

1. 平常時の地下水利用の取り組み事例

1.1 地下水利用の実態

(1) 地下水の利用用途

地下水の利用用途は、図-1.1.1 のように整理される。現在、地下水は、生活用水(飲料用、調理用、浴用等)、工業用水(飲食品製造用、原料用、洗浄用、冷却用等)、農業用水(農作物栽培用、温調用等)、養魚用水等、各種の用途に利用されている。また、この他にも、都市蓄熱(ヒートポンプ、ヒートパイプ等)や、湧水公園等の環境用水といった、地下水には多様な用途がある。

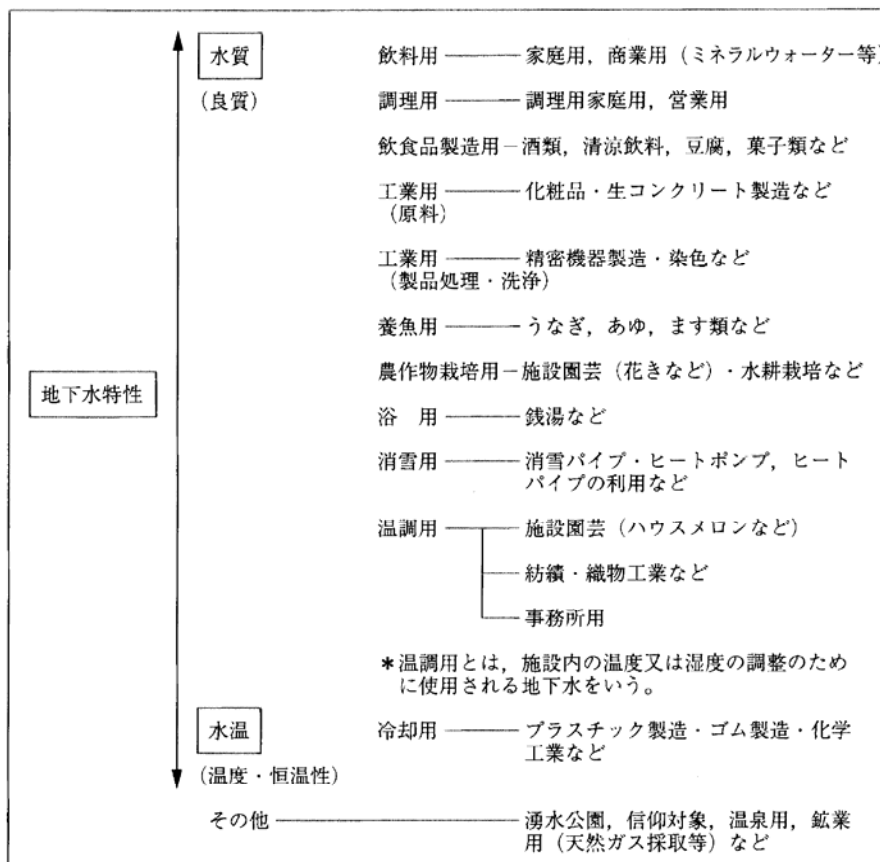


図-1.1.1 地下水特性から見た用途の分布(出典:H16 日本の地下水)

(2) 地下水の利用量

地下水の現況利用量

2002年の地下水使用量は全体で125.7億m³で、これを用途別にみると、工業用水が37.0億m³(全体地下水使用量の29.4%、工業用総水使用量の30.0%)と最も多く、次いで生活用水36.4億m³(同29.0%、同22.4%)となっており、農業用水33.0億m³(同26.3%、同5.8%)、養魚用水13.4億m³(全体地下水使用量の10.7%)、および建築物用等5.8億m³(同4.6%)となっている(図-1.1.2、表-1.1.1)。なお、都市用水、農業用水合計の地下水依存率は12.5%である。

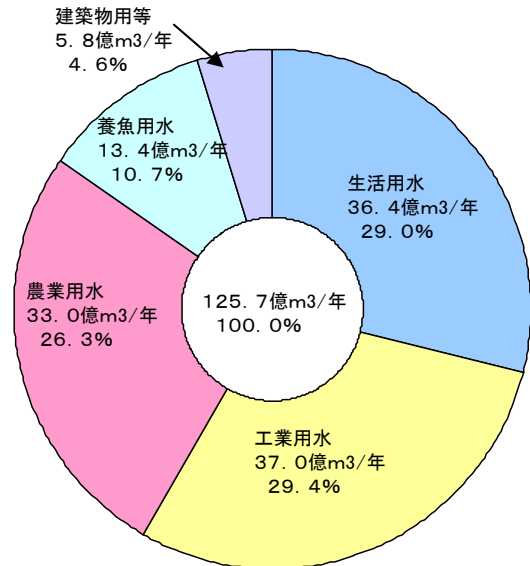


図-1.1.2 地下水使用の用途別割合
(出典:平成17年度版日本の水資源)

