>3</sup>

※1 : 「特別区土木関係現況調書 (令和3年4月1日現在)」に記載なし

(平成28年度)

雨水流出抑制施設	H28/4/1 現在の施設規模 (数量, 延長, 面積)	実施抑制量 (表 6.1.6 との対応)
浸透ます	縦型 398 箇所 横型 9 箇所	696.0 m <sup>3</sup> (浸透ます)
浸透地下埋管	1248.6 m	821.6 m <sup>3</sup> (浸透トレンチ)
浸透側溝	3,677 m	1,954.4 m <sup>3</sup> (浸透U型溝)
浸透U字側溝 及び浸透横断溝	231.8 m	
小 計	—	3,472.0 m <sup>3</sup>
透水性舗装	320,772 m <sup>2</sup>	6,415.4 m <sup>3</sup> (透水性舗装)
公園内透水性 舗装	8,689 m <sup>2</sup>	173.8 m <sup>3</sup> (透水性舗装)
小 計	—	6,589.2 m <sup>3</sup>
貯留槽	1 箇所	302.8 m <sup>3</sup>
小 計	—	302.8 m <sup>3</sup>
合 計	—	10,364.0 m <sup>3</sup>

表 6.1.5(2) 区道等に係る雨水流出抑制施設の規模と実施抑制量

(平成 23 年度)

雨水流出抑制施設	H23/4/1 現在の施設規模 (数量, 延長, 面積)	実施抑制量 (表 6.1.6 との対応)
浸透ます	縦型 381 箇所 横型 9 箇所	666.9 m <sup>3</sup> (浸透ます)
浸透地下埋管	693.1 m	456.1 m <sup>3</sup> (浸透トレンチ)
浸透側溝	3,560 m	1,855.5 m <sup>3</sup> (浸透 U 型溝)
浸透 U 字側溝	151 m	
小計	—	2,978.5 m <sup>3</sup>
透水性舗装	313,822 m <sup>2</sup>	6,276.4 m <sup>3</sup> (透水性舗装)
公園内透水性舗装	4,288 m <sup>2</sup>	85.8 m <sup>3</sup> (透水性舗装)
小計	—	6,362.2 m <sup>3</sup>
貯留槽	0 箇所	0 m <sup>3</sup>
小計	—	0 m <sup>3</sup>
合計	—	9,340.7 m <sup>3</sup>

(平成 18 年度)

雨水流出抑制施設	H18/4/1 現在の施設規模 (数量, 延長, 面積)	実施抑制量 (表 6.1.6 との対応)
浸透ます	縦型 168 箇所 横型 8 箇所	301.0 m <sup>3</sup> (浸透ます)
浸透地下埋管	165.1 m	108.6 m <sup>3</sup> (浸透トレンチ)
浸透側溝	1,752 m	951.5 m <sup>3</sup> (浸透 U 型溝)
浸透 U 字側溝	151 m	
小計	—	1,361.1 m <sup>3</sup>
透水性舗装	298,572 m <sup>2</sup>	5,971.4 m <sup>3</sup> (透水性舗装)
公園内透水性舗装	2,073 m <sup>2</sup>	41.5 m <sup>3</sup> (透水性舗装)
小計	—	6,012.9 m <sup>3</sup>

表 6.1.6 抑制施設の浸透能

出典：雨水流出抑制の種類（港区ホームページ、「雨水流出抑制施設設置のお願い」より）

種 類	浸 透 能
浸透トレンチ	1m あたり 0.658 m <sup>3</sup>
浸透ます	1 個あたり 1.710 m <sup>3</sup>
浸透 U 型溝	1m あたり 0.5 m <sup>3</sup>
透水性舗装	1m <sup>2</sup> あたり 0.02 m <sup>3</sup>
貯留槽	無し

注 1) 本諸元は平成 23 年 4 月 1 日更新版

注 2) 浸透トレンチと浸透ますの浸透能は「港区雨水浸透施設技術指針（小規模民間施設用）」に示す設計浸透能の最大値を参考とした。

## 6.2 湧水調査

### 6.2.1 調査概要

港区では昭和 51 年に 27 か所の湧水が確認されており、以降、港区みどりの実態調査において定期的に湧水状況の確認がなされている。しかし、湧水地の概観を調べるにとどまり、湧水の水量や水質、季節的な変化については不明であった。このため、平成 18 年度調査において湧水の詳細を把握するための湧水調査が行われ、28 地点 29 か所（国立自然教育園は 1 地点 2 か所存在）の湧水が確認された。平成 23 年度調査では、平成 18 年度調査で確認された 29 か所の湧水のその後の状況を把握することを目的とし、また、調査時に協力いただいた地権者や区民から挙げられた湧水に係る情報をもとに新たな湧水の存在について調査した結果、新たに 2 か所（H 氏邸、元麻布三丁目緑地）と、有栖川宮記念公園・根津美術館で各々 1 か所ずつ従来の湧水とは別の湧水が確認された。平成 28 年度調査では、平成 23 年度調査と同じく 33 か所の湧水調査を実施した。

令和 3 年度（本年度）の調査では、これら計 33 か所の湧水のその後の状況を把握することを目的とした調査を実施した。

【調査項目】 湧水量、簡易水質（pH, 電気伝導度（EC）, 水温）  
湧水状況・周辺状況の確認

### 6.2.2 調査結果

表 6.2.3 に湧水調査結果一覧表を、図 6.2.1 に湧水地点位置及び湧水概況を示す。

33 か所の湧水のうち、0 氏邸、東禅寺、シナガワグースの 3 か所については調査不可であった。0 氏邸、東禅寺は所有者の意向により、シナガワグースは令和 3 年 3 月 31 日に閉館したため調査を実施していない。調査を実施した 30 か所の湧水のうち自然湧出と認められた湧水は善福寺の「柳の井戸」、国立自然教育園、根津美術館など計 17 か所であった。平成 28 年度調査より箇所数で 3 か所減であった。具体的には、T 氏邸の湧水が周辺のマンション建設により消失した。0 氏邸、東禅寺は所有者の意向により調査を実施していないため、自然湧出かどうか判断できなかった（表 6.2.1）。17 か所の自然湧水のうち、湧水量の測定ができたものは 10 か所（暗渠を通じて湧出しているものを含む）であった（表 6.2.2）。水量的には善福寺の「柳の井戸」、根津美術館の暗渠を通じての湧水、道往寺の暗渠を通じての湧水、国立自然教育園のひょうたん池の湧水が多く冬季でも 5 l/min を超えるほどであった。個々の地点の湧水量を平成 28 年度調査結果（「港区みどりの実態調査（第 9 次）委託 報告書」参照）と比較してみると、概ね同様である。季節変化については、本年度は 7 月上旬の梅雨前線の影響による大雨、8 月中旬の本州付近に停滞した前線の影響による大雨が夏季調査時（8 月中旬～下旬）に影響したこともあり、多くの地点で夏季の

湧水量が多くなる結果となった。これは後述する地下水位が夏季に高かった傾向とも一致する。

一方、今回の調査で明らかに湧水消失と確認されたものは、K氏邸、T氏邸、光林禅寺、宮村児童遊園、筭小学校、N T Tデータ（旧三田分校）、シティインデックス三田伊皿子坂、旧J氏邸の8か所であった。六本木六丁目の不明の1か所を含めた9か所の湧水は、現存しない湧水といえる。水道水の循環や池水のポンプアップによって維持されている湧水は、令和3年度は4か所（芝公園・もみじ谷、有栖川宮記念公園、檜町公園、国立自然教育園）となった。

表 6.2.1 湧水の湧出状況別一覧

湧出状況	湧水の名称	箇所数
自然湧出	御田八幡神社、成覚寺、 有栖川宮記念公園（番号 802）、善福寺、 がま池、根津美術館（番号 1501・1502）、 宝生院、大松寺、大信寺、泉岳寺、道往寺、 願生寺、国立自然教育園（番号 2702）、 亀塚公園、H氏邸、元麻布三丁目緑地	17
ポンプアップ	有栖川宮記念公園（番号 801） 国立自然教育園（番号 2701）	2
水道水による 循環又は補給	芝公園・もみじ谷 檜町公園	2
消失	K氏邸、T氏邸、光林禅寺※1、 宮村児童遊園、筭小学校、 N T Tデータ（旧三田分校）、 シティインデックス三田伊皿子坂※2、 旧J氏邸	8
不明	所在不明（六本木六丁目テレビ朝日付近）	1

※1 平成2年度調査にて寺院に確認したところ昭和40年代には既に湧水は無くなっていたとのこと

※2 平成18年度調査では確認されていたものが、平成23年度調査以降は消失していた

表 6.2.2 自然湧出の状況にある湧水の湧出量別箇所数

湧水量 (ℓ/min)	湧水の名称	箇所数
10 以上	根津美術館 (番号 1502・暗渠排水) 道往寺 (暗渠排水) 国立自然教育園 (番号 2702)	3
5~10	善福寺	1
5 未満	御田八幡神社 成覚寺 有栖川宮記念公園 (番号 802) 根津美術館 (番号 1501) 大松寺 (暗渠排水) 願生寺 (暗渠排水)	6
測定不能	がま池 宝生院 大信寺 泉岳寺 亀塚公園 H 氏邸 元麻布三丁目緑地	7

