

参考 4-2-1 「工業用水法」に基づく指定地域

番号	都府県名	市区町村名	施行年月日
1	宮城県	仙台市の一部、多賀城市の一部、七ヶ浜町の一部	1975. 8.15
2	福島県	南相馬市の一部	1979. 7. 1
3	埼玉県	川口市の一部、さいたま市の一部、 草加市、蕨市、戸田市、鳩ヶ谷市、八潮市	1963. 7. 1 1979. 7. 1
4	千葉県	千葉市の一部、市川市、船橋市、松戸市、習志野市、 市原市の一部、浦安市、袖ヶ浦市の一部	1969.10.11 1972. 5. 1 1974. 8. 1
5	東京都	墨田区、江東区、北区、荒川区、板橋区、足立区、 葛飾区、江戸川区	1961. 1.19 1963. 7. 1 1972. 5. 1
6	神奈川県	川崎市の一部、横浜市の一部	1957. 7.10 1959. 4. 6 1962.11.20
7	愛知県	名古屋市の一部、一宮市、津島市、江南市、稲沢市、 愛西市、清須市の一部、弥富市、七宝町、美和町、 甚目寺町、大治町、蟹江町、飛鳥村	1960. 6.17 1984. 7. 5
8	三重県	四日市市の一部	1957. 7.10 1963. 7. 1
9	大阪府	大阪市の一部、豊中市の一部、吹田市の一部、高槻 市の一部、茨木市の一部、摂津市、守口市、八尾市 の一部、寝屋川市の一部、大東市の一部、門真市、 東大阪市の一部、四条畷市の一部、岸和田市の一部、 泉大津市、貝塚市の一部、和泉市の一部、忠岡町	1959. 1. 4 1962.11.20 1963. 7. 1 1965.10.25 1966. 6.17 1978. 1.26
10	兵庫県	尼崎市、西宮市の一部、伊丹市	1957. 7.10 1960.11. 7 1962.11.20 1963. 7. 1
計	10 都府県		