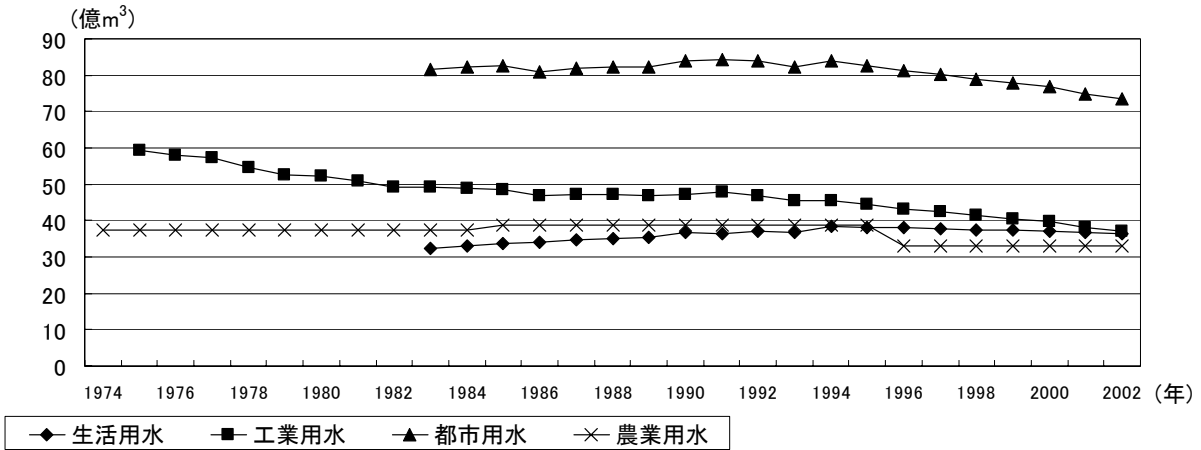
表-1.1.1 全国の地下水使用状況(用途別割合、地下水依存率)

用途	地下水使用量 (億m ³ /年)	地下水用途別割合 (%)	全水使用量 (億m ³ /年)	地下水依存率 (%)
1. 生活用水	36.4	29.0	162.8	22.4
2. 工業用水	37.0	29.4	123.2	30.0
3. 農業用水	33.0	26.3	566.4	5.8
1~3 合計	106.4	84.7	852.4	12.5
4. 養魚用水	13.4	10.7	/	/
5. 建築物用等	5.8	4.6		
1~5 合計	125.7	100.0		

- (注) 1. 生活用水及び工業用水(平成14年度の使用量)は国土交通省水資源部調べによる推定。
 2. 農業用水全水使用量は国土交通省推計。農業用地下水は、「第4回農業用地下水利用実態調査(1995年10月~1996年9月調査)」(農林水産省)による。
 3. 養魚用水は国土交通省水資源部調べによる推定。
 4. 建築物用等は環境省「全国の地盤沈下地域の概況」によるもので、地方公共団体(29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。

地下水利用量の近年の推移

全国の地下水使用量の推移(図-2.2.3)をみると、生活用水は微増傾向にある一方、工業用水が減少傾向にあり、両者を合わせた都市用水全体はほぼ横ばいとなっている。ただし、1995年(平成7年)以降は生活用水がほぼ横ばいのため、都市用水全体としては減少に転じている。また、農業用水については、1974年(昭和49年)と1985年(昭和60年)を比較すると、ほぼ横ばいで推移している。

