

# 農業用地下水の利用実態

—第5回農業用地下水利用実態調査の概要—

農村振興局農村環境課

平成23年8月

農林水産省

## はじめに

地下水は、地表水とともに重要な水資源であり、古くから湧水や浅井戸として生活用水に利用されてきました。さらに今日では深井戸を用いた、農業用水、工業用水等としても社会の発展に大きな役割を果たしています。

地下水は、水質が良好で水温も安定しており、比較的容易にかつ安価に採取できるといった数多くの利点を有しています。一方、地下水は地下にあって直接目に触れることができないため、その賦存状況の確認が困難であり、また、その循環速度が地表水に比べて格段に遅いため、何らかの障害が発生した場合、その回復に多大な時間がかかるおそれがあります。

農林水産省では、この貴重な資源である地下水を保全しながら、有効な活用を図る基礎資料を整備するため、約 10 年おきに地下水利用の実態を全国規模で調査してきました。

本報告は、全国の農業用に地下水を利用している地域を対象に行った「農業用地下水利用実態調査」の調査結果の概要をとりまとめたものです。

調査方法は、全国の農業用地下水利用地帯の市町村(約 850 市町村)を対象に、平成 20 年度の地下水利用面積、地下水への依存状況、地下水障害の状況及び将来の地下水利用見込みについて、調査票によるアンケート形式にて行いました。

地下水利用量については地下水利用面積等などに基づいて推計したものです。

最後に、調査にご協力いただいた方々に深く感謝いたします。

# 目次

I. 農業用の地下水利用	1
II. 地目別の地下水利用	2
III. 農業用に地下水を利用している地帯	4
IV. 地下水障害	5

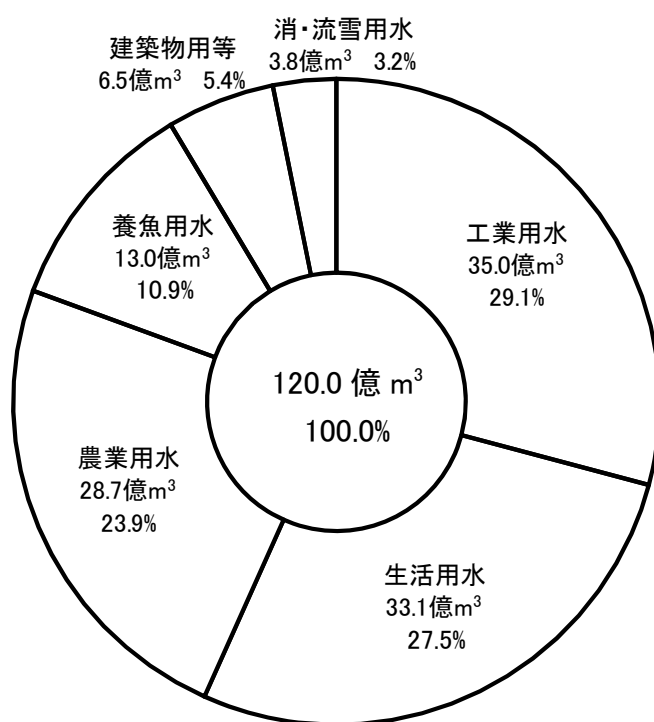
## 「巻末資料」

表 1	地目別の地下水利用	7
表 2	都道府県別地目別地下水利用	8
図	農業用地下水利用地帯位置図	9
表 3	利用地帯別利用面積・利用量	10
表 4	地下水障害	13
表 5	将来の地下水利用見込み	13

## 1. 農業用の地下水利用

1 わが国の農業用地下水利用は年間 28.7 億 m<sup>3</sup>(平成 20 年)で、農業用水総量年間 546 億 m<sup>3</sup>(平成 20 年)の 5.3%となっています。

2 地下水の用途別に見ると、農業用地下水利用は地下水利用総量の 23.9%を占めています。



地下水利用の用途別割合

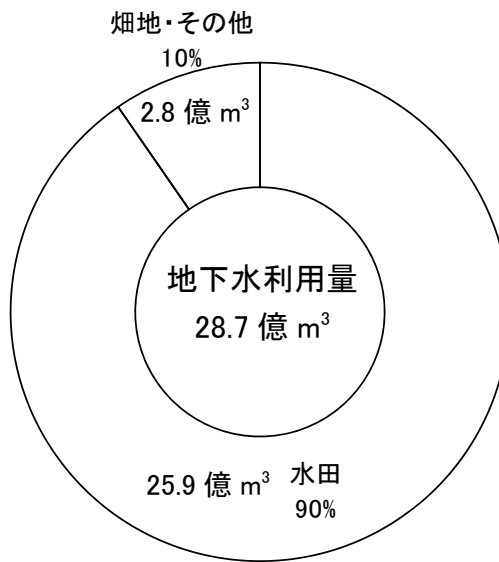
平成 23 年度版「日本の水資源」より引用

(注)