(注) 都府県名、市区町村名については環境省「平成 20 年度全国の地盤沈下地域の概況」による

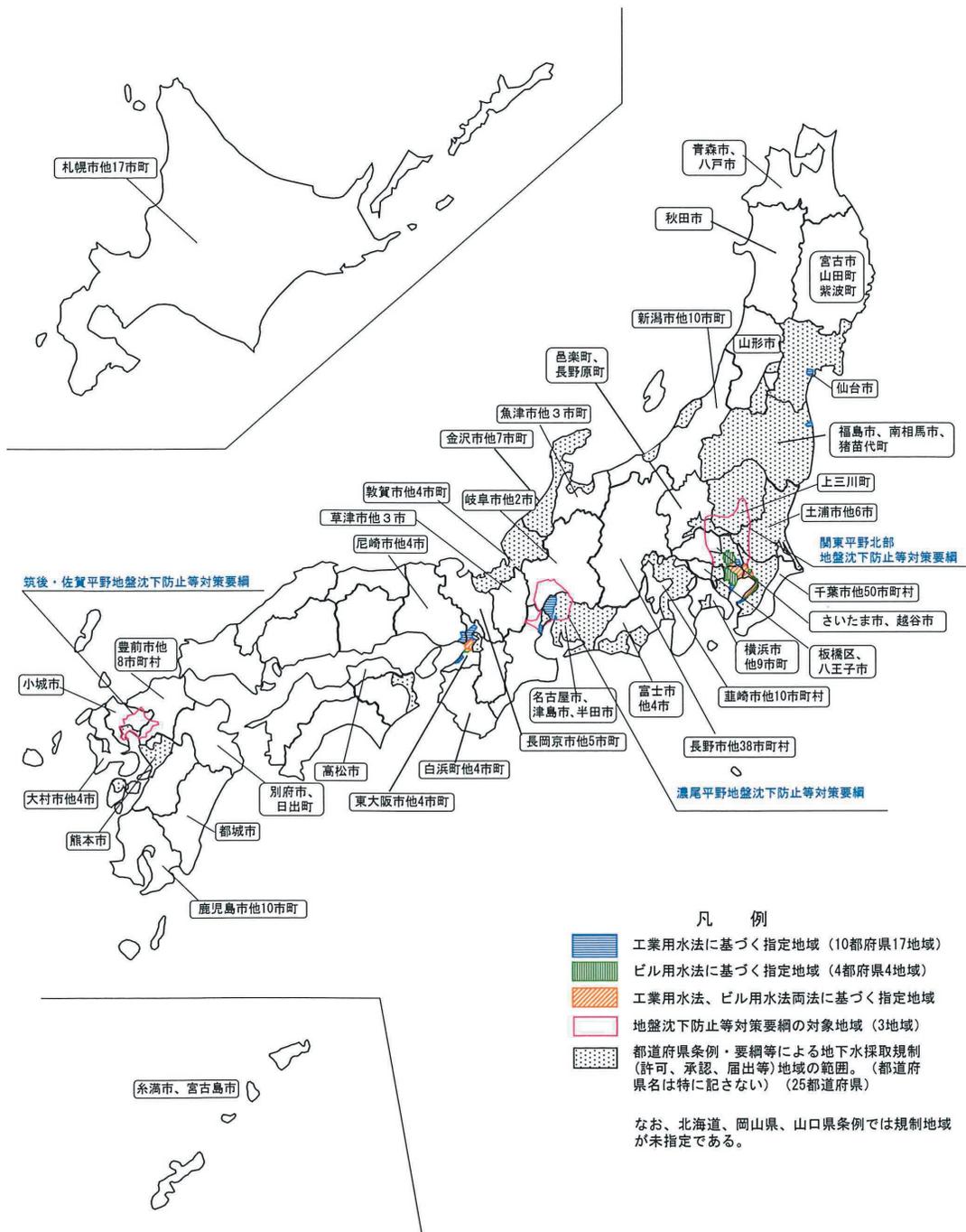
参考 4-2-2 「建築物用地下水の採取の規制に関する法律」に基づく指定地域

番号	都府県名	市区町村名	施行年月日
1	大阪府	1962年8月31日における大阪市の区域	1962. 8.31
2	東京都	1972年5月1日における東京都の区域のうち特別区の区域	1963. 7. 1 1972. 5. 1
3	埼玉県	1972年5月1日における川口市、浦和市、大宮市、与野市、蕨市、戸田市及び鳩ヶ谷市の区域	1972. 5. 1
4	千葉県	1974年8月1日における千葉県の区域のうち千葉市（旦谷町、谷当町、下田町、大井戸町、下泉町、上泉町、更科町、小間子町、富田町、御殿町、中田町、北谷津町、高根町、古泉町、中野町、多部田町、川井町、大広町、五十土町、野呂町、和泉町、佐和町、土気町、上大和田町、下大和田町、高津戸町、大高町、越智町、大木戸町、大椎町、小食土町、小山町、板倉町、高田町及び平川町を除く。）、市川市、船橋市、松戸市、習志野市、市原市（五所、八幡、八幡北町、八幡浦、八幡海岸通、西野谷、山木、若宮、菊間、草刈、古市場、大厩、市原、門前、藤井、郡本、能満、山田橋、辰巳台東、辰巳台西、五井、五井海岸、五井南海岸、岩崎、玉前、出津、平田、村上、岩野見、君塚、海保、町田、廿五里、野毛、島野、飯沼、松ヶ島、青柳、千種海岸、西広、惣社、根田、加茂、白金町、椎津、姉崎、姉崎海岸、青葉台、畑木、片又木、迎田、不入斗、深城、今津朝山、柏原、白塚、有秋台東及び有秋台西に限る。）、鎌ヶ谷市及び東葛飾郡浦安町の区域	1972. 5. 1 1974. 8. 1
計	4都府県		