※令和 3 年度の夏季調査は、7 月上旬の梅雨前線の影響による大雨、8 月中旬の本州付近に停滞した前線の影響による大雨の影響が大きいため、冬季の湧出量を判断の基準とした。

表 6.2.3(1) 湧水調査結果一覧表

注) ■は渇水期(冬季)の流量減少を示す。

番号	名称	所在地	電話番号	湧水状況	周辺状況	備考	測定日	pH	E.C (mS/m)	水温(°C)	湧水量 (ℓ/min)	湧水量 ランク
1	御田八幡神社	三田三丁目7-16	3451-4687	自然湧出	高度に都市化が進み、樹林は神社裏の崖のみ	神社裏の擁壁から水抜きパイプで集水タンクに貯留。タンクよりオーバーフローするものを神社表の電頭口に流出。湧水量及び水質は電頭口からの滴水。擁壁右側にしみ出し水あり。	R3/8/19	7.85	46.9	21.2	4.028	+
							R3/11/25	7.93	46.8	13.2	2.423	+
2	O氏邸	三田三丁目9-9	3451-0917	調査不可のため不明	高度に都市化が進み、周辺に樹林・裸地はない。	住宅裏の擁壁の水抜き穴から湧出。15年前頃から少なくなり現在明瞭に湧出している水抜き穴はなく、H23当時池に導水していたが今は導水していない。H28夏季は雨(台風)が多く、2つの水抜き穴から明瞭な湧出有り。H28年度冬季に所有者の意向により調査を実施しなかった。R3年度調査不可。	-	-	-	-	-	-
							-	-	-	-	-	-
3	成覚寺	三田三丁目9-9	3451-8005	自然湧出	高度に都市化が進み、周辺に樹林・裸地はない。	寺務所裏の擁壁の水抜き穴から滝のように湧出していた時期が過去にあったが、崖上に建物ができた12年くらい前から、しみ出し程度に湧水量が減少した。H23年度以降、擁壁を改修して水抜き穴が無くなっている。	R3/8/18	7.70	45.7	26.5	0.241	+
							R3/11/24	8.12	44.1	17.6	0.050	+
4	芝公園・もみじ谷	芝公園四丁目3	3431-4359	水道水の循環	公園には樹林地が存在するが、もみじ谷(の滝)上の台地面には東京タワーの敷地が広がる。	滝の右岸側にポンプがあり、圧送して崖上から掛け流している。水源は水道水で、循環させている。本年の8月と11月の調査時には、水道水の循環はなく、滝に流水無し。	R3/8/18	-	-	-	-	-
							R3/11/24	-	-	-	-	-
5	K氏邸	麻布狸穴町	-	消失(不明)	周辺は住宅地	近隣住民のK氏によれば、区立狸穴公園の西側にある神社付近にかつて井戸(湧水)があり、お茶会などにも使われていたが、湧水は現存していないとのこと。古い東京都の調査記録では狸穴町28番地の民家に湧水があり、庭の池に利用されていたとある。	R3/7/9	-	-	-	-	-
							-	-	-	-	-	-
6	T氏邸	南麻布三丁目9-6	3473-2529	消失(自然湧出)	周辺は住宅地	H28年度までは、釣り堀の池の脇からパイプより湧出し、池水として利用されていた。R3年度は、2年ほど前に上流側でマンションが建設され湧水が枯れたとのこと。本年度の測定不可。	R3/7/12	-	-	-	-	-
							-	-	-	-	-	-
7	光林禅寺	南麻布四丁目11-25	3473-2621	不明	寺の北側には、住宅地及び商業業務地を挟んで有栖川宮記念公園が位置する。	邸内に井戸があり生活用水として日常使用されている。第4次調査時(平成2年度)より、湧水は確認できていない。	R3/8/20	-	-	-	-	-
							R3/11/26	-	-	-	-	-
801	有栖川宮記念公園	南麻布五丁目7-29	-	ポンプアップ	公園自体が質・量的に高い樹林地となっている。	園内北東の沢の源頭付近の湧水。第7次調査では枯れていたが、第8次調査の夏季にはわずかながら湧水が認められ、冬季にも湧出が確認できた。しかし公園内の沢水としては不足するため、その水は池の脇に設けられた井戸から池の水と地下水をポンプで中流及び最上流に圧送し掛け流している。	R3/8/19	7.65	27.7	27.2	62.000	-
R3/11/25							7.67	37.7	13.6	85.529	-	
802				自然湧出		中流部のフェンスより3.5m下流の左岸側階段下の湧水を第8次調査にて新たに確認。	R3/8/19	7.13	29.5	20.3	5.647	++
							R3/11/25	7.28	35.8	16.6	0.283	+
9	善福寺	元麻布一丁目6-21	3451-7402	自然湧出	西側の崖上には善福寺本堂の敷地が位置する。	「柳の井戸」として、区の文化財に指定されている。	R3/8/18	6.60	34.8	21.5	20.988	+++
							R3/11/24	6.69	31.7	20.5	9.541	+++
10	宮村児童遊園	元麻布二丁目6-2	-	消失(自然湧出)	周辺は住宅地	H23年度調査時は公園内の擁壁下部より湧出していたが、壁面の岩が取り除かれてコンクリートのみに戻り、藤棚下の水場も埋め立てられ、湧水は消失していた。	R3/7/9	-	-	-	-	-
							-	-	-	-	-	-
11	がま池	元麻布二丁目10-25	3447-1109	自然湧出	池はマンション内にあり、竹林に囲まれている。周辺は住宅地。	“がま池”の名称で著名な湧水として知られている。湧水らしい地点は見当たらないが、大雨の後、池の水位が上昇する。R2年7月、8月に池を浚渫し水質改善をはかったとのこと。それまでポンプによる循環で、水の汚れを除去していたが、ヘドロがたまり水質・濁りともに悪化したため、池の水を全部抜き浚渫を実施したとのこと。現在も池の水をポンプで循環している。	R3/8/18	6.83	39.7	21.9	-	△
							R3/11/24	7.08	35.1	13.8	-	△
12	筈小学校	西麻布三丁目11-16	3404-1530	消失(不明)	周辺は住宅地	校舎東側の擁壁からの湧水を集め、校舎西側に隣接する筈公園の貯水槽に貯水して公園用の雑用水に使われていた。現在、湧水は枯渇したと思われる。	R3/10/4	-	-	-	-	-
							-	-	-	-	-	-
13	所在不明	六本木六丁目11-3	-	消失(不明)	周辺は住宅地及び商業業務地	テレビ朝日敷地の角地に当る。第4次調査時(H2年度)より、湧水は確認できていない。	R3/7/9	-	-	-	-	-
							-	-	-	-	-	-
14	檜町公園	赤坂九丁目7-9	-	水道水の循環	周辺は住宅地及び商業業務地	H19年3月に全面改修が完了し、池の位置と形状は変わった。過去、池周辺から自然湧水があったらしいが枯渇している。現在はポンプにより水道水を循環させている。	R3/7/9	8.37	23.9	24.6	-	-
							R3/11/25	7.84	34.5	12.9	-	-
1501	根津美術館	南青山六丁目5-1	3400-2536	自然湧出	美術館内はまとまった樹林地。しかし園外は南東に長谷寺があるも、住宅地及び商業用地が多くを占める。	茶室「弘仁亭無事庵」付近の池内に没している井戸から地下水が湧出している。H28年に近隣のマンション工事が原因で枯れた時期があり、湧水補償・対策を要請して今は元通りになったとのこと。	R3/8/31	6.60	35.3	19.6	2.655	+
R3/11/25							6.51	33.6	17.7	3.442	+	
1502				自然湧出		根津美術館八景の3番「東熊野」付近の最上流部より湧出。暗渠排水と思われる、本年はH28年度に比べて水量は豊富であった。	R3/8/31	7.24	35.7	21.3	39.928	+++
							R3/11/25	7.39	34.4	14.6	87.426	+++
16	宝生院	三田四丁目1-29	3451-6779	自然湧出	周辺は住宅地及び商業業務地	過去、墓地奥の擁壁から湧出していたらしいが、現在は湧水の形跡なし。H28年度の聞き取りによると院内に密閉した掘込井戸があり、大雨の時は地表面まで水位が上昇し、ポンプにつながる塩ビパイプの隙間から噴き出すことがあるらしい。	R3/8/18	-	-	-	-	△
							R3/11/24	-	-	-	-	△
17	大松寺	三田四丁目1-38	3451-2494	自然湧出	北側に慶応大学の樹林地があるも、寺院東側の台地は住宅地及び商業業務地	暗渠型の湧水があり池に注いでいる。別に、第7次調査で擁壁の水抜き穴より僅かに湧出していた湧水が確認されているが、H20年頃に枯渇。	R3/8/18	7.12	48.9	21.5	1.175	+
							R3/11/24	7.44	53.2	16.1	0.570	+
18	大信寺	三田四丁目7-20	3441-0664	自然湧出	東側台地斜面には、寺院・墓地の小規模な樹林地が点在する。	邸内に上下2段の池があり、湧水は直接池に湧出している。しみ出しによって池の水位が維持されているものと推定される。上池の水深は浅い。水質は上下の池の平均。	R3/8/20	7.13	33.6	28.7	-	△
							R3/11/26	7.37	33.5	11.3	-	△
19	NTTデータ(旧三田分校)	三田四丁目19-15	3440-7959	消失(不明)	周辺は高層業務地	湧水は現存していない。	R3/8/18	-	-	-	-	-
							-	-	-	-	-	-
20	シテイインデックス三田伊皿子坂	三田四丁目19-25	-	消失(自然湧出)	周辺は住宅地及び商業業務地	建物が改変され「シテイインデックス」となり、第7次調査の際確認できた人工化された湧水の流出口は消滅。しかし、晴天時でもしみ出しでくる水が駐車場一角にあったが、H28年度調査時点での聞き取りでは、駐車場を利用する住民から苦情があり、湧水がしみ出さないようコンクリートで工事をしたとのこと、その時点で湧水は消失した。本年度も湧水の消失を確認した。	R3/7/9	-	-	-	-	-
							-	-	-	-	-	-
21	泉岳寺	高輪二丁目11-1	3441-5560	自然湧出	寺院の樹林は質・量ともに高く、北側の台地上には高松宮邸等の樹林がみられる。	首洗いの井戸。目視で湧出している状況は確認できないが、水が澄んでいることから、湧水による循環があるものと考えられる。	R3/8/18	6.78	33.0	23.1	-	△
							R3/11/24	6.67	29.2	16.1	-	△
22	道往寺	高輪二丁目16-13	3442-5495	自然湧出	周辺は住宅地及び商業業務地	寺院門前の道路下暗渠より湧出。高松宮邸下の井戸で、かつてはお茶会の水としても使われていた。境内にポンプの付いた井戸があり、現在はこれを使用していると考えられる(H23調査時に飲用として利用中(水質検査に合格している)との話はこの井戸のことと考えられる)。	R3/8/19	7.04	40.0	23.7	22.272	+++
							R3/11/25	7.26	44.2	18.3	10.071	+++
23	願生寺	高輪二丁目16-22	3442-7637	自然湧出	周辺は住宅地及び商業業務地	擁壁下のU字溝の奥に暗渠有り。7.5cm径程度の暗渠管より湧出(※H18.23年度まではU字溝を流れる水を測定していた。)20年くらい前に湧水量が減少し、今はU字溝を流れるほどの量はなく、湧水点で溜まった水は浸透している状態。	R3/8/19	7.47	36.2	22.9	1.106	+
							R3/11/25	7.65	39.8	17.5	0.755	+
24	シナガワグース(旧ホテルパシフィックメリアン東京)	高輪三丁目13-3	3445-0951	調査不可のため不明	ホテル内にはまとまった樹林があるものの、周囲は品川駅を中心に高密度の都市化が進んでいる。西側には小規模な斜面地がある	R3年3月31日をもって閉館。調査不可。	R3/7/9	-	-	-	-	-
							-	-	-	-	-	-