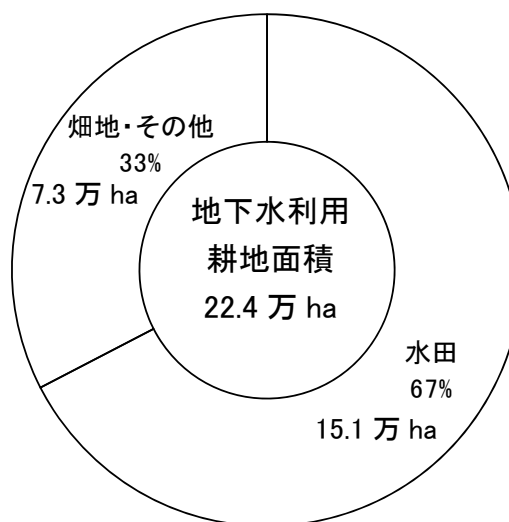
1. 生活用水及び工業用水（平成 20 年度の使用量）は国土交通省水資源部調べによる推計
2. 農業用水は本調査結果（平成 20 年度）
3. 養魚用水及び消・流雪用水は国土交通省水資源部調べによる推計
4. 建築物用等は平成 21 年度の環境省「全国の地盤沈下地域の概況」によるもので、地方公共団体（31 都道府県）で、条例等による届出等により把握されている地下水利用量を合計したものである。

## II. 地目別の地下水利用

- 1 地下水の水田利用は 25.9 億  $m^3$  であり、農業用地下水利用の 90% を占めています。
- 2 また、地下水利用面積は 22.4 万 ha であり、このうち水田利用面積が全体の 67% を占めています。