(注) 都府県名、市区町村名については環境省「平成20年度全国の地盤沈下地域の概況」による

参考 4-2-3 地下水採取の規制状況

多くの地方公共団体(平成21年3月現在、25都道府県、251区市町村)では地下水採取の規制等の条例等を定めて地盤沈下の防止等を図っている。



(注) 全国において条例等により地下水採取規制(許可、承認、届出等)を行っている市町村

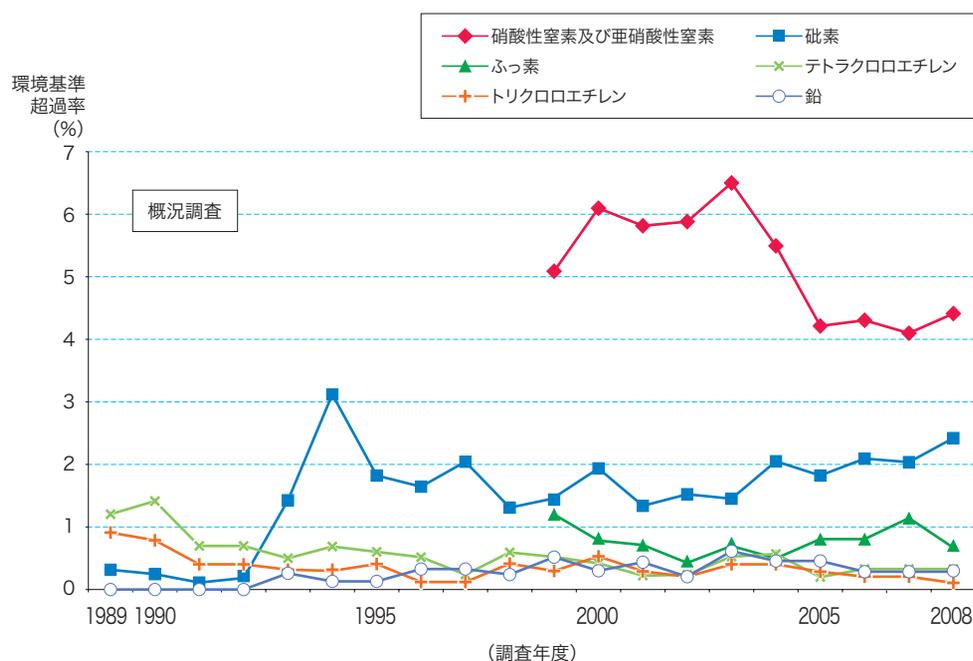
(出典) 環境省「平成20年度 全国の地盤沈下地域の概況」

参考 4-2-4 地下水質概況調査結果

項目	調査数 (本)	超過数 (本)	超過率 (%)	環境基準
カドミウム	2,871	0	0	0.01mg/l 以下
全シアン	2,508	0	0	検出されないこと
鉛	3,193	10	0.3	0.01mg/l 以下
六価クロム	3,116	0	0	0.05mg/l 以下
砒素	3,239	77	2.4	0.01mg/l 以下
総水銀	2,944	2	0.1	0.0005mg/l 以下
アルキル水銀	545	0	0	検出されないこと
P C B	1,685	0	0	検出されないこと
ジクロロメタン	3,276	0	0	0.02mg/l 以下
四塩化炭素	3,379	0	0	0.002mg/l 以下
1,2-ジクロロエタン	3,120	0	0	0.004mg/l 以下
1,1-ジクロロエチレン	3,337	0	0	0.02mg/l 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	3,353	1	0.0	0.04mg/l 以下
1,1,1-トリクロロエタン	3,473	0	0	1mg/l 以下
1,1,2-トリクロロエタン	2,987	0	0	0.006mg/l 以下
トリクロロエチレン	3,658	3	0.1	0.03mg/l 以下
テトラクロロエチレン	3,660	9	0.2	0.01mg/l 以下
1,3-ジクロロプロペン	2,799	0	0	0.002mg/l 以下
チウラム	2,330	0	0	0.006mg/l 以下
シマジン	2,391	0	0	0.003mg/l 以下
チオベンカルブ	2,327	0	0	0.02mg/l 以下
ベンゼン	3,238	0	0	0.01mg/l 以下
セレン	2,624	0	0	0.01mg/l 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	3,830	167	4.4	10mg/l 以下
ふっ素	3,537	23	0.7	0.8mg/l 以下
ほう素	3,149	9	0.3	1mg/l 以下
全体 (井戸実数)	4,290	295	6.9	