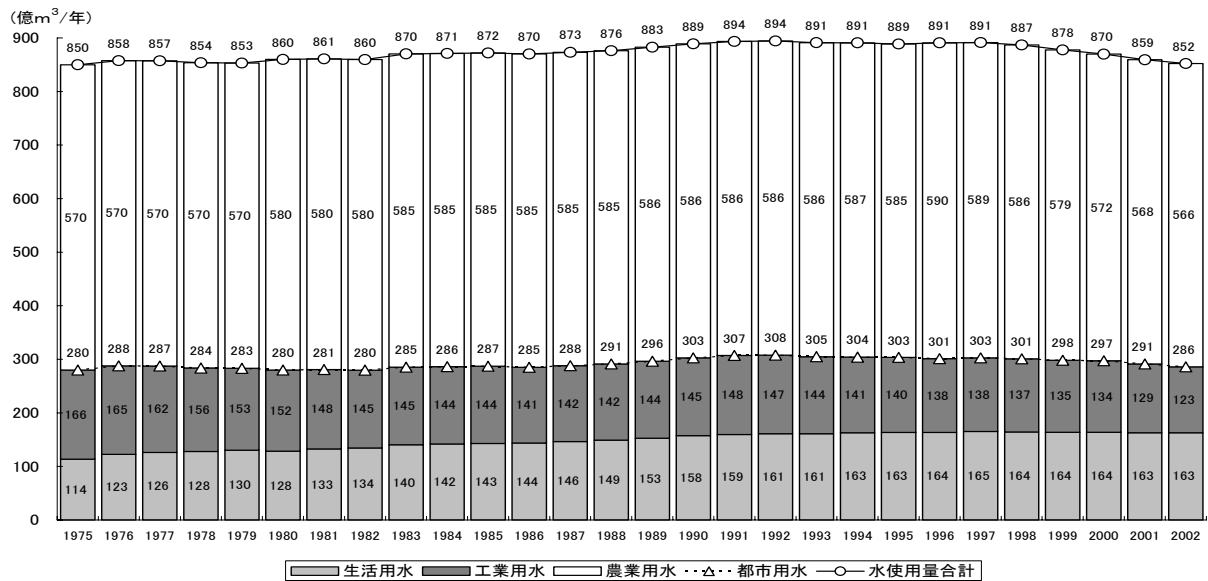


(注) 1. 都市用水(生活用水及び工業用水)は、国土交通省水資源部調べによる推定。
 2. 農業用水は、「農業用地下水利用実態調査(1974年4月～1975年3月調査、1984年9月～1985年8月調査及び1995年10月～1996年9月調査)」(農林水産省)による。

図-1.1.3 全国の地下水使用量の推移(出典:日本の水資源)

全水使用量及び地下水の占める割合

平成14年におけるわが国の水使用実績(取水量ベース)は約852億m³/年である(図-2.2.4)。内、生活用水約163億m³、工業用水約123億m³、農業用水約566億m³となる。ただし、公益事業や消流雪などのために使用された水量は含まない。



(注) 1. 国土交通省水資源部の推計による取水量ベースの値であり、使用後再び河川等へ還元される水量も含む。
 2. 工業用水は従業員4人以上の事業所を対象とし、淡水補給量である。ただし、公益事業において使用された水は含まない。
 3. 農業用水については、1981～1982年値は1980年の推計値を、1984～1988年値は1983年の推計値を、1990～1993年値は元年の推計値を用いている。
 4. 四捨五入の関係で合計が合わないことがある。

図-1.1.4 全国の水使用量総計(出典:日本の水資源)

1.2 地下水に関わる法律・条例など

わが国に地下水法は存在しないが、地下水に関連する主な法律として下記するものがある。

(1) 水文に関する法制度

表-1.2.1 水文に関する法制度

名称	制定年	地下水の位置づけ
河川法	1964年	河川管理者が定める「河川整備基本方針」について、河川法施行令では、「河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項については、(中略)地下水位の維持等を総合的に考慮すること。
砂防法	1897年	「(前略)地方行政庁ハ治水ノ為一定ノ行為ヲ禁止若ハ制限スルコトヲ得」(砂防のために地下水流動変化が起こる可能性のある開発等を制限している。)
地すべり等防止法	1958年	・地すべり防止施設の築造について、地下水の排除については、暗渠(中略)又は導水管を用いること。・地すべり防止区域内において、地下水を誘致し地下水の排除を阻害する行為、地下水を放流し地表水の浸透を助長させる行為等については、都道府県知事の許可を受けること。
急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律	1969年	・急傾斜地崩壊危険区域内において、水を放流し浸透を助長する行為、ため池・用水路等の設置・改造、切土・盛土等の行為は都道府県知事の許可を受けること。・急傾斜地崩壊防止工事は、崩壊の原因、機構、規模に応じて有効かつ適切なものであること。
森林法	1951年	水源のかん養、土砂の流出の防備、土砂の崩壊の防備といった目的のために森林を保安林に指定することができる。
土地改良法	1949年	土地改良事業には、農業用排水施設、農業用道路その他農地の保全又は利用上必要な施設の新設、管理、廃止、変更を含む。

(2) 地下水の採取・利用に関する法制度

表-1.2.2 地下水の採取・利用に関する法制度

名称	制定年	地下水の位置づけ
工業用水法	1956年	<ul style="list-style-type: none"> ・政令で定める地域(「指定地域」)内の井戸により地下水を採取してこれを工業の用に供しようとする者は、井戸ごとに、そのストレーナーの位置及び揚水機の吐出口の断面積を定めて、都道府県知事の許可を得なければならない。 ・「指定地域」の要件としては、地下水を採取したことにより、地下水の水位が異常に低下し、塩水若しくは汚水が地下水の水源に混入し、又は地盤が沈下している一定の地域について、工業の用に供すべき水の量が大であり、地下水の水源の保全を図るためにはその合理的な利用を確保する必要があり、かつ、その地域に工業用水道がすでに布設され、又は一年以内にその布設の工事が開始される見込みがある場合に定める。(具体的には、宮城県、福島県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、愛知県、三重県、大阪府、兵庫県の10都府県で指定されている。)