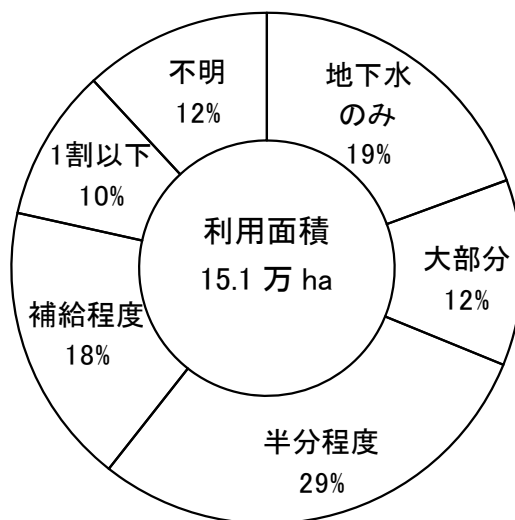


農業用地下水利用量の地目別割合

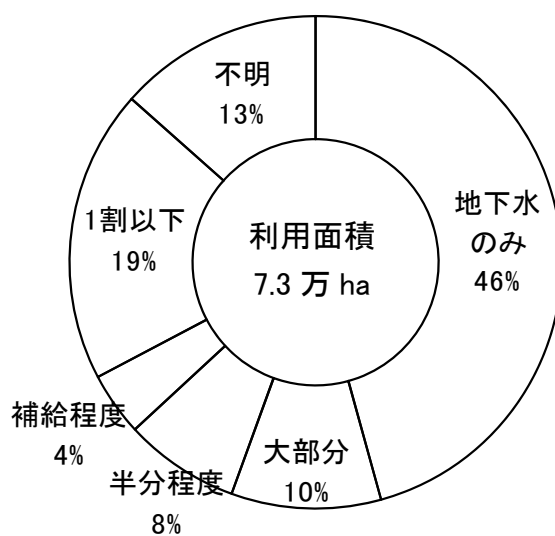


地下水利用面積の地目別割合

3 一方、依存度から見た場合には、水田にあっては主に補助水源として、それ以外の地目にあっては主水源として利用される場合が多くなっています。



水田



畑・樹園地・施設園芸

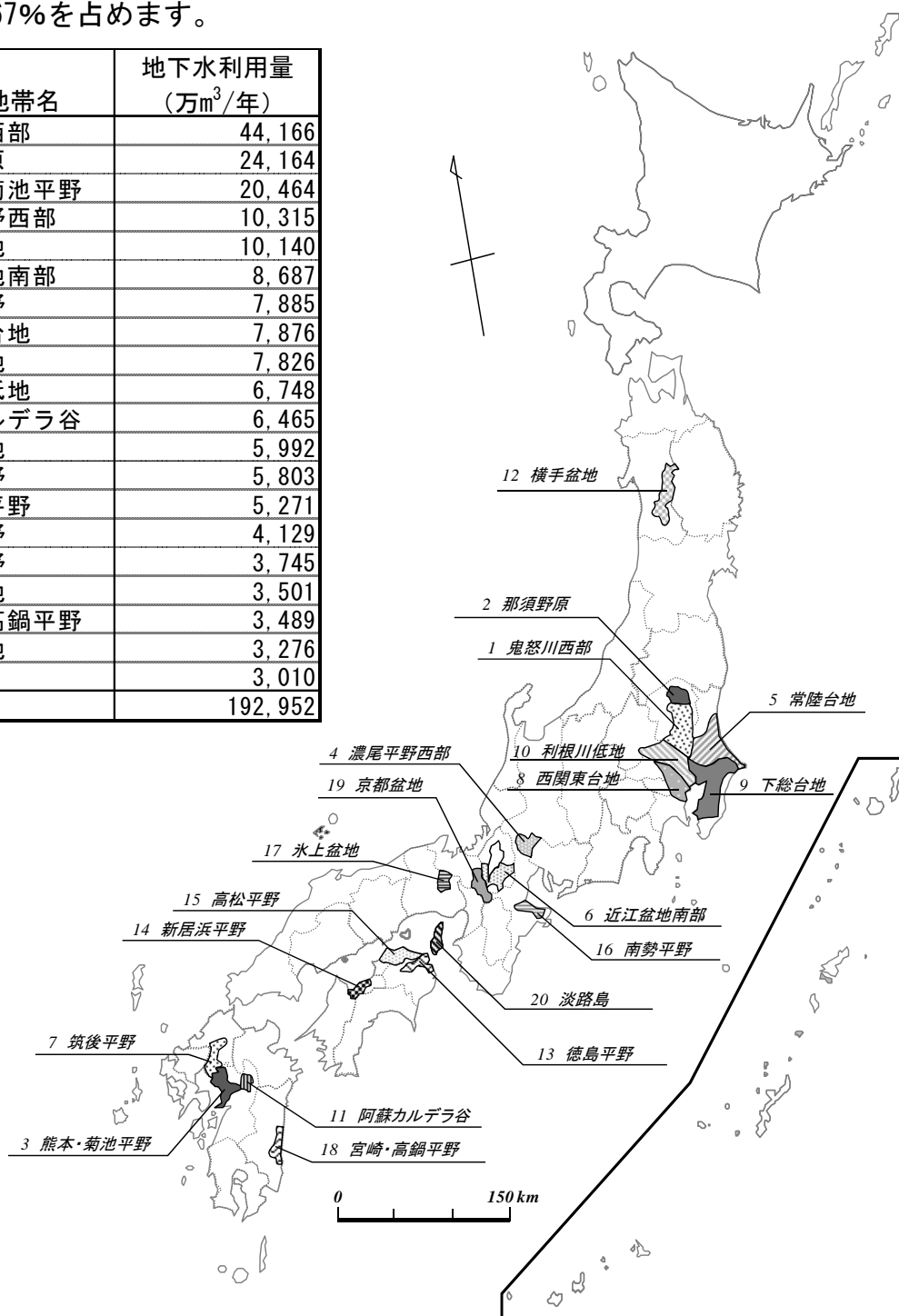
地下水への依存度

### Ⅲ. 農業用に地下水を利用している地帯

1 農業用に年間 3,000 万 m<sup>3</sup> 以上の地下水を利用している地帯は、下に記す 20 地帯にのぼります。

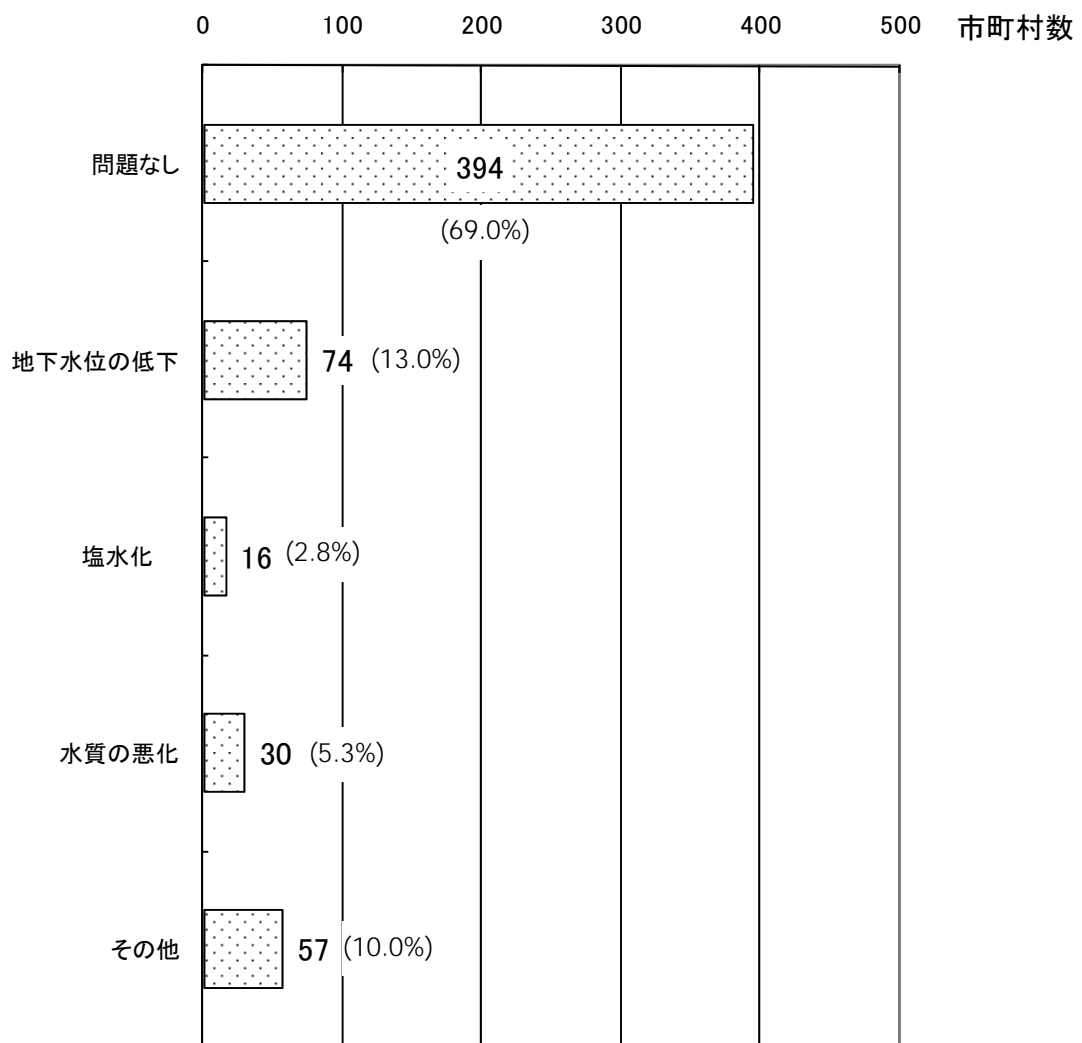
2 これら利用地帯における利用量の合計は年間 19.3 億 m<sup>3</sup> で、全国の総農業用地下水利用量の 67% を占めます。

順位	利用地帯名	地下水利用量 (万m <sup>3</sup> /年)
1	鬼怒川西部	44,166
2	那須野原	24,164
3	熊本・菊池平野	20,464
4	濃尾平野西部	10,315
5	常陸台地	10,140
6	近江盆地南部	8,687
7	筑後平野	7,885
8	西関東台地	7,876
9	下総台地	7,826
10	利根川低地	6,748
11	阿蘇カルデラ谷	6,465
12	横手盆地	5,992