(注) 環境省「平成 20 年度地下水質測定結果」による。

参考 4-2-5 地下水質概況調査における環境基準超過率の推移



- (注) 1. 概況調査における測定井戸は、年ごとに異なる。(同一の井戸で毎年測定を行っているわけではない。)
2. 地下水の水質汚濁に係る環境基準は、1997年に設定されたものであり、それ以前の基準は評価基準とされていた。また、1993年に、砒素の評価基準は「0.05mg/L以下」から「0.01mg/L以下」に、鉛の評価基準は「0.1mg/L以下」から「0.01mg/L以下」に改定された。

(出典) 環境省「平成20年度地下水質測定結果」

参考 4-2-6 濃尾平野地下水採取量の推移

(採取目標量：規制地域 年間 2.7 億 m³)

(単位：億 m³ / 年)

年度 対象地域	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
規制地域	6.6	6.0	5.7	5.2	4.4	4.2	4.1	4.1	4.0	3.6	3.0	2.8	2.8	2.7	2.7	2.6
観測地域	5.9	5.5	5.2	5.2	5.1	5.1	4.8	5.1	5.1	5.0	5.0	5.1	5.2	5.1	5.3	5.4
計	12.5	11.5	10.9	10.4	9.5	9.3	8.9	9.2	9.1	8.6	8.0	7.9	7.9	7.8	8.0	8.1

年度 対象地域	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
規制地域	2.5	2.4	2.4	2.3	2.2	2.2	2.1	2.0	1.9	1.9	1.8	1.7	1.7	1.7	1.6	1.6	1.5
観測地域	5.3	5.1	5.1	4.9	5.4	5.4	5.3	5.3	5.3	5.2	5.2	5.1	5.1	5.1	5.1	5.0	4.9
計	7.8	7.5	7.4	7.1	7.7	7.6	7.4	7.3	7.2	7.1	7.1	6.9	6.8	6.8	6.7	6.6	6.4

- (注) 1. 規制地域…①採取量は、愛知県、三重県及び名古屋市の資料による。
 ②工業用水法並びに愛知県及び名古屋市の条例では「吐出口断面積 6cm² を超えるもの」、また、三重県の条例では「同 6cm² 以上のもの」の井戸が対象である。
2. 観測地域…採取量は、工業統計、水道統計及び「農業用地下水利用実態調査(1984 年度までは第 2 回調査(1974 年 4 月～1975 年 3 月調査)、1985 年度から 1995 年度までは第 3 回調査(1984 年 9 月～1985 年 8 月調査)、1996 年度以降は第 4 回調査(1995 年 10 月～1996 年 9 月調査))」(農林水産省)による。

参考 4-2-7 筑後・佐賀平野地下水採取量の推移

(採取目標量：規制地域 佐賀地区 年間 600 万 m³、白石地区 年間 300 万 m³)

(単位：百万 m³ / 年)