＜湧水ランクの凡例＞  
 +++ 10 ℓ/min以上  
 ++ 5 ℓ/min以上10 ℓ/min未満  
 + 5 ℓ/min未満  
 △ 不明  
 - 自然湧出以外

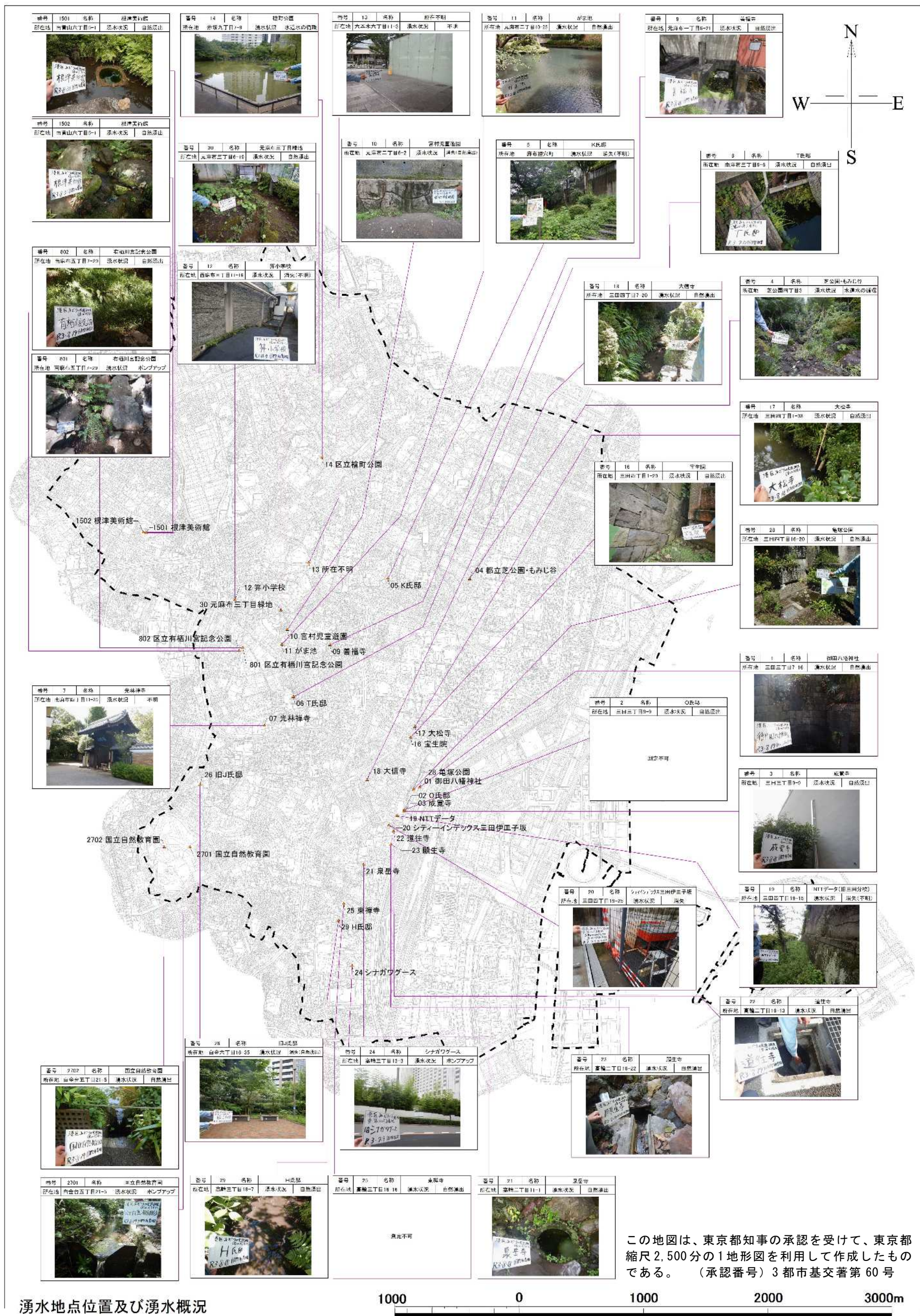
表 6.2.3 (2) 湧水調査結果一覧表

注)  は渇水期（冬季）の流量減少を示す。

番号	名称	所在地	電話番号	湧水状況	周辺状況	備考	測定日	pH	EC (mS/m)	水温(°C)	湧水量 (ℓ/min)	湧水量 ランク
25	東禅寺	高輪三丁目16-16	3473-3245	調査不可のため不明	西側台地斜面には、寺院・墓地の小規模な樹林地が点在する。	所有者の意向により、調査を実施していない。	-	-	-	-	-	-
							-	-	-	-	-	-
26	旧J氏邸	白金六丁目16-35	-	消失 (自然湧出)	周辺は住宅地及び商業業務地	現在は、高層マンション(白金の柱TheTower)及び区立白金六丁目公園となっており、湧水は消失したと考えられる。	R3/7/9	-	-	-	-	-
							-	-	-	-	-	-
2701	国立自然教育園	白金台五丁目21-5	3441-7176	ポンプアップ	公園自体の樹林が質・量ともに高い。	園内に3溪流(東側、中央、西側)あり。東側溪流の湧水は谷頭部で滲出しており、第7次調査では地下水と考えられたが、第8次調査で再度ヒアリングを行ったところ、ポンプによる給水であることが判明した。	R3/8/19	7.02	39.6	19.1	226.503	-
							R3/11/25	7.05	34.5	15.3	76.234	-
2702				自然湧出		園内に3溪流(東側、中央、西側)あり。中央溪流の湧水はひょうたん池上流でポンプ給水が行われている。湧水は主に池底から湧出していると考えられる。本年夏季は雨も多く例年より水量は豊富であった。	R3/8/19	6.64	23.8	23.2	236.467	+++
							R3/11/25	6.93	23.9	10.7	54.920	+++
28	亀塚公園	三田四丁目16-20	-	自然湧出	西側台地斜面には、寺院・墓地の小規模な樹林地が点在する。	H23年度は擁壁の水抜き穴より僅かに湧出あり、水場と植生があったが、H28年度には砂利で埋め立てられ、湧出状況は確認されず。大雨等でよほど地下水位が上昇しないと湧出しないと考えられる。第7次調査時は三田台公園の名称にて調査。R3年度も湧出状況は確認されなかった。	R3/8/19	-	-	-	-	△
							R3/11/25	-	-	-	-	△
29	H氏邸	高輪三丁目18-7	3441-4334	自然湧出	西側台地斜面には、寺院・墓地の小規模な樹林地が点在する。	かつて、当地点周辺は地下水位が高く、湧き水が染み出して湿地のような状況にあり、むしろ排水に苦慮していたらしい。H氏邸の池は下流側の民家にも続いていて、最終的には高輪公園まで流路がつながっているとのこと。湧出量計測不能。	R3/8/18	7.04	25.7	24.9	-	△
							R3/11/24	6.96	29.1	11.5	-	△
30	元麻布三丁目緑地	元麻布三丁目6-19	-	自然湧出	緑地は小さな谷状の地形となっており、周辺の台地斜面には、寺院・墓地や中国大使官邸の小規模な樹林地が点在。南東側台地斜面には麻布高校・中学のグラウンドがある。	池の上流部、緑地の北西端に水路敷がありここから湧水が湧き出していると推定される。水路敷から水が来ず塩ビパイプを通じて水道水を補給していた(麻布地区総合支所土木係による)が、H28年末時点では水道水の補給もなくなったとのこと。本年は、夏季・冬季とも湛水があり水質のみ測定。湧出量計測不能。	R3/7/9	7.46	27.4	23.4	-	△
							R3/11/24	7.13	23.4	9.6	-	△