13	徳島平野	5,803
14	新居浜平野	5,271
15	高松平野	4,129
16	南勢平野	3,745
17	氷上盆地	3,501
18	宮崎・高鍋平野	3,489
19	京都盆地	3,276
20	淡路島	3,010
	合計	192,952



## IV. 地下水障害

- 1 地下水の状態について回答のあった571市町村等(複数回答のべ数)のうち、取水状況に問題ないとの回答は394で、69.0%にあたります。
- 2 地下水障害があるという回答のあった市町村は、177あります。  
このうち地下水位が低下した市町村が74と最も多く、13.0%にあたります。



地下水障害の状況

## 卷末資料

表 1	地目別の地下水利用	7
表 2	都道府県別地目別地下水利用	8
図	農業用地下水利用地帯位置図	9
表 3	利用地帯別利用面積・利用量	10
表 4	地下水障害	13
表 5	将来の地下水利用見込み	13

※ 本表は、四捨五入の関係で集計が合わない場合があります。

表 1 地目別の地下水利用

	利用面積 (ha)		利用量 (千m <sup>3</sup> /年)	
		割合		割合
水田	150,938	67.4%	2,590,163	90.4%
畑	55,034	24.6%	128,289	4.5%
樹園地	9,469	4.2%	32,245	1.1%
施設園芸	8,514	3.8%	115,404	4.0%
合計	223,956	100.0%	2,866,101	100.0%