年度 対象地域	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
規制地域	12.3	11.0	11.0	11.1	9.6	8.3	6.6	6.4	6.1	5.5	4.7	4.6	4.5	4.4	4.5	4.5
地域	10.0	10.9	17.5	11.6	8.3	9.0	12.2	10.1	11.0	10.0	9.7	6.4	9.0	7.8	9.0	6.7
観測地域	71.1	66.8	64.2	62.7	61.2	61.5	60.3	61.2	60.2	53.9	53.3	53.1	53.4	54.4	55.2	54.4
計	93.4	88.7	92.7	85.4	79.1	78.8	79.1	77.7	77.3	69.4	67.7	64.0	66.8	66.6	68.8	65.5

年度 対象地域	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
規制地域	4.5	4.2	4.6	4.3	3.9	3.9	3.8	3.9	3.9	3.8	4.0	3.9	3.8	3.7	3.7	3.5	3.3
地域	9.1	5.6	20.4	9.4	7.5	7.0	7.1	7.0	6.6	2.8	4.4	2.4	4.2	6.4	2.5	3.8	4.0
観測地域	54.7	55.5	55.8	55.3	54.5	53.7	54.6	53.6	52.8	52.5	52.5	50.8	51.4	51.6	50.5	51.5	51.4
計	68.2	65.3	80.8	69.0	65.9	64.6	65.6	64.5	63.4	59.1	60.9	57.1	59.5	61.7	56.6	58.8	58.7

- (注) 1. 規制地域採取量…1981 年度までは、佐賀県条例による報告値(吐出口断面積 21cm² を超えるもの)と環境省実態調査に基づき推定したものの合算値。1982 年度以降は、佐賀県条例による報告値と国土交通省の行う実態調査(吐出口断面積が 6cm² を超え、21cm² 以下の井戸の採取量)を数年毎に行い、その結果を加算した合計値。
2. 観測地域採取量…①工業統計、水道統計、「農業用地下水利用実態調査(1984 年度までは第 2 回調査(1974 年 4 月～1975 年 3 月調査)、1985 年度から 1995 年度までは第 3 回調査(1984 年 9 月～1985 年 8 月調査)、1996 年度以降は第 4 回調査(1995 年 10 月～1996 年 9 月調査))」(農林水産省)及び福岡県調べによる。
 ②佐賀県における農業用については、佐賀市及び大和町の規制地域を含む。