＜湧水ランクの凡例＞  
 +++ 10 ℓ/min以上  
 ++ 5 ℓ/min以上10 ℓ/min未満  
 + 5 ℓ/min未満  
 △ 不明  
 - 自然湧出以外





湧水地点位置及び湧水概況

図 6.2.1 湧水地点位置及び湧水概況



## 6.3 地下水調査

### 6.3.1 調査概要

港区では昭和 51 年に井戸調査が実施されており、この当時 860 件の井戸が確認されている。しかし、当時の井戸調査は井戸の使用状況・目的等を中心としたもので、地下水位については調べられていない。このため、平成 18 年度調査において井戸の詳細を把握するための地下水調査が行われ、地下水位や地下水質の測定が可能な 31 か所の井戸が確認された。平成 23 年度調査では、平成 18 年度調査で確認された 31 か所の井戸のその後の状況を把握することを目的とし、また、調査時に協力いただいた地権者や区民から挙げられた井戸に係る情報をもとに新たな井戸の存在について調査した結果、新たに 2 か所（T-8（重秀寺②）と新規の T-14（三田台公園））の井戸が確認された。平成 28 年度の調査では、33 か所の井戸について調査を実施した。

令和 3 年度（本年度）の調査では、新たに 1 か所（S-9（山水舎））の井戸が確認され、これら計 34 か所の井戸の状況を把握することを目的とした調査を実施した。

【調査項目】 地下水位、簡易水質（pH、電気伝導度（EC）、水温）  
井戸諸元（井戸構造・用途等）

### 6.3.2 調査結果

表 6.3.1 に豊水期（夏季）、表 6.3.2 に渇水期（冬季）の地下水調査結果一覧表を、調査結果に基づいて作成した地下水位分布を図 6.3.1 に、湧水調査地点に対する地下水脈図を図 6.3.2 に示す。

豊水期（夏季）及び渇水期（冬季）の調査の結果、多くの井戸で測定水位は測定基準点から数 m の深度にあることが分かる。井戸深度等から、測定水位は関東ローム層あるいはローム層の下位に堆積する洪積層（東京層）中のもと考えられ、測定水位と基準点標高から地下水位の標高レベルを算出し、これをもとに地下水位分布を作成すると、地下水位はおおよそ地形に沿う形状を示していることが明らかである（図 6.3.1）。

豊水期の地下水位と渇水期の地下水位を比較すると、地下水位の計測が夏季、冬季とも可能であった 27 か所のうちすべての箇所でも水位の低下が確認され、これは前述する湧水量が夏季に多かった傾向とも一致する。

表 6.3.1 豊水期（夏季）地下水調査結果一覧表

井戸番号	所有者名称	井戸住所	電話番号	井戸形式	使用頻度	利用用途	井戸口径 (m)	G.L.~ 基準点 (m)	基準点 (標高m)	測定日時	気象状 況	地下水位 (基準点標 高-m)	地下水位 (標高 m)	pH	E.C. (mS/m)	水温(°C)
H-1	光明寺	虎ノ門3-25-1	3431-5985	打ち込み	散水程度	雑用	0.80	0.50	11.74	R3/8/18	晴れ	2.02	9.72	6.94	13.9	22.1
H-2	龍原寺	三田1-13-11	3451-0765	打ち込み	散水程度	雑用	-	0.30	14.16	R3/8/20	晴れ	-	-	7.02	37.4	17.8
H-3	春日神社	三田2-13-9	3451-5420	掘り抜き	散水程度	雑用	0.75	0.30	12.01	R3/8/18	晴れ	2.01	10.00	7.31	27.3	21.6
H-4	御穂神社	芝4-6-17	3452-2664	掘り抜き	未使用	-	0.95	-0.22	3.14	R3/8/19	晴れ	1.30	1.84	7.17	43.6	23.0
H-5	了善寺	芝1-13-22	3451-5646	掘り抜き	散水程度	雑用	-	0.68	4.91	R3/8/19	晴れ	2.40	2.51	7.29	53.2	22.5
H-6	俊朝寺	虎ノ門3-20-1	3431-7092	打ち込み(密閉)	散水程度	雑用	-	-	-	R3/8/18	晴れ	-	-	7.21	27.0	20.3
T-1	明王院	三田4-3-9	3451-1556	掘り抜き	散水程度	雑用	0.71	0.58	10.18	R3/8/20	晴れ	1.60	8.58	7.02	33.0	20.3
T-2	薬王寺	三田4-8-23	3451-2805	掘り抜き	散水程度	雑用	0.75	0.00	18.80	R3/8/19	晴れ	1.68	17.12	6.94	17.8	23.1
T-3	保安寺	高輪2-2-26	3441-5304	掘り抜き	散水程度	雑用	1.00	0.50	14.73	R3/8/18	晴れ	1.22	13.51	6.81	39.4	18.1
T-4	広岳院	高輪1-24-6	3441-4335	掘り抜き	散水程度	雑用	1.00	0.42	26.28	R3/8/19	晴れ	1.65	24.63	6.87	31.4	18.3
T-5	正満寺	高輪1-27-44	3441-2077	掘り抜き	散水程度	雑用	0.18×0.14	0.36	20.09	R3/8/20	晴れ	5.42	14.67	6.94	25.7	19.6
T-6	正覚寺	高輪2-14-25	3443-0071	掘り抜き	散水程度	雑用	0.80	0.46	9.00	R3/8/18	晴れ	1.14	7.86	7.19	35.8	17.9
T-7	高野山東京別院	高輪3-15-18	3441-3338	掘り抜き(密閉)	散水程度	雑用	1.00	0.38	28.63	R3/8/20	晴れ	-	-	7.66	29.6	24.5
T-8	重秀寺	白金2-1-16	3441-3856	掘り抜き	散水程度	雑用	1.00	0.73	27.75	R3/8/19	晴れ	9.89	17.86	7.10	24.4	19.1
	重秀寺②	白金2-1-16	3441-3856	掘り抜き	散水程度	雑用	1.36	-0.52	26.74	R3/8/19	晴れ	9.14	17.60	7.26	19.0	20.1
T-9	覚林寺	白金台1-1-47	3441-9379	掘り抜き	日常使用	雑用	1.00	0.00	12.66	R3/8/20	晴れ	2.35	10.31	10.92	27.6	22.0
T-10	松岡美術館	白金台5-12-6	5449-0251	掘り抜き	日常使用	雑用	0.80	0.79	28.15	R3/8/19	晴れ	5.86	22.29	6.84	21.3	21.1
T-11	妙円寺	白金台3-17-5	3441-3593	掘り抜き	散水程度	雑用	0.80	0.44	23.53	R3/8/20	晴れ	3.82	19.71	7.14	31.7	19.4
T-12	魚籃寺	三田4-8-34	3451-5677	掘り抜き(密閉)	散水程度	雑用	0.71	0.58	18.13	R3/8/20	晴れ	1.35	16.78	6.93	26.9	21.1
T-13	瑞聖寺	白金台3-2-19	3443-5525	打ち込み(密閉)	散水程度	雑用	0.22×0.18	-	-	R3/8/20	晴れ	-	-	7.66	24.2	20.0
T-14	三田台公園	三田4-17-28	-	掘り抜き	未使用	-	0.76	-	26.36	R3/8/19	晴れ	-	-	6.56	47.7	21.2
S-1	大安寺	西麻布2-24-23	3407-0860	掘り抜き	散水程度	雑用	0.90	0.38	26.49	R3/8/20	晴れ	6.00	20.49	6.41	30.7	20.3
S-2	光専寺	六本木7-14-12	3401-9303	打ち込み	日常使用	養魚用(池)	-	0.00	31.19	R3/8/20	晴れ	4.96	26.23	6.86	29.1	19.7
S-3	徳正寺	元麻布1-2-10	3451-6357	掘り抜き	散水程度	雑用	0.90	0.00	15.08	R3/8/19	晴れ	3.52	11.56	6.98	21.7	17.9
S-4	遍昭寺	南麻布3-4-6	3444-3393	掘り抜き	週1, 2回程度	雑用	0.84	0.63	26.00	R3/8/18	晴れ	1.59	24.41	6.44	43.2	19.1
S-5	光林禅寺	南麻布4-11-24	3473-2621	掘り抜き	日常使用	雑用	0.75	0.00	9.79	R3/8/20	晴れ	2.94	6.85	7.02	33.2	21.9
S-6	曹溪寺	南麻布2-9-22	3441-8687	掘り抜き	散水程度	雑用	0.96	0.55	10.37	R3/8/18	晴れ	3.35	7.02	6.71	15.8	19.8
S-7	法典寺	六本木6-7-18	3401-8175	掘り抜き(密閉)	散水程度	雑用	1.00	-	-	R3/8/20	晴れ	-	-	6.97	27.8	18.8
S-8	長玄寺	元麻布3-5-16	3408-5562	掘り抜き(密閉)	散水程度	雑用	-	-	-	R3/8/18	晴れ	-	-	6.58	24.9	21.9
S-9	山水舎	元麻布3-12-43	3408-5315	手掘り	散水程度	防災用 雑用	0.35	0.20	13.00	R3/8/20	晴れ	0.56	12.44	7.61	21.4	24.2
A-1	Y氏邸	北青山2-10-26	3401-3365	掘り抜き	散水程度	雑用	1.00	0.47	35.24	R3/8/18	晴れ	2.33	32.91	7.19	21.6	25.5
A-2	乃木公園	赤坂8-11-32	-	掘り抜き	未使用	-	1.00	0.58	29.52	R3/8/18	晴れ	5.57	23.95	6.64	35.5	24.3
A-3	円通寺	赤坂5-2-39	3583-4024	掘り抜き	日常使用	雑用	0.50	0.00	29.94	R3/8/18	晴れ	11.20	18.74	6.70	28.0	22.6
A-4	常国寺	赤坂1-11-4	3583-0896	掘り抜き	散水程度	雑用	0.15	0.00	28.34	R3/8/18	晴れ	3.85	24.49	6.54	40.5	23.6

