

4-2 上水道水源の地下水適正利用量

4-1節で述べた①～④の手順に従い、地下水適正利用量を算出した結果（表4-2、図4-2）、水源別の地下水適正利用量は、第1水源で3,078m³/日、第2水源で2,109m³/日、第3水源で4,544m³/日、第4水源で3,736m³/日、第5水源で9,720m³/日となった。したがって、鹿沼市域の既設の上水道水源における地下水適正利用量は、5つの水源を併せて合計23,187m³/日、すなわち年間846万m³となる。平成13年度の上水道水源における年間地下水揚水量989万m³と比べると、143万m³少ない。

表 4-2 地下水適正利用量の算出結果一覧

水 源	検 討 ケ ー ス	解析結果		地下水 適正利用量 (m ³ /日)	地下水 適正利用量 (万m ³ /年)
		年平均 揚水量 (m ³ /日)	予測最低 井戸水深 (m)		
第1水源 [1号井]	1; 第4次拡張計画 ($Q_{P1,1}$)	7,000	1.21		
	2; 第5次拡張計画 ($Q_{P1,2}$)	4,000	1.85		
	3; 第5次地下水依存 ($Q_{P1,3}$)	7,240	1.12		
	0: 現 状 ($Q_{P1,0}$)	5,655	1.49	3,078	112
第2水源 [1号井]	1; 第4次拡張計画 ($Q_{P2,1}$)	4,700	1.59		
	2; 第5次拡張計画 ($Q_{P2,2}$)	3,200	1.85		
	3; 第5次地下水依存 ($Q_{P2,3}$)	6,440	1.37		
	0: 現 状 ($Q_{P2,0}$)	4,338	1.66	2,109	77
第3水源 [3号井] ※増設水源は除く	1; 第4次拡張計画 ($Q_{P3,1}$)	11,200	-0.09		
	2; 第5次拡張計画 ($Q_{P3,2}$)	5,100	0.69		
	3; 第5次地下水依存 ($Q_{P3,3}$)	6,720	0.48		
	0: 現 状 ($Q_{P3,0}$)	7,352	0.40	4,544	166
第4水源 [1号井]	1; 第4次拡張計画 ($Q_{P4,1}$)	8,500	-0.47		
	2; 第5次拡張計画 ($Q_{P4,2}$)	4,200	0.58		
	3; 第5次地下水依存 ($Q_{P4,3}$)	7,440	-0.22		
	0: 現 状 ($Q_{P4,0}$)	6,427	0.05	3,736	136
第5水源 [3号井]	1; 第4次拡張計画 ($Q_{P5,1}$)	6,700	2.58		
	2; 第5次拡張計画 ($Q_{P5,2}$)	6,700	2.59		
	3; 第5次地下水依存 ($Q_{P5,3}$)	9,940	2.06		
	0: 現 状 ($Q_{P5,0}$)	3,176	3.16	9,720	355
合 計 ※既設水源合計				23,187	846

[]: 水源の水位を代表する井戸。各水源に複数ある水源井のうち、取水量の多い井戸を代表井とした。

(代表井の位置は図3-3を参照)

(Q_{Pij}): 第*i*水源の検討ケース*j*の地下水揚水量

予測最低井戸水深: 地下水流動数値シミュレーションにより得た値