参考 4-2-8 関東平野北部地下水採取量の推移

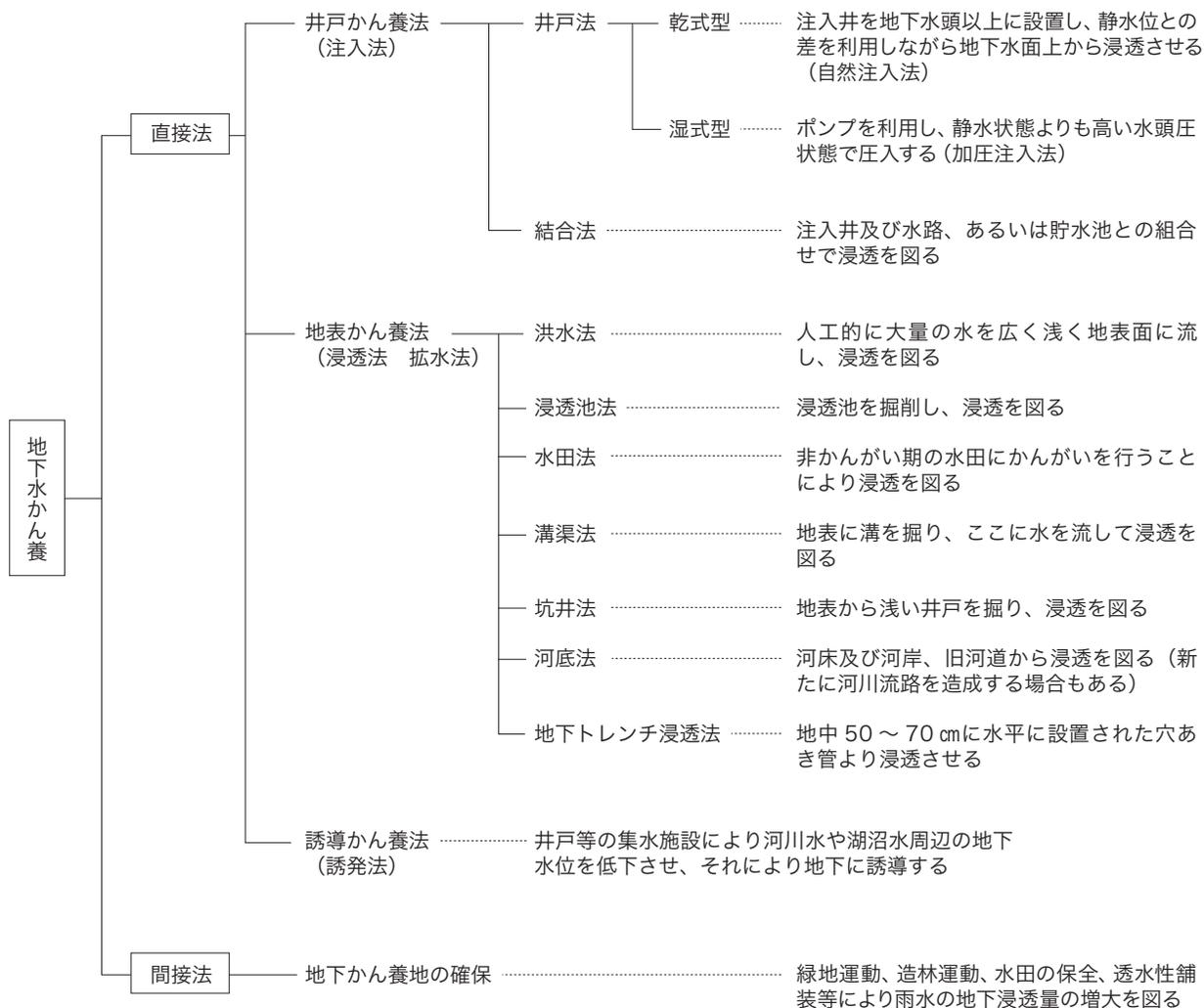
(採取目標量：保全地域 年間 4.8 億 m³)(単位:億 m³/年)

年度	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
対象地域												
保全地域	7.3	7.2	7.2	6.7	6.6	7.0	6.6	6.8	6.2	6.6	6.2	6.4
観測地域	5.7	5.7	5.6	5.4	5.5	5.7	5.5	5.7	5.5	5.7	5.6	5.5
計	13.1	12.9	12.9	12.0	12.1	12.8	12.1	12.4	11.7	12.4	11.8	11.9