用関の建 水採築 す取物 法量用 律規地 (ビ制下 ルに水)	1962年	<ul style="list-style-type: none"> 指定地域内の揚水設備により建築物用地下水を採取しようとする者は、揚水設備(井戸)ごとに、そのストレーナーの位置及び揚水機の吐出口の断面積を定めて都道府県知事の許可を受けなければならない。 指定地域の要件としては、「当該地域内において地下水を採取したことにより地盤が沈下し、これに伴って、高潮、出水等による災害が生じるおそれがある場合」とされている。(具体的には、埼玉県、千葉県、東京都、大阪府の4都府県で地域指定されている。)
鉱業法	1950年	<ul style="list-style-type: none"> 国は、まだ掘採されていない鉱物について、これを掘採し、及び取得する権利を賦与する権能を有する(鉱業権は土地所有権とは独立した物権とみなされる)。 鉱業権者は、公共の用に供する施設・建物の地表地下とも50m以内の場所において鉱物を掘採するには、管理庁又は管理人の承諾を得なければならない。 掘採が、保健衛生上害があり、公共の用に供する施設を破壊し、その他の産業の利益を損じ、著しく公共の福祉に反するようになったと認めるときは、鉱業権の取消・縮小の処分が行える。 鉱物の掘採のための土地の掘さく等によって他人に損害を与えたときは、その損害を賠償する責を有する。
採石法	1950年	<ul style="list-style-type: none"> 岩石・砂利の採取における災害・公共施設の損傷の防止、他の産業の利益との調整については、「採取計画の認可」を通じて行われる。
砂利採取法	1968年	

(3) 地下水の水質保全に関する法制度

表-1.2.3 地下水の水質保全に関する法制度

名称	制定年	地下水の位置づけ
公害対策基本法	1967年	大気汚染、水質汚濁、土壌汚染、騒音、振動、地盤沈下、悪臭による人の健康及び生活環境の被害を「公害」と定めている。
環境基本法	1993年	政府は、大気汚染、水質汚濁、土壌汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれの人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準を定めるものとする。
水質汚濁防止法	1970年	多数の地下水汚染が顕在化してきたことに伴い、有害物質を含む水の地下への浸透を禁止及び地下水の水質の監視体制の導入による地下水汚染の未然防止、地下水の水質の浄化に係わる措置命令等に関する制度的枠組みを唱えている。

なお、民法では、汚水溜めなどは土地の境界から2メートル以内につくることを禁止し、刑法では浄水汚染罪や水道毒物混入罪の規定がある。

(4) 水調査・開発に関する法制度

表-1.2.4 水調査・開発に関する法制度

名称	制定年	地下水の位置づけ
国土調査法	1951年	治水及び利水に資する目的を持って、気象、陸水の流量、水質及び流砂状況並びに取水量、用水量、排水量及び水利慣行等の水利に関する調査を行い、その結果を地図及び簿冊に作成すること。

水資源開発促進法	1961年	<ul style="list-style-type: none"> ・産業の開発又は発展及び都市人口の増加に伴い用水を必要とする地域に対する水供給を確保するため、水源の保全かん養と相まって、河川の水系における水資源の総合的な開発及び利用の合理化の促進を図り、もって国民経済の成長と国民生活の向上に資することを目的とする。 ・内閣総理大臣は広域的な用水対策を緊急に実施する必要があると認めるときは、水資源の総合的な開発及び利用の合理化を促進する必要がある河川の水系を「水資源開発水系」として指定し、当該水資源開発水系における水資源の総合的な開発及び利用の合理化の基本となるべき「水資源開発基本計画」を決定する。 ・この基本計画には、水の用途別の需要の見通し及び供給の目標、これを達成するため必要な施設の建設に関する事項、その他の重要事項を記載する。
----------	-------	---

(5) 地方自治体における条例・要綱等

地下水採取に起因する地盤沈下等の障害を防止したり、地下水の保全と適正な利用を図ることを目的として、多数の都道府県や市町村が地下水の採取の規制等を行う条例・要綱等を制定している。

これらは、地盤沈下が深刻化した1960年代から70年代にかけて制定されたものが多く、公害防止条例、地盤沈下防止対策条例といった名称を持つものが多い。

これらの条例・要綱等による規制の方法としては、必要に応じて規制地域、対象用途・除外用途、対象井戸等を定め、許可や届出によって規制するものが多い。この中には、法律における規制より厳しい内容を持つ条例・要綱等もあるが、このように地域の実情に応じて制定される規制は、その妥当性について一般的な承認を得てきているとされている。(国土庁水資源部「諸外国及びわが国における地下水法制度等調査」1992年3月による)

1970年代後半以降になると、「地下水の保全」「地下水採取の適性化」という地下水のみを対象とした条例・要綱等が多数制定されるようになってきている。さらに、1990年に制定された「熊本県地下水質保全条例」では、これまでの量的な規制に加え、質的な面についても、極めて厳しい基準を定めている。市町村レベルでも、神奈川県座間市などで水質面も含めた条例が制定されており、これまでの地盤沈下防止を目的とした量的な規制に加え、地下水の利用を想定した質的な規制についても関心が高まってきていることがうかがえる。

(6) 国がこれまでに実施した地下水政策－地盤沈下防止等対策要綱－

地盤沈下とこれに伴う被害の著しい濃尾平野、筑後・佐賀平野、関東平野北部の3地域については、地盤沈下防止等対策関係閣僚会議において、地盤沈下防止等対策要綱が決定されている。これらの要綱は、地下水の過剰採取の規制、代替水源の確保及び代替水の供給を行い地下水を保全するとともに、地盤沈下による湛水被害の防止及び被害の復旧等、地域の実情に応じた総合的な対策を目的としている。