注) 井戸番号のアルファベットは、昭和51年の井戸調査の地区区分(H: 本所地区、T: 高輪地区、S: 麻布地区、A: 赤坂地区)を指す。

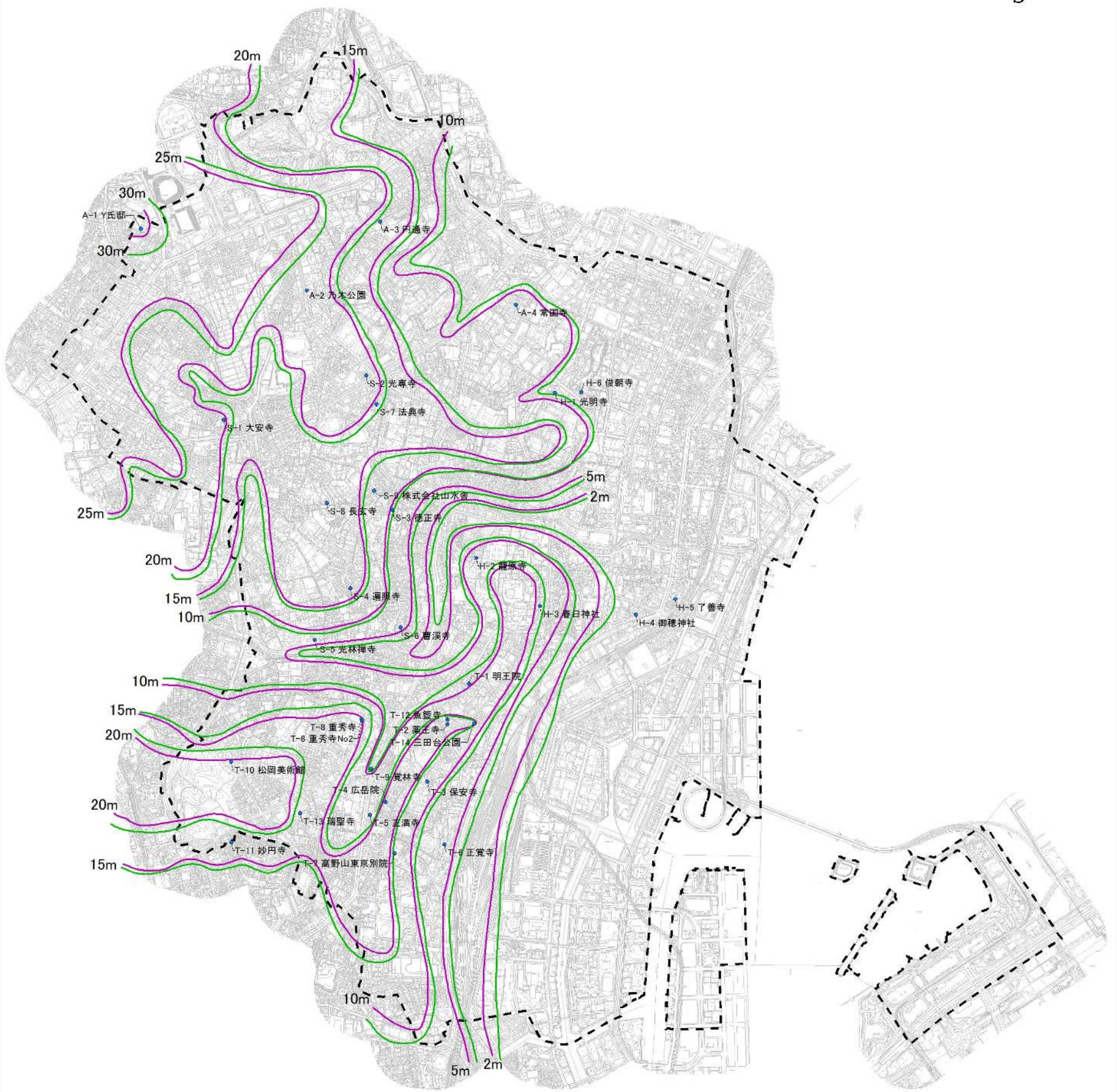
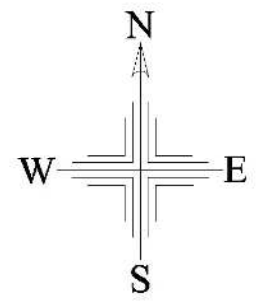
表 6.3.2 渇水期（冬季）地下水調査結果一覧表