表2 都道府県別地目別地下水利用

都道府県	水田		畑		樹園地		施設園芸		合計	
	利用面積 (ha)	利用量 (千m <sup>3</sup> /年)	利用面積 (ha)	利用量 (千m <sup>3</sup> /年)	利用面積 (ha)	利用量 (千m <sup>3</sup> /年)	利用面積 (ha)	利用量 (千m <sup>3</sup> /年)	利用面積 (ha)	利用量 (千m <sup>3</sup> /年)
北海道	807	15,864	23,108	13,000	138	34	374	942	24,427	29,840
青森	345	4,629	310	1,955	1,081	7,412	4	52	1,740	14,048
岩手	231	6,197	90	209	39	98	22	155	382	6,659
宮城	1,026	22,394	432	2,806	33	139	73	845	1,565	26,183
秋田	4,730	84,497	549	1,060	411	1,447	20	248	5,710	87,252
山形	2,502	35,684	961	1,725	592	1,285	89	1,217	4,143	39,911
福島	854	12,821	332	2,310	277	505	55	631	1,518	16,267
茨城	10,132	200,710	2,217	9,871	47	181	276	1,839	12,672	212,600
栃木	18,841	684,583	287	1,864	125	1,019	165	3,399	19,417	690,866
群馬	1,721	33,750	95	524	7	36	313	2,670	2,136	36,980
埼玉	6,674	108,152	1,623	4,618	27	68	342	2,091	8,666	114,929
千葉	5,407	74,735	1,709	5,088	87	287	243	2,203	7,446	82,313
東京	59	1,171	178	310	4	17	59	754	300	2,252
神奈川	164	4,709	837	3,419	54	328	90	912	1,145	9,368
山梨	846	17,600	52	158	541	740	18	126	1,457	18,624
長野	1,959	44,075	1,118	3,745	1,196	1,418	38	245	4,311	49,483
静岡	1,969	31,040	355	851	67	201	63	617	2,454	32,709
新潟	2,835	38,741	686	1,129	216	414	38	358	3,775	40,642
富山	136	2,054	8	2	14	0	4	42	162	2,098
石川	825	11,853	98	154	4	7	3	0	930	12,014
福井	443	10,335	6	7	0	0	3	23	452	10,365
岐阜	4,325	100,996	302	999	190	358	80	792	4,897	103,145
愛知	809	5,583	2,839	3,300	74	156	152	2,122	3,875	11,160
三重	3,920	51,212	251	580	52	78	35	417	4,258	52,287
滋賀	13,108	106,535	93	193	39	132	29	137	13,269	106,998
京都	3,032	38,414	332	997	69	334	22	282	3,456	40,028
大阪	1,013	7,011	100	303	21	55	7	83	1,140	7,452
兵庫	10,597	97,166	186	743	35	90	77	708	10,895	98,707
奈良	998	3,128	49	208	16	70	111	1,394	1,174	4,799
和歌山	461	5,279	73	169	161	335	16	221	711	6,004
鳥取	251	3,279	352	1,110	199	157	90	369	891	4,916
島根	367	3,786	79	86	7	10	81	676	534	4,558
岡山	467	5,714	94	159	4	4	3	7	567	5,883
広島	995	7,434	65	464	115	706	9	109	1,182	8,713
山口	535	6,812	16	42	54	50	28	307	632	7,211
徳島	2,090	65,713	136	682	6	31	67	700	2,299	67,126
香川	7,595	53,028	168	1,063	143	325	228	1,845	8,134	56,261
愛媛	4,914	89,461	122	155	423	538	18	106	5,477	90,260
高知	159	4,277	21	91	9	18	338	4,129	527	8,514
福岡	7,120	62,256	3,187	18,444	479	2,099	1,208	21,296	11,994	104,094
佐賀	4,644	5,756	50	49	34	17	132	1,443	4,860	7,265
長崎	3,323	27,993	1,378	9,512	401	1,618	402	7,181	5,504	46,305
熊本	12,223	294,432	2,487	12,484	1,069	5,763	1,922	34,069	17,702	346,748
大分	2,056	23,077	332	2,493	463	2,383	114	2,205	2,964	30,159
宮崎	2,695	45,202	363	1,351	23	56	820	12,471	3,900	59,081
鹿児島	735	31,025	1,782	2,661	384	1,136	198	2,775	3,099	37,597
沖縄	0	0	5,131	15,146	40	90	35	193	5,206	15,430
合計	150,938	2,590,163	55,034	128,289	9,469	32,245	8,514	115,404	223,956	2,866,101