3地域の地盤沈下防止等対策要綱および対象地域は表-1.2.5及び図-1.2.1に示す通りである。各地域の近況を以下に示す。

表-1.2.5 地盤沈下防止等対策要綱の概要

	濃尾平野		筑後・佐賀平野			関東平野北部	
名称	濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱		筑後・佐賀平野地盤沈下防止等対策要綱			関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱	
決定年月日	昭和60年4月26日		昭和60年4月26日			平成3年11月29日	
一部改正年月日	平成7年9月5日		平成7年9月5日				
目標年度						平成12年度	
見直し期限	平成16年度		平成16年度				
地下水採取量 (規制、保全地域) m ³ /年				佐賀地区	白石地区		
	昭和57年度	4.1億	昭和57年度	7百万	12百万	昭和61年度	7.2億
	平成15年度	1.7億	平成15年度	4百万	2百万	平成14年度	5.0億
	目標量	2.7億	目標量	6百万	3百万	目標量	4.8億
対象地域	岐阜県、愛知県及び三重県の一部地域		福岡県及び佐賀県の一部地域			茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県及び千葉県の一部地域	
備考	平成17年3月30日地盤沈下防止等対策要綱に関する関係府省連絡会議において、今後も要綱に基づく地盤沈下防止等の取り組みを継続すること等を申し合わせている。						