注)   は渇水期（冬季）の水位低下を示す

井戸番号	所有者名称	井戸住所	電話番号	井戸形式	使用頻度	利用用途	井戸口径 (m)	G.L.~ 基準点 (m)	基準点 (標高m)	測定日時	気象状況	地下水位 (基準点標 高-m)	地下水位 (標高m)	pH	E.C. (mS/m)	水温(°C)
H-1	光明寺	虎ノ門3-25-1	3431-5985	打ち込み	散水程度	雑用	0.80	0.50	11.74	R3/11/24	晴れ	5.32	6.42	7.34	13.7	17.2
H-2	龍原寺	三田1-13-11	3451-0765	打ち込み	散水程度	雑用	-	0.30	14.16	R3/11/26	晴れ	-	-	7.15	42.5	17.7
H-3	春日神社	三田2-13-9	3451-5420	掘り抜き	散水程度	雑用	0.75	0.30	12.01	R3/11/24	晴れ	2.26	9.75	7.10	10.9	17.3
H-4	御穂神社	芝4-6-17	3452-2664	掘り抜き	未使用	-	0.95	-0.22	3.14	R3/11/25	晴れ	1.91	1.23	7.27	43.4	17.6
H-5	了善寺	芝1-13-22	3451-5646	掘り抜き	散水程度	雑用	-	0.68	4.91	R3/11/25	晴れ	3.20	1.71	7.53	58.6	16.9
H-6	俊朝寺	虎ノ門3-20-1	3431-7092	打ち込み(密閉)	散水程度	雑用	-	-	-	R3/11/24	晴れ	-	-	7.03	25.0	18.6
T-1	明王院	三田4-3-9	3451-1556	掘り抜き	散水程度	雑用	0.71	0.58	10.18	R3/11/26	晴れ	3.28	6.90	7.16	36.0	16.3
T-2	薬王寺	三田4-8-23	3451-2805	掘り抜き	散水程度	雑用	0.75	0.00	18.80	R3/11/25	晴れ	3.57	15.23	6.82	26.0	17.3
T-3	保安寺	高輪2-2-26	3441-5304	掘り抜き	散水程度	雑用	1.00	0.50	14.73	R3/11/24	晴れ	2.02	12.71	6.77	41.0	18.8
T-4	広岳院	高輪1-24-6	3441-4335	掘り抜き	散水程度	雑用	1.00	0.42	26.28	R3/11/25	晴れ	3.51	22.77	6.84	32.2	17.5
T-5	正満寺	高輪1-27-44	3441-2077	掘り抜き	散水程度	雑用	0.18×0.14	0.36	20.09	R3/11/24	晴れ	5.75	14.34	6.97	29.6	14.1
T-6	正覚寺	高輪2-14-25	3443-0071	掘り抜き	散水程度	雑用	0.80	0.46	9.00	R3/11/24	晴れ	1.36	7.64	7.25	32.3	18.9
T-7	高野山東京別院	高輪3-15-18	3441-3338	掘り抜き(密閉)	散水程度	雑用	1.00	0.38	28.63	R3/11/26	晴れ	-	-	7.58	31.5	13.2
T-8	重秀寺	白金2-1-16	3441-3856	掘り抜き	散水程度	雑用	1.00	0.73	27.75	R3/11/25	晴れ	12.24	15.51	7.10	30.2	16.9
	重秀寺②	白金2-1-16	3441-3856	掘り抜き	散水程度	雑用	1.36	-0.52	26.74	R3/11/25	晴れ	11.25	15.49	6.99	28.1	17.6
T-9	覚林寺	白金台1-1-47	3441-9379	掘り抜き	日常使用	雑用	1.00	0.00	12.66	R3/11/26	晴れ	2.38	10.28	10.80	24.6	18.9
T-10	松岡美術館	白金台5-12-6	5449-0251	掘り抜き	日常使用	雑用	0.80	0.79	28.15	R3/11/25	晴れ	7.67	20.48	6.97	21.6	18.5
T-11	妙円寺	白金台3-17-5	3441-3593	掘り抜き	散水程度	雑用	0.80	0.44	23.53	R3/11/26	晴れ	4.77	18.76	7.10	34.8	17.3
T-12	魚籃寺	三田4-8-34	3451-5677	掘り抜き(密閉)	散水程度	雑用	0.71	0.58	18.13	R3/11/26	晴れ	2.93	15.20	7.12	26.7	17.9
T-13	瑞聖寺	白金台3-2-19	3443-5525	打ち込み(密閉)	散水程度	雑用	0.22×0.18	-	-	R3/11/26	晴れ	-	-	7.78	24.9	16.5
T-14	三田台公園	三田4-17-28	-	掘り抜き	未使用	-	0.76	-	26.36	R3/11/25	晴れ	-	-	7.13	48.1	17.8
S-1	大安寺	西麻布2-24-23	3407-0860	掘り抜き	散水程度	雑用	0.90	0.38	26.49	R3/11/26	晴れ	7.57	18.92	7.33	27.8	11.6
S-2	光専寺	六本木7-14-12	3401-9303	打ち込み	日常使用	養魚用(池)	-	0.00	31.19	R3/11/26	晴れ	5.87	25.32	6.59	23.5	18.0
S-3	徳正寺	元麻布1-2-10	3451-6357	掘り抜き	散水程度	雑用	0.90	0.00	15.08	R3/11/26	晴れ	5.17	9.91	6.81	27.1	18.0
S-4	遍昭寺	南麻布3-4-6	3444-3393	掘り抜き	週1, 2回程度	雑用	0.84	0.63	26.00	R3/11/24	晴れ	2.24	23.76	6.57	43.1	18.7
S-5	光林禅寺	南麻布4-11-24	3473-2621	掘り抜き	日常使用	雑用	0.75	0.00	9.79	R3/11/26	晴れ	3.84	5.95	6.90	30.8	18.3
S-6	曹溪寺	南麻布2-9-22	3441-8687	掘り抜き	散水程度	雑用	0.96	0.55	10.37	R3/11/24	晴れ	4.88	5.49	6.88	21.5	18.4
S-7	法典寺	六本木6-7-18	3401-8175	掘り抜き(密閉)	散水程度	雑用	1.00	-	-	R3/11/26	晴れ	-	-	6.84	26.8	18.3
S-8	長玄寺	元麻布3-5-16	3408-5562	掘り抜き(密閉)	散水程度	雑用	-	-	-	R3/11/24	晴れ	-	-	6.76	26.2	16.0
S-9	山水舎	元麻布3-12-43	3408-5315	手掘り	散水程度	防災用 雑用	0.35	0.20	13.00	R3/11/26	晴れ	1.01	11.99	8.12	28.1	17.4
A-1	Y氏邸	北青山2-10-26	3401-3365	掘り抜き	散水程度	雑用	1.00	0.47	35.24	R3/11/24	晴れ	4.48	30.76	6.93	20.8	16.6
A-2	乃木公園	赤坂8-11-32	-	掘り抜き	未使用	-	1.00	0.58	29.52	R3/11/24	晴れ	6.94	22.58	7.02	30.4	18.5
A-3	円通寺	赤坂5-2-39	3583-4024	掘り抜き	日常使用	雑用	0.50	0.00	29.94	R3/11/24	晴れ	12.29	17.65	7.18	59.8	15.5
A-4	常国寺	赤坂1-11-4	3583-0896	掘り抜き	散水程度	雑用	0.15	0.00	28.34	R3/11/26	晴れ	4.85	23.49	6.77	41.7	20.0

注) 井戸番号のアルファベットは、昭和51年の井戸調査の地区区分(H:本所地区、T:高輪地区、S:麻布地区、A:赤坂地区)を指す。





凡例

- 10m 夏季地下水位等値線(標高m)
- 10m 冬季地下水位等値線(標高m)
- 地下水調査地点



この地図は、東京都知事の承認を受けて、東京都縮尺 2,500 分の 1 地形図を利用して作成したものである。(承認番号) 3 都市基交著第 60 号

図 6.3.1 地下水位分布図





図 6.3.2 地下水脈図

## 6.4 実質浸透域の算定

### 6.4.1 実質浸透域の定義

「港区緑と水に関する基本方針（平成18年3月）」では“実質浸透域率”を、以下のよう  
に定義している。

$$\text{実質浸透域率} = \frac{\text{港区の総面積} - \text{構造物被覆地の面積（雨水浸透施設の設置された場所は除く）}}{\text{港区の総面積}} \times 100$$

上式を言い換えれば次のように表され、“実質浸透域”とは“浸透域”と“雨水浸透施設  
の設置された場所”の合計といえる。

$$\text{実質浸透域率} = \frac{\text{浸透域} + \text{雨水浸透施設の設置された場所}}{\text{港区の総面積}} \times 100$$

「港区緑と水に関する基本方針（平成18年3月）」の考え方に従えば、“港区の総面積－  
構造物被覆地の面積”は、“緑被地（樹木被覆地・草地・屋上緑地）＋裸地＋水面の面積”  
であり、“浸透域”は6.1.1項で説明した定義と異なるが、平成23年度調査では、“実質浸  
透域”を構成する“浸透域”と“雨水浸透施設の設置された場所”を表6.4.1のように定  
義し、“実質浸透域率”を算定している。図6.4.1には“実質浸透域率”の概念を示す。

令和3年度（本年度）調査においても、この定義を踏襲することとし、実質浸透域率の  
算定を行った。6.4.2項以降に、各項の算定手順と算定結果を述べる。



表 6.4.1 実質浸透域を構成する各項の定義

実質浸透域		定義
浸透域 (6.1.1 項参照)		<ul style="list-style-type: none"> <li>「都市構造区分別緑被地等面積集計結果」のうち、草地＋裸地＋樹木被覆地の合計を、“浸透域の面積”とする（※平成 18 年度調査に準拠）</li> <li>但し、一部の都市構造区分（表 6.1.2 参照）における敷地面積 500m<sup>2</sup> 未満の樹木被覆地は不浸透域とみなす</li> </ul>
雨水浸透施設の設置された場所	建物の雨水浸透施設の浸透面積	<ul style="list-style-type: none"> <li>「港区雨水流出抑制施設設置指導要綱」に基づいて申請のあった雨水流出抑制計画のうち、完了届が提出された施設の浸透性抑制施設（浸透トレンチ・浸透ます・浸透 U 字側溝）の実施抑制量に相当する集水面積と、透水性舗装の集水面積を“建物の雨水浸透施設の浸透面積”とする。</li> <li>なお、自然浸透域については土地被覆状況から浸透域と判定でき、貯留槽については雨水の一時貯留を主とし、地下浸透に寄与する程度は小さいと考えられることから、浸透面積算定の対象としない。</li> </ul>
	道路の雨水浸透施設の浸透面積	<ul style="list-style-type: none"> <li>区が管理する道路（公園内舗装等含む）の浸透性抑制施設及び都・国が管理する道路の浸透性抑制施設のうち、浸透性抑制施設（浸透ます・浸透地下埋管・浸透側溝・浸透 U 字側溝）の実施抑制量に相当する集水面積と、透水性舗装の集水面積を“道路の雨水浸透施設の浸透面積”とする。</li> <li>なお、貯留槽については雨水の一時貯留を主とし、地下浸透に寄与する程度は小さいと考えられることから、浸透面積算定の対象としない。</li> </ul>