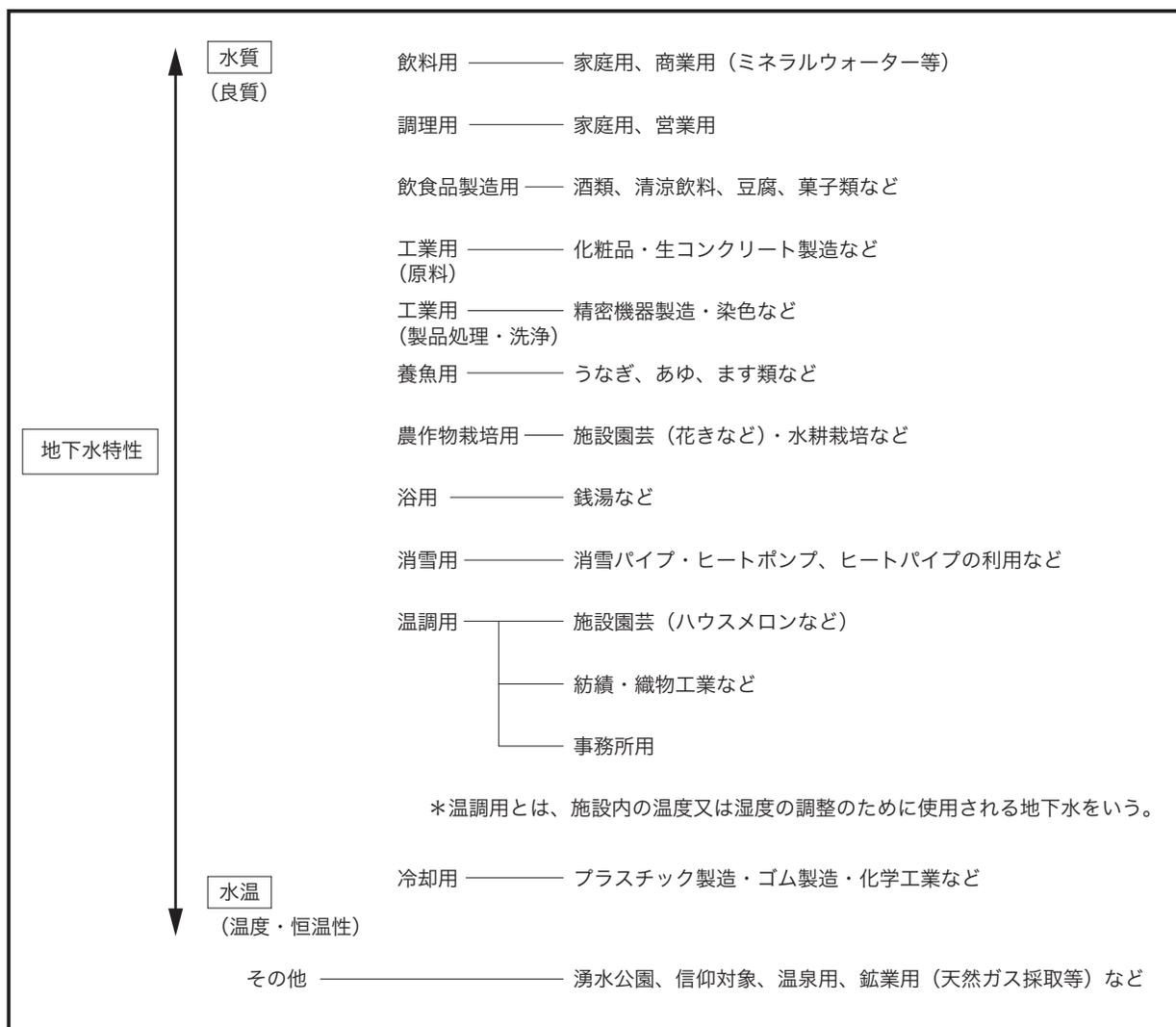
年度	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
対象地域												
保全地域	5.9	5.3	5.1	5.2	5.2	5.0	4.9	5.2	5.0	4.9	5.1	4.9
観測地域	5.3	4.9	4.5	4.7	4.7	4.5	4.3	4.7	4.6	4.4	4.5	4.3
計	11.2	10.3	9.6	9.9	9.9	9.5	9.2	9.8	9.6	9.3	9.6	9.2

- (注) 1. 工業統計、水道統計、関係各県(茨城県、埼玉県、千葉県)における条例報告値、国土交通省調査、関係各県(栃木県、群馬県)調査による合計値である。
2. 農業用水については、「農業用地下水利用実態調査(昭和59年9月～60年8月調査及び平成7年10月～8年9月調査)」(農林水産省)及び関係各県(茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県)調べによる推定値である。
3. 昭和61年(1986年)の保全地域における採取量は補正後の数値であり、表4-2-1「地盤沈下防止等対策要綱の概要」に記載の数値と異なる。