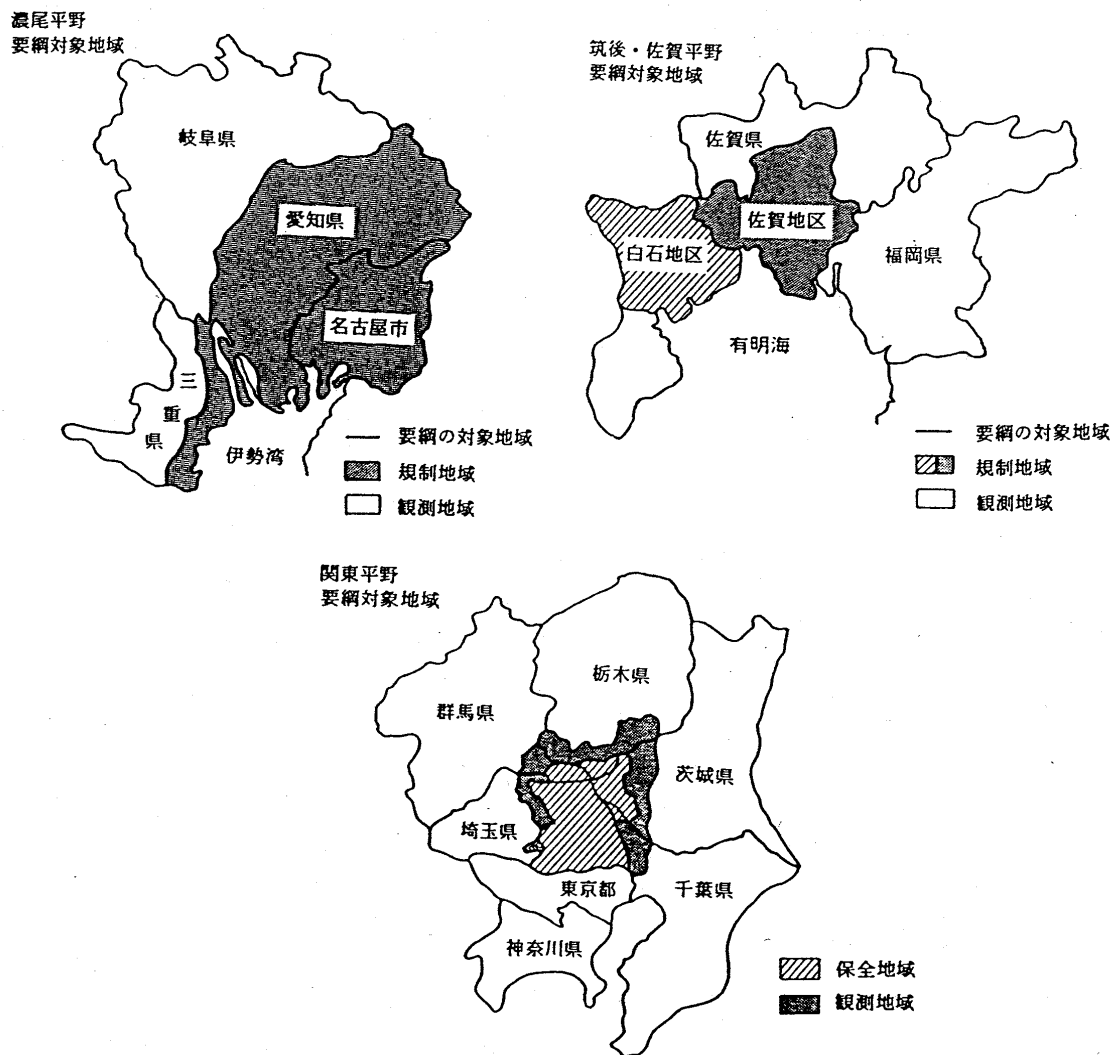


図-1.2.1 地盤沈下防止等対策要綱の対象地域

1.3 地下水利用に係る取り組み事例

(1) 地下水位管理事例

(1) 地下水位管理

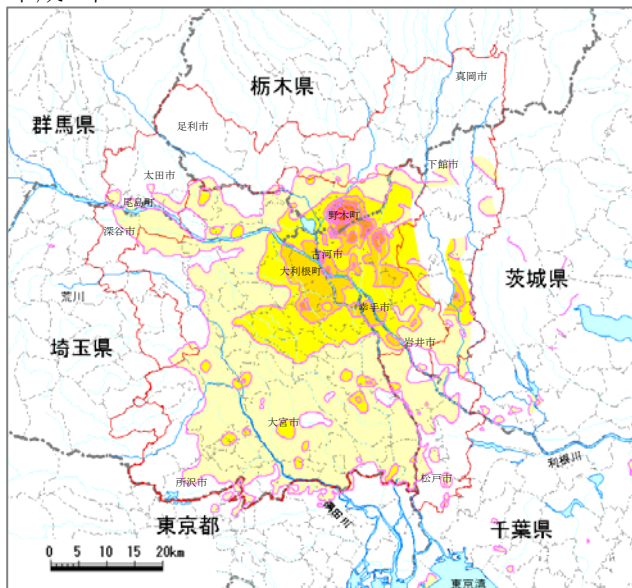
① 渇水時の地下水位低下及び地盤沈下面積の拡大

渇水においては、一時的に地下水採取量が増加した時期があると考えられ、急激な地下水位低下や地盤沈下の進行が認められる。

現在、地下水採取量については届出や統計資料等を用いて把握され、地下水位や地盤沈下については観測データの回収・整理作業を経て把握されている。渇水時の短期間に地下水採取量が増加し、地下水位低下や地盤沈下が進行しても、その状況が分かるまでには時間を要する。渇水時の短期間の地下水状況の変化という、新たな課題に対応することが必要である。

既に、埼玉県、東京都、愛知県等では一部の地下水位観測井にテレメータシステムを設置し、観測体制の強化を図ってきている。今後は、地下水位や地盤沈下の変動状況をリアルタイムに監視するテレメータシステム等の活用による、急激な地下水位低下や地盤沈下の進行に対応できる体制を拡充・整備していくことが望ましい。

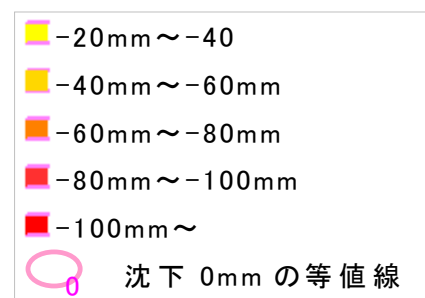
平成8年



平成14年



図 1.3.1 渇水年と通常年の地盤沈下面積(沈下量 1cm 以上の範囲)



② 事例紹介

地下水位による地下水管理を行っている事例として、埼玉県の場合を紹介する。

埼玉県では複数の観測井にテレメータを設置し、地下水位及び地盤沈下量を1時間毎に把握している。各観測井毎に注意報水位、警報水位を定めており、各水位に到達した場合に、知事は生活環境条例に基づき注意報や警報を発令し、地下水利用者には地下水揚水量の削減を勧告・要請することとしている(図 1.3.2)。注意報や警報の発令や解除に当たっては、短期間の周期的な変化の影響を避けるため、時間単位のデータを一週間単位で移動平均化した地下水位が利用されている。渇水時に地盤沈下が発生した際の地下水位を出現させてはならない限界水位とし、注意報水位や警報水位については、限界水位に到達するまでの所要時間を勘案して設定されている。また、県、市町村、水道事業者、民間の地下水利用者よりなる埼玉県地下水利用者協議会が設置されている。