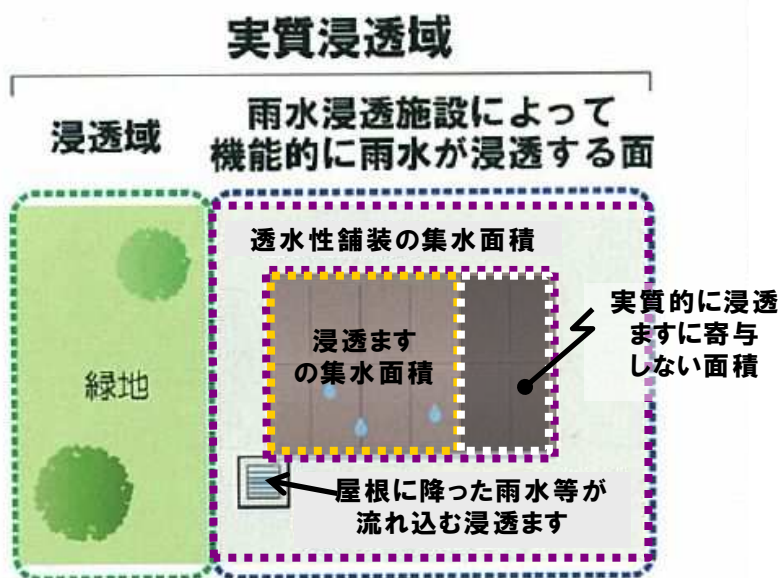


図 6.4.1 実質浸透域の概念



## 6.4.2 区全域の実質浸透域率

### (1) 実質浸透域の算定

#### 1) 浸透域の面積

6.1.1 項より、浸透域の面積は、令和3年度で4,135,551m<sup>2</sup>（浸透域率19.9%）である。

#### 2) 雨水浸透施設の設置された場所の浸透面積

雨水浸透施設の設置された場所の浸透面積を求める場合、表6.4.1の定義に従えば、透水性舗装以外の浸透性抑制施設については、実施抑制量に相当する集水面積を求める必要がある。ここでは、雨水浸透施設の設置された場所の浸透面積を構成する建物及び道路の雨水浸透施設の浸透面積を、次頁に示す要領で算定することとした。

建物の雨水浸透施設の浸透面積の算定要領に従って求めた、建物の雨水浸透施設の浸透面積の推移は図6.4.2のとおりである。港区全域で令和3年度は498,965m<sup>2</sup>と、平成28年度の423,837m<sup>2</sup>から5年の間に75,128m<sup>2</sup>増加した。

道路の雨水浸透施設の浸透面積の算定要領に従って求めた、区道の雨水浸透施設の浸透面積は表6.4.3のとおりであり、令和3年度は395,311m<sup>2</sup>である。建物の雨水浸透施設の浸透面積ほどではないが、こちらも平成28年度の387,327m<sup>2</sup>から、7,984m<sup>2</sup>増加している。

都道の雨水浸透施設の浸透面積は、6.1.3項で述べた歩道の透水性舗装の舗装面積より、令和3年度、平成28年度及び平成23年度で362,362m<sup>2</sup>、平成18年度で361,088m<sup>2</sup>である。国道の雨水浸透施設の浸透面積は、6.1.3項で述べたとおり令和3年時点で雨水流出抑制施設がないことから、浸透面積は0m<sup>2</sup>である。

＜建物の雨水浸透施設の浸透面積の算定要領＞

①浸透トレンチ・浸透ます・浸透 U 字側溝の集水面積

「港区雨水流出抑制施設設置指導要綱」では、平成 21 年 10 月 1 日改定以前の場合は、敷地面積 500m<sup>2</sup> 以上 1,000m<sup>2</sup> 未満の事業にあつては 100m<sup>2</sup> 当たり 3m<sup>3</sup> (30mm/h) 敷地面積 1,000m<sup>2</sup> 以上の事業にあつては 100m<sup>2</sup> 当たり 6m<sup>3</sup> (60mm/h) を、改定以降の場合は、敷地面積 500m<sup>2</sup> 未満の事業にあつては 100m<sup>2</sup> 当たり 3m<sup>3</sup> 以上、敷地面積 500m<sup>2</sup> 以上の事業にあつては 100m<sup>2</sup> 当たり 6m<sup>3</sup> 以上と、個人・企業等による民間施設の抑制対策量と定め（表 6.4.2）、事業実施前に施設の対象面積に応じて必要抑制量が求められている。このことを踏まえ、浸透トレンチ・浸透ます・浸透 U 字側溝については、次式により集水面積を算定する。

$$\cdot \text{集水面積} = \text{実施抑制量} / (\text{必要抑制量} / \text{対象面積})$$

②透水性舗装の集水面積

透水性舗装の標準浸透能 (2m<sup>3</sup>/100m<sup>2</sup>、表 6.1.6 参照) を用いて、次式により集水面積を算定する。

$$\cdot \text{集水面積} = \text{実施抑制量} / (2\text{m}^3 / 100 \text{m}^2)$$

③建物の雨水浸透施設の浸透面積

個々の雨水貯留浸透施設について、上記①、②の方法により各浸透性抑制施設の集水面積を算定し、これらを合計して建物の雨水浸透施設の浸透面積とする。但し、個々の雨水貯留浸透施設における浸透性抑制施設の集水面積が対象面積を超える場合は、対象面積を集水面積とする。

表 6.4.2 抑制対策量の新旧対照表

要綱※	敷地規模	抑制対策量
旧 (平成 21 年 10 月 1 日 改定以前)	敷地面積 500m <sup>2</sup> 以上、 1,000 m <sup>2</sup> 未満の場合	100 m <sup>2</sup> あたり 3 m <sup>3</sup>
	敷地面積 1,000 m <sup>2</sup> 以上の場合	100 m <sup>2</sup> あたり 6 m <sup>3</sup>
新 (平成 21 年 10 月 1 日 改定後)	敷地面積 500 m <sup>2</sup> 未満の場合	100 m <sup>2</sup> あたり 3 m <sup>3</sup>
	敷地面積 500 m <sup>2</sup> 以上の場合	100 m <sup>2</sup> あたり 6 m <sup>3</sup>

※：港区雨水流出抑制施設設置指導要綱

＜道路の雨水浸透施設の浸透面積の算定要領＞

①浸透ます・浸透地下埋管・浸透側溝・浸透 U 字側溝の集水面積

「港区雨水流出抑制施設設置指導要綱」では、国、東京都、港区、公社等による公共的な施設に対する抑制対策量は、100m<sup>2</sup>当たり 6m<sup>3</sup>（60mm/h）を目標としている。従って、浸透ます・浸透地下埋管・浸透側溝・浸透 U 字側溝については、次式により集水面積を算定する。

$$\cdot \text{集水面積} = \text{実施抑制量} / (6\text{m}^3 / 100 \text{m}^2)$$

②透水性舗装の集水面積

透水性舗装の舗装面積＝集水面積とする。

③道路の雨水浸透施設の浸透面積

上記①，②の方法により各浸透性抑制施設の集水面積を算定し、これらを合計して道路の雨水浸透施設の浸透面積とする。

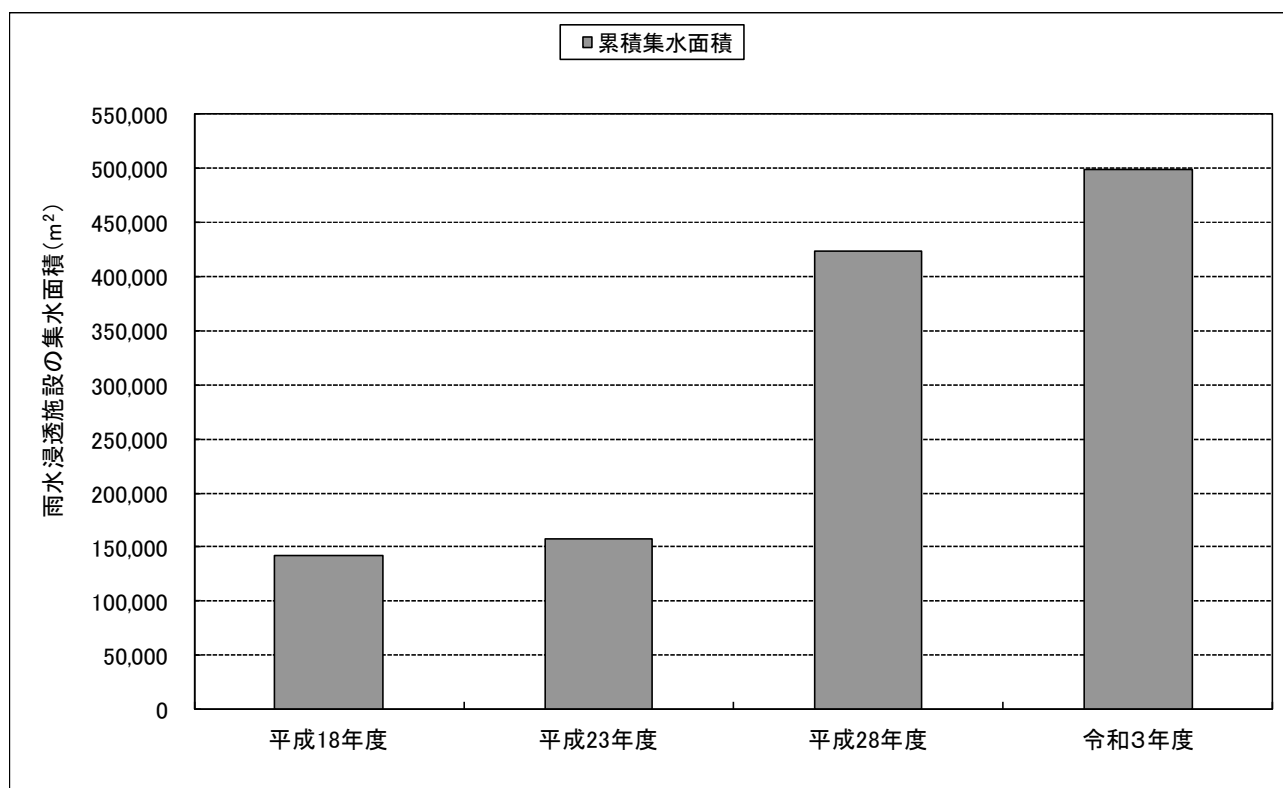


図 6.4.2 港区全域の建物の雨水浸透施設の浸透面積  
(令和3年6月末時点)