1	石狩平野	59	頸城平野	117	北長門
2	樺戸山麓	60	糸魚川平野	118	徳島平野
3	富良野平野	61	富山平野	119	那賀川平野
4	瀬柳平野	62	能登南部	120	小豆島
5	渡島平野	63	加賀平野	121	高松平野
6	サロベツ平野	64	福井平野	122	三豊平野
7	斜里藻琴山麓	65	大野・勝山盆地	123	新居浜平野
8	根釧平野	66	敦賀平野	124	今治平野
9	十勝平野	67	小浜平野	125	松山平野
10	羊蹄山麓	68	濃尾平野西部	126	南予
11	白高段丘	69	濃尾平野東部	127	安芸
12	オホーツク沿岸	70	岡崎平野	128	高知平野
13	羽幌沿岸	71	豊橋平野	129	高知西部
14	名寄盆地	72	渥美平野	130	隠岐
15	上川盆地	73	北勢平野	131	豊前平野
16	下北平野	74	中勢平野	132	筑後平野
17	上北平野	75	上野盆地	133	佐賀平野
18	青森平野	76	南勢平野	134	松浦台地
19	津軽平野	77	志摩	135	香岐
20	北上盆地	78	近江盆地北部	136	多良岳山麓・諫早平野
21	仙北平野	79	近江盆地南部	137	雲仙山麓
22	仙台平野	80	近江盆地西部	138	口之津丘陵
23	花輪・大館・鷹巣盆地	81	京都盆地	139	熊本・菊池平野
24	能代・秋田平野	82	亀岡盆地	140	阿蘇カルデラ谷
25	横手盆地	83	丹波高原	141	八代平野
26	本荘平野	84	丹後砂丘	142	長島台地
27	新庄・尾花沢盆地	85	大阪平野北部	143	国東丘陵
28	山形盆地	86	大阪平野中部	144	大分平野
29	庄内平野	87	大阪平野南部	145	宮崎・高鍋平野
30	米沢盆地	88	摂津平野	146	小林・都城盆地
31	浜瀧平野	89	東幡平野	147	鹿児島・国分台地
32	福島盆地	90	隆山盆地	148	大隅台地
33	郡山・白河盆地	91	氷上盆地	149	出水・川内平野
34	会津盆地	92	姫路平野	150	吹上浜砂丘
35	常陸台地	93	播磨川上流平野	151	奄美群島
36	那須野原	94	千種川沿岸平野	152	本島北部
37	鬼怒川西部	95	円山川沿岸平野	153	本島中部
38	赤城山麓	96	北但平野	154	本島南部
39	榛名山麓	97	淡路島	155	宮古島
40	利根川低地	98	奈良盆地		
41	九十九里平野	99	和歌山平野		
42	下総台地	100	富田川沿岸平野		
43	西關東台地	101	倉吉平野		
44	伊予諸島	102	米子平野		
45	相模原台地	103	出雲平野		
46	富士山麓	104	東石見		
47	甲府盆地	105	西石見		
48	飯綱台地	106	蕨山盆地		
49	長野平	107	阿賀台地		
50	浅間山麓	108	岡山平野		
51	中信平	109	倉敷平野		
52	八ヶ岳山麓	110	三次・庄原盆地		
53	伊那盆地	111	福山平野		
54	東海平野	112	西条盆地		
55	佐渡国仲平野	113	広島平野		
56	新潟平野	114	周南		
57	柏崎平野	115	南長門		
58	魚沼台地	116	秋吉台		