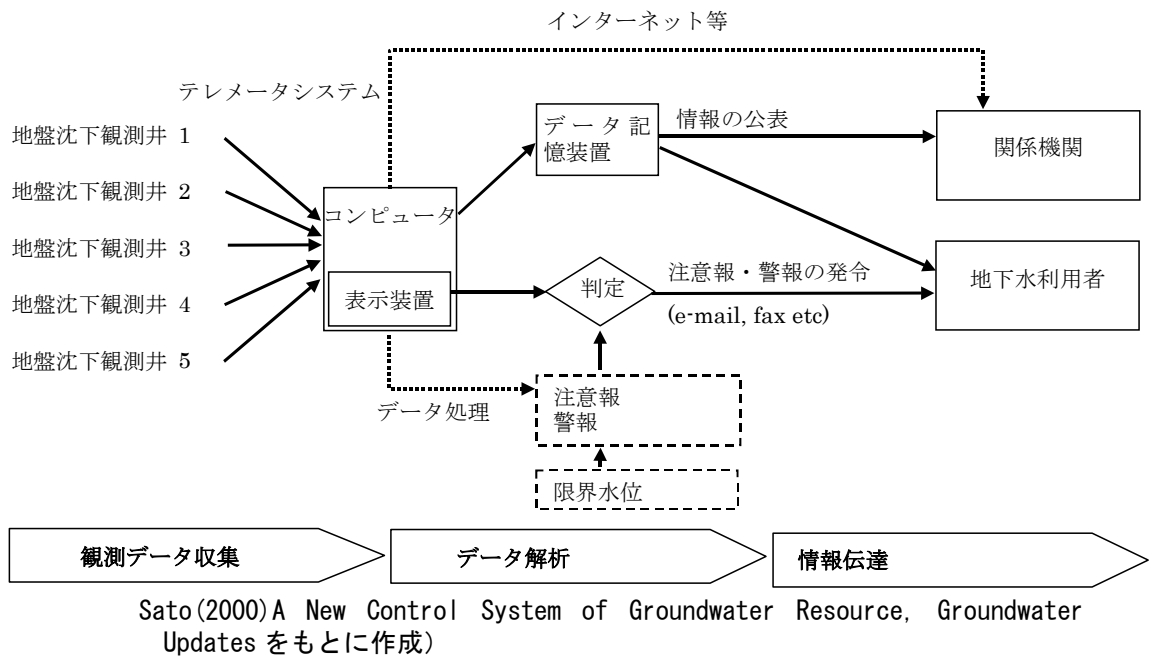


図 1.3.2 地下水管理の手順

2. 地震災害時における地下水利用の取り組み事例

2.1 災害時の地下水利用事例

阪神・淡路大震災直後の現地調査¹⁾³⁾⁴⁾に基づき、地下水の利用状況をまとめたものである。

(1) 用途別利用実態

地下水の利用方法には井戸と湧水からの取水があるが、阪神・淡路大震災においては井戸からの取水事例が湧水に比べて比較的多く報告されている。その実態の概要は以下のとおりである。

① 消防水利

東灘区で湧水をバケツリレーで消火に活用した事例がある以外に殆ど活用事例は無い。消防ポンプが迅速に取水できる構造条件として、地面からの落差 4.5m以下、取水部の水深が 0.5m以上、消防ポンプ自動車容易に設置可能、吸管投入孔の一边または直径が0.6m以上等があり、これらを満たす井戸は少なかったのがその理由である。

② 飲料水・炊事用水

以前から水質に恵まれ酒造会社や食品会社が生産活動をおこなっている西宮市久保町、神戸市灘区及び東灘区では、酒造会社、食品会社及び一般家庭の井戸が一般開放され、飲料水・炊事用水として利用された。その他の地域では以前から井戸水の用途は風呂、洗濯、トイレ等が多く、震災時も水質上の問題に煮沸設備がない等の条件も重なり、飲料水・炊事用水としては利用されなかった場合が多い。

③ その他生活用水(風呂・洗濯・トイレ用水)

井戸、湧水の用途としては最も多い。公園、学校、個人宅、事業所の井戸が一般公開され、地域の人々が取水に集まっている。なお、ポンプ式の井戸も震災後 2～3 日で通電した後に通常に作動している。

(2) 地震後の地下水の変化

① 井戸

地震直後には、白濁、噴砂等が発生した井戸もあったが、数時間～1週間のうちに元に戻っている。震災後多くの井戸で水質調査がおこなわれているが、震災の前後で大きく水質が変化した井戸は無いようである。ただし、淡路島では、多くの井戸が震災後枯渇している。また、西宮市でも数箇所の井戸の枯渇が報告されている。