表 6.4.3(1) 港区全域の区道（公園内舗装等含む）の雨水浸透施設の浸透面積

（令和 3 年度）

雨水貯留 浸透施設	R03/4/1 現在の施設規模 (数量,延長,面積)	実施抑制量 (表 6.1.6 との対応)	浸透面積
浸透ます	縦型 398 箇所 横型 9 箇所	696.0 m <sup>3</sup> (浸透ます)	11,600m <sup>2</sup>
浸透地下埋管	1,362.6 m	896.6 m <sup>3</sup> (浸透トレンチ)	14,943m <sup>2</sup>
浸透側溝※ 1	—	1,954.4 m <sup>3</sup> (浸透 U 型溝)	32,573 m <sup>2</sup>
浸透 U 字側溝 及び浸透横断溝※ 1	—		
小 計	—	3,547.0 m <sup>3</sup>	<b>59,116 m<sup>2</sup></b>
透水性舗装	323,096 m <sup>2</sup>	6,461.9 m <sup>3</sup> (透水性舗装)	323,096m <sup>2</sup>
公園内透水性 舗装	13,099 m <sup>2</sup>	262.0 m <sup>3</sup> (透水性舗装)	13,099 m <sup>2</sup>
小 計	—	6,723.9 m <sup>3</sup>	<b>336,195 m<sup>2</sup></b>
合 計	—	10,270.9m <sup>3</sup>	<b>395,311 m<sup>2</sup></b>

※ 1 : 令和 3 年度は浸透側溝、浸透 U 字側溝及び浸透横断溝の資料が無いため、  
実施抑制量は平成 28 年度の値を用いた。

（平成 28 年度）

雨水流出抑制 施設	H28/4/1 現在の施設規模 (数量,延長,面積)	実施抑制量 (表 6.1.6 との対応)	雨水浸透施設 の浸透面積
浸透ます	縦型 398 箇所 横型 9 箇所	696.0 m <sup>3</sup> (浸透ます)	11,600 m <sup>2</sup>
浸透地下埋管	1248.6 m	821.6 m <sup>3</sup> (浸透トレンチ)	13,693 m <sup>2</sup>
浸透側溝	3,677 m	1,954.4 m <sup>3</sup> (浸透 U 型溝)	32,573 m <sup>2</sup>
浸透 U 字側溝 及び浸透横断溝	231.8 m		
小 計	—	3,472.0 m <sup>3</sup>	<b>57,866 m<sup>2</sup></b>
透水性舗装	320,772 m <sup>2</sup>	6,415.4 m <sup>3</sup> (透水性舗装)	320,772 m <sup>2</sup>
公園内透水性 舗装	8,689 m <sup>2</sup>	173.8 m <sup>3</sup> (透水性舗装)	8,689 m <sup>2</sup>
小 計	—	6,589.2 m <sup>3</sup>	<b>329,461 m<sup>2</sup></b>
合 計	—	10,061.2 m <sup>3</sup>	<b>387,327 m<sup>2</sup></b>

表 6.4.3(2) 港区全域の区道（公園内舗装等含む）の雨水浸透施設の浸透面積

（平成 23 年度）

雨水流出抑制施設	H23/4/1 現在の施設規模 (数量,延長,面積)	実施抑制量 (表 6.1.6 との対応)	雨水浸透施設の浸透面積
浸透ます	縦型 381 箇所 横型 9 箇所	666.9 m <sup>3</sup> (浸透ます)	11,115 m <sup>2</sup>
浸透地下埋管	693.1 m	456.1 m <sup>3</sup> (浸透トレンチ)	7,602 m <sup>2</sup>
浸透側溝	3,560 m	1,855.5 m <sup>3</sup> (浸透 U 型溝)	30,925 m <sup>2</sup>
浸透 U 字側溝	151 m		
小 計	—	2,978.5 m <sup>3</sup>	<b>49,642 m<sup>2</sup></b>
透水性舗装	313,822 m <sup>2</sup>	6,276.4 m <sup>3</sup> (透水性舗装)	313,822 m <sup>2</sup>
公園内透水性舗装	4,288 m <sup>2</sup>	85.8 m <sup>3</sup> (透水性舗装)	4,288 m <sup>2</sup>
小 計	—	6,362.2 m <sup>3</sup>	<b>318,110 m<sup>2</sup></b>
合 計	—	9,340.7 m <sup>3</sup>	<b>367,752 m<sup>2</sup></b>

（平成 18 年度）

雨水流出抑制施設	H18/4/1 現在の施設規模 (数量,延長,面積)	実施抑制量 (表 6.1.6 との対応)	雨水浸透施設の浸透面積
浸透ます	縦型 168 箇所 横型 8 箇所	301.0 m <sup>3</sup> (浸透ます)	5,017 m <sup>2</sup>
浸透地下埋管	165.1 m	108.6 m <sup>3</sup> (浸透トレンチ)	1,810 m <sup>2</sup>
浸透側溝	1,752 m	951.5 m <sup>3</sup> (浸透 U 型溝)	15,858 m <sup>2</sup>
浸透 U 字側溝	151 m		
小 計	—	1,361.1 m <sup>3</sup>	<b>22,685 m<sup>2</sup></b>
透水性舗装	298,572 m <sup>2</sup>	5,971.4 m <sup>3</sup> (透水性舗装)	298,572 m <sup>2</sup>
公園内透水性舗装	2,073 m <sup>2</sup>	41.5 m <sup>3</sup> (透水性舗装)	2,073 m <sup>2</sup>
小 計	—	6,012.9 m <sup>3</sup>	<b>300,645 m<sup>2</sup></b>
合 計	—	7,374.0 m <sup>3</sup>	<b>323,330 m<sup>2</sup></b>

## (2) 実質浸透率

前述までの浸透域の面積と雨水浸透施設の設置された場所の浸透面積の算定結果をまとめると、表 6.4.4のとおりである。区道・都道・国道を合計して道路の雨水浸透施設の浸透面積を求めると、令和3年度で757,673m<sup>2</sup>、平成28年度で749,689m<sup>2</sup>、平成23年度で730,113m<sup>2</sup>、平成18年度で684,417m<sup>2</sup>であり、平成18年度調査から平成23年度調査までの5年の間に45,696m<sup>2</sup>増加、平成23年度調査から平成28年度調査までに19,576m<sup>2</sup>増加、平成28年度調査から令和3年度調査までに7,984m<sup>2</sup>増加していることがわかる。

港区全域の実質浸透域は、令和3年時点で5,392,188m<sup>2</sup>となり、平成28年度の5,377,326m<sup>2</sup>から5年の間に14,862m<sup>2</sup>増加していることがわかる。実質浸透域率にすれば、令和3年度で26.0%であり、平成28年度の25.9%から0.1ポイント増加している。

浸透域率が低下したにも関わらず、実質浸透域率が上昇したことは、浸透域面積の減少を雨水浸透施設が補っていることを表している。

表 6.4.4 港区全域の実質浸透域の面積と実質浸透域率の算定結果

年度	調査区域面積(m <sup>2</sup> )	浸透域の面積(m <sup>2</sup> )	雨水浸透施設の設置された場所の面積(m <sup>2</sup> )		合計(m <sup>2</sup> )	浸透域率(%)	実質浸透域率(%)
			建物の雨水浸透施設の浸透面積(m <sup>2</sup> )	道路の雨水浸透施設の浸透面積(m <sup>2</sup> )			
令和3年度	20,759,895	4,135,551	498,965	757,673	5,392,188	19.9%	26.0%
平成28年度	20,767,046	4,229,896	397,741	749,689	5,377,326	20.4%	25.9%
平成23年度	20,749,581	4,319,114	156,818	730,113	5,206,045	20.8%	25.1%
平成18年度	20,749,581	4,078,709	141,862	684,417	4,904,988	19.7%	23.6%

### <水面を調査区域面積に含まない場合>

組み合わせ	調査区域面積(m <sup>2</sup> )	浸透域の面積(m <sup>2</sup> )	雨水浸透施設の設置された場所の面積(m <sup>2</sup> )		合計(m <sup>2</sup> )	浸透域率(%)	実質浸透域率(%)
			建物の雨水浸透施設の浸透面積(m <sup>2</sup> )	道路の雨水浸透施設の浸透面積(m <sup>2</sup> )			
令和3年度	20,391,242	4,135,551	498,965	757,673	5,392,188	20.3%	26.4%
平成23年度	20,388,780	4,229,896	397,741	749,689	5,377,326	20.7%	26.4%
平成23年度	20,355,879	4,319,114	156,818	730,113	5,206,045	21.2%	25.6%
平成18年度	20,370,954	4,078,709	141,862	684,417	4,904,988	20.0%	24.1%