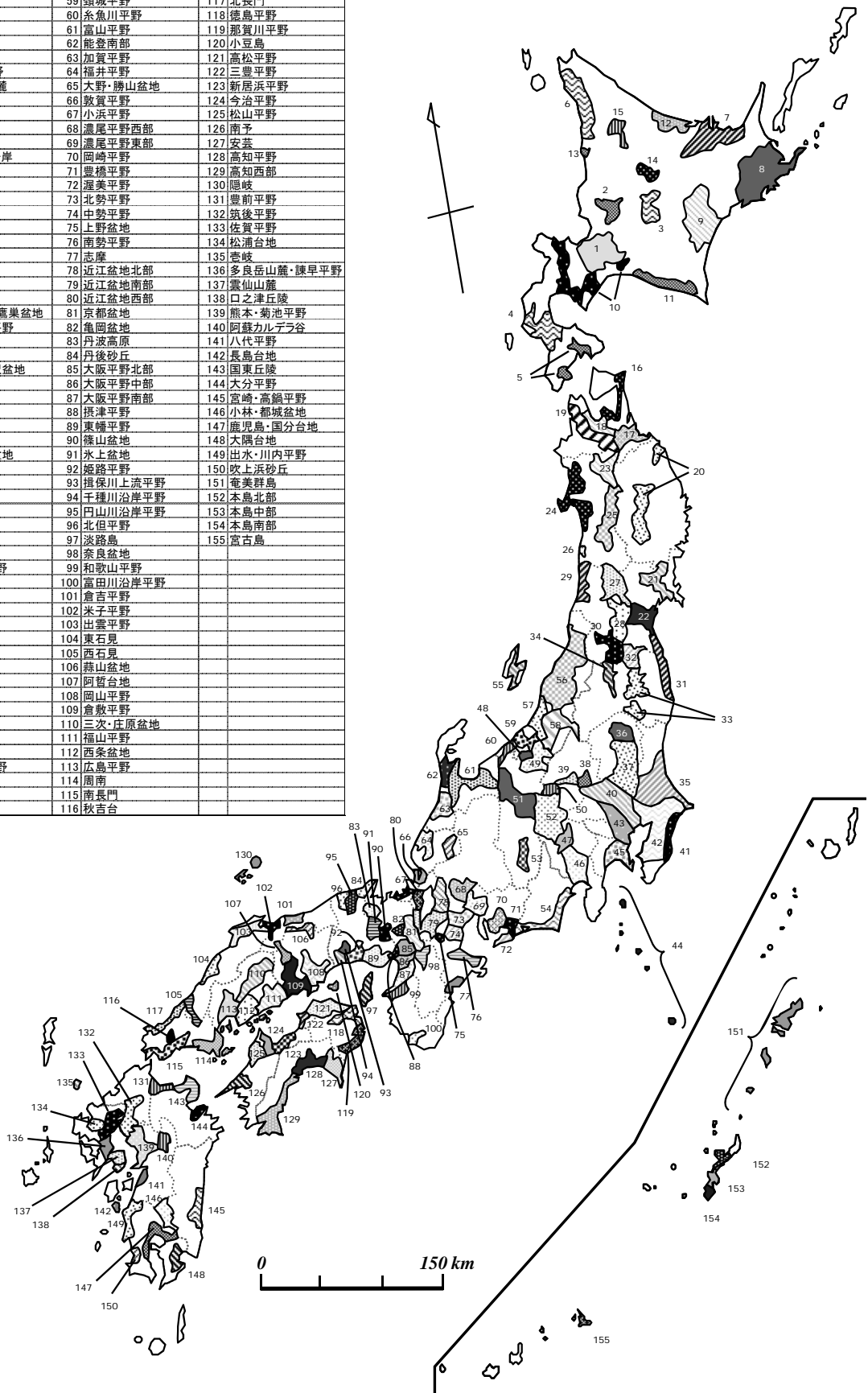


図 農業用地下水利用地帯位置図

表3 利用地帯別利用面積・利用量 (1)

利用地帯名	地下水利用面積 (h a)	地下水利用量 (千m <sup>3</sup> /年)
1 石狩平野	527	593
2 樺戸山麓	836	14,751
3 富良野平野	8,540	350
4 瀬棚平野	32	15
5 渡島平野	239	135
6 サロベツ平野	0	0
7 斜里藻琴山麓	2,909	771
8 根釧平野	4,654	556
9 十勝平野	3,929	10,156
10 羊蹄山麓	775	1,076
11 日高段丘	520	854
12 オホーツク沿岸	840	227
13 羽幌沿岸	0	0
14 名寄盆地	342	114
15 上川盆地	286	242
16 下北平野	123	1,155
17 上北平野	89	752
18 青森平野	95	2,375
19 津軽平野	1,224	7,881
20 北上盆地	163	1,867
21 仙北平野	630	12,825
22 仙台平野	450	6,294
23 花輪・大館・鷹巣盆地	1,188	15,436
24 能代・秋田平野	774	11,858
25 横手盆地	3,739	59,924
26 本荘平野	5	17
27 新庄・尾花沢盆地	1,843	27,625
28 山形盆地	815	4,033
29 庄内平野	1,093	3,829
30 米沢盆地	392	4,425
31 浜通平野	1,114	15,974
32 福島盆地	545	2,395
33 郡山・白河盆地	72	1,248
34 会津盆地	117	1,103
35 常陸台地	6,566	101,397
36 那須野原	4,409	241,643
37 鬼怒川西部	16,859	441,663
38 赤城山麓	84	871
39 榛名山麓	15	86
40 利根川低地	3,790	67,479
41 九十九里平野	470	3,599
42 下総台地	6,913	78,259
43 西関東台地	6,609	78,763
44 伊豆諸島	232	1,014
45 相模原台地	1,130	9,180
46 富士山麓	388	7,343
47 甲府盆地	720	4,030
48 飯綱台地	93	1,033
49 長野平	1,494	8,331
50 浅間山麓	691	1,825
51 中信平	997	19,281
52 八ヶ岳山麓	1,211	24,059
53 伊那盆地	28	412
54 東海平野	703	9,636