参考 4-2-9 地下水かん養の工法別体系



参考 4-3-1 地下水特性からみた用途の分布



参考 4-3-2 地下ダム（しゃ水壁タイプ）の実施事例

実 施 事 例					
目的（用途）	実施機関	実施場所・期間	実施場所の地質	しゃ水壁の長さ	貯留量等
水道水源	長崎県長崎市	樺島 第1期（1973年） 第2期（1979～1980年）	帯水層（沖積層） 難透水層（砂れき混粘土と結晶片岩）	60.0m	総貯水量 20千m ³ 取水量 200m ³ /日
	長崎県対馬市	和板（1991～1992年）	帯水層（砂れき層） 難透水層（泥岩）	105.3m	総貯水量 12千m ³ 取水量 280m ³ /日
	長崎県対馬市	志土路（1997年）	帯水層（砂れき層） 難透水層（泥岩）	44.1m	総貯水量 18千m ³ 取水量 220m ³ /日
	長崎県新五島町	奈摩（2004年）	帯水層（砂れき層） 基盤岩（花崗岩）	179m	総貯水量 12千m ³ 取水量 330m ³ /日
	福岡県宇美町	宇美町字猫石（天ヶ熊地区） （1987～1988年）	帯水層（砂れき層） 基盤岩（花崗岩）	129m	貯水量 17.5千m ³
水産用水及び水道水源	福井県若狭町	常神（1982～1984年）	帯水層（沖積層）	202m	貯水量 73.5千m ³
	”	神子（1995年）	帯水層（沖積層）	196.2m	貯水量 23千m ³
農業用水源	沖縄総合事務局	宮古島 皆福（1977～1979年）	帯水層（琉球石灰岩） 難透水層（泥岩）	500m	総貯水量 700千m ³ 有効貯水量 400千m ³
	”	沖縄本島 米須（1993～2003年）	帯水層（琉球石灰岩） 難透水層（泥岩）	2,320m	総貯水量 3,460千m ³ 有効貯水量 1,810千m ³
	”	沖縄本島 慶座（1998～2001年）	帯水層（琉球石灰岩） 難透水層（泥岩）	969m	総貯水量 390千m ³ 有効貯水量 210千m ³
	”	伊是名島 千原（2005～2008年）	帯水層（沖積層） 難透水層（洪積層等）	550m	総貯水量 790千m ³ 有効貯水量 790千m ³
	”	伊江島 伊江（2004年～施工中）	帯水層（琉球石灰岩） 難透水層（粘板岩）	2,612m	総貯水量 1,408千m ³ 有効貯水量 754千m ³
	森林農地整備センター （旧農用地整備公団）	宮古島 砂川（1988～1993年）	帯水層（琉球石灰岩） 難透水層（泥岩）	1,677m	総貯水量 9,500千m ³ 有効貯水量 6,800千m ³
	”	宮古島 福里（1994～1998年）	帯水層（琉球石灰岩） 難透水層（泥岩）	1,790m	総貯水量 10,500千m ³ 有効貯水量 7,600千m ³
	沖縄県	久米島 カンジン（1995～2005年）	帯水層（琉球石灰岩） 難透水層（凝灰角れき岩等）	1,070m	総貯水量 1,580千m ³ 有効貯水量 1,510千m ³
	”	沖縄本島 与勝（1999～2007年）	帯水層（琉球石灰岩） 難透水層（泥岩）	722m	総貯水量 3,963千m ³ 有効貯水量 1,382千m ³
	農林水産省九州 農政局	喜界島 喜界（1993～1999年）	帯水層（琉球石灰岩） 難透水層（泥岩）	2,280m	総貯水量 1,800千m ³ 有効貯水量 1,330千m ³
	”	沖永良部島 沖永良部（2007年～施工中）	帯水層（琉球石灰岩） 難透水層（中古生界）	2,414m	総貯水量 1,085千m ³ 有効貯水量 596千m ³

（注）国土交通省調べ