表3 利用地帯別利用面積・利用量 (2)

利用地帯名	地下水利用面積 (h a)	地下水利用量 (千m <sup>3</sup> /年)
55 佐渡国仲平野	1,008	8,547
56 新潟平野	2,173	24,946
57 柏崎平野	37	640
58 魚沼台地	329	4,629
59 頸城平野	226	1,855
60 糸魚川平野	2	26
61 富山平野	162	2,098
62 能登南部	592	8,130
63 加賀平野	338	3,885
64 福井平野	279	6,868
65 大野・勝山盆地	1	46
66 敦賀平野	98	2,524
67 小浜平野	74	928
68 濃尾平野西部	4,897	103,145
69 濃尾平野東部	257	2,525
70 岡崎平野	104	982
71 豊橋平野	2,820	6,819
72 渥美平野	693	834
73 北勢平野	936	7,377
74 中勢平野	385	1,864
75 上野盆地	244	3,805
76 南勢平野	2,614	37,451
77 志摩	79	1,790
78 近江盆地北部	1,734	16,392
79 近江盆地南部	11,104	86,871
80 近江盆地西部	431	3,735
81 京都盆地	2,583	32,762
82 亀岡盆地	520	4,179
83 丹波高原	38	835
84 丹後砂丘	253	1,524
85 大阪平野北部	783	4,971
86 大阪平野中部	96	735
87 大阪平野南部	261	1,746
88 摂津平野	79	678
89 東幡平野	3,130	16,169
90 篠山盆地	370	5,698
91 氷上盆地	2,824	35,006
92 姫路平野	1,123	8,306
93 揖保川上流平野	114	1,071
94 千種川沿岸平野	94	485
95 円山川沿岸平野	46	865
96 北但平野	37	335
97 淡路島	3,079	30,095
98 奈良盆地	1,174	4,799
99 和歌山平野	291	683
100 富田川沿岸平野	292	5,001
101 倉吉平野	436	1,521
102 米子平野	455	3,395
103 出雲平野	416	3,788
104 東石見	42	198
105 西石見	43	171
106 蒜山盆地	16	10
107 阿哲台地	15	33
108 岡山平野	204	1,353
109 倉敷平野	333	4,487
110 三次・庄原盆地	82	472

表3 利用地帯別利用面積・利用量 (3)

利用地帯名	地下水利用面積 (h a)	地下水利用量 (千m <sup>3</sup> /年)
111 福山平野	923	7,289
112 西条盆地	82	496
113 広島平野	96	456
114 周南	167	1,514
115 南長門	226	3,345
116 秋吉台	62	865
117 北長門	178	1,487
118 徳島平野	2,005	58,034
119 那賀川平野	294	9,092
120 小豆島	66	720
121 高松平野	6,159	41,289
122 三豊平野	1,909	14,252
123 新居浜平野	2,228	52,708
124 今治平野	1,113	11,956
125 松山平野	1,260	12,507
126 南予	877	13,089
127 安芸	25	367
128 高知平野	219	4,093
129 高知西部	283	4,055
130 隠岐	33	401
131 豊前平野	1,212	11,238
132 筑後平野	8,173	78,851
133 佐賀平野	4,549	5,580
134 松浦台地	16	295
135 壱岐	676	5,605
136 多良岳山麓・諫早平野	1,453	9,751
137 雲仙山麓	1,986	19,227
138 口之津丘陵	260	2,104
139 熊本・菊池平野	9,937	204,643
140 阿蘇カルデラ谷	2,302	64,651
141 八代平野	1,605	16,070
142 長島台地	4	16
143 国東丘陵	1,589	13,628
144 大分平野	14	130
145 宮崎・高鍋平野	2,179	34,886
146 小林・都城盆地	988	15,434
147 鹿児島・国分台地	159	3,947
148 大隅台地	484	23,043
149 出水・川内平野	307	1,862
150 吹上浜砂丘	49	491
151 奄美群島	1,590	2,101
152 本島北部	557	1,376
153 本島中部	35	190
154 本島南部	851	1,424
155 宮古島	3,764	12,441
その他の地域	17,871	278,270
合計	223,956	2,866,101

表4 地下水障害

問題なし	地下水位の低下	塩水化	水質の悪化	その他
394	74	16	30	57

※回答のあった市町村のみ。複数回答

表5 将来の地下水利用見込み

増える見通し	現状維持	減る見通し
50	393	116

※回答のあった市町村のみ