② 湧水

地震による変化としては、新たな湧水の発生(東灘区魚崎地区)、枯渇していた湧水の復活(西宮市広田町)の事例がある。

2.2 自治体の取り組み

(1) 主な自治体の取り組み状況(新聞、雑誌等より抜粋)¹⁾²⁾

行政機関	地震災害時における地下水利用に関する取り組み
東京都	・23区内で2769本の井戸が非常災害用の井戸に指定されている。(平成7年)
茨城県	・30市町村を対象に、耐震水槽の整備や井戸掘削事業、給水車の整備などを補助する制度がスタート。(東京新聞:平成8年1/17)
神戸市	・市民、事業所、工場等が所有する井戸のうち、災害時に自主的に一般開放していただける井戸を「災害時市民開放井戸」として登録する制度をスタート。(平成8年)
横浜市	・昨年、災害時に飲み水として利用できる井戸を市民から募集、9月下旬までに計5500件の申し込みを受け、その後、無料で水質検査を実施、基準に適合した3517ヶ所を「災害応急井戸」に指定、各区分の名簿とマップを作成した。 ・市内68ヶ所の灌漑用井戸の水質検査を行い、うち28の井戸を同様に指定した。(以上、東京新聞:平成8年2/14)
川崎市	・指定井戸制度(100件)を平成8年度から予定。
文京区	・公衆浴場、豆腐店所有の井戸などが、「防災協定井戸」として指定されている。
台東区	・避難所の水を確保するために、平成9年時点で区内の5校の学校用地に新規井戸の設置を行った。深井戸(飲料水)、浅井戸(生活用水)と使い分けている。
葛飾区	・深井戸4本あり。(The21 平成7年4月号)
世田谷区	・「災害時の井戸水提供の家」ということで、個人所有の井戸を区民から募り、平成7年3月末現在、1999軒の登録がある。指定されると金色の表示板を掲示して、年1回の水質検査と2年に1回の消毒液散布を行っている。昭和58年度から、指定井戸に手動ポンプを設置するか、修理する場合、申請により所要経費の1/2、5万円を限度に補助を行っている。ただし、日常の管理は自主的に行うようお願いしている。現在、防災マップに指定井戸を記載し、公表する予定である。(雨水協発行「ウォーターエコロジー」平成7年) ・平成7年8/26現在
練馬区	・「ミニ防災井戸」として、約580ヶ所を指定している。仙川上水周辺に湧水がかなりあり、その活用について、現在見直している。(雨水協発行「ウォーターエコロジー」平成7年) ・阪神・淡路大震災後、「ミニ防災井戸」について30件の問い合わせがあり、周辺の人も使いやすい20本の手押しポンプを修理した。(朝日新聞:平成7年8/26)
目黒区	・区内に多数の井戸があり、災害時に水源として使わせてもらえるよう、区と協定を結んでもらっている。飲料には適さないが、近所の人達で話し合っ使い方を工夫して欲しいと考えている。(SAP 平成7年7/5号)
中野区	・277本だった民間井戸の指定が、補正予算で50本増え、さらに20本の追加が期待される。(朝日新聞:平成7年8/26)
杉並区	・阪神・淡路大震災後、指定井戸の数が1038から54本増え、さらに50本の申請検査待ちである。同区では、ポンプとコンクリートの台の設置費として9万円を負担している。また、67ある区立の学校に被災者用の大型井戸を設置する計画も当初3年であった計画を2年に短縮して実施している。(朝日新聞:平成7年8/26)

三鷹市	・災害時の地下水利用という観点から、個人用の井戸の利用を考えている。条件としては、水道が止まった時に近所の方に分けてもらえること、現在使用していて、これからも使い続ける井戸であること、停電に備えて手動で汲み上げられること、飲料に適することが挙げられている。また、震災用給水所として、市で深さ20mぐらいの井戸と給水池をセットにして整備している。これは、井戸のポンプだけでは管が細くて揚水能力が小さいので、大量に水が使えないからである。水を貯めておいて、使って減った分は夜間、時間をかけて補充するしくみになっている。
国分寺市	・「井戸端会議」のできる市民の憩いの場、水と大地の健全化を考える場、災害時の飲料水を得る場として、広い目的をもって「むかしの井戸」が児童公園等の公共広場、計8ヶ所に設置された。(平成1・2年度)
日野市	・湧水が総延長約180kmの水路に流れており、防災用として位置づけている。(雨水協発行「ウォーターエコロジー」平成7年)
府中市	・東芝やサントリー、東京競馬場などと災害時に井戸水を提供してもらう協定を結んでいる。(朝日新聞:平成7年8/22)
多摩市	・市内4ヶ所の深井戸に貯水槽を設けている。(朝日新聞:平成7年2/2)
武蔵野市	・市民の要望もあり、水道が破壊された時に備え、市内8ヶ所に深井戸を残し、電気が止まった時、無人で給水を始める自家発電装置もつけている。(朝日新聞:平成7年2/5)
東久留米市	・防災計画の中で、43ヶ所の個人所有の井戸を飲料用井戸に指定している。また、市内の会社と工場に深井戸があり、供給可能量が多いので、市と協定を結んでいる。(雨水協発行「ウォーターエコロジー」平成7年)
千葉市	・防災計画を見直す一方、飲料水確保のため、市内小学校10ヶ所に井戸を設置。(東京新聞:平成8年1/17)
市川市	・民間病院の敷地内に用地の無償提供を受け、市が防災用井戸を設置。現在2ヶ所に設置している。深さ150m程度の耐震性井戸で、非常用発電機と浄水機を常備している。市が施設・設備の点検を年1回実施している。平常時は、敷地を提供している病院が日常水源として使用してよいことになっている。

(2) 民間所有井戸の大規模震災時における地域開放の事例²⁾

具体的な事例として、神戸市の「災害時市民開放井戸登録制度」と文京区の「事業所の井戸の震災時活用に関する協定」の概要を示す。

【災害時市民開放井戸登録制度（神戸市）】

市民が所有する井戸を登録することにより、災害時における地域住民の応急用の生活用水の水源を確保するための制度で、保健福祉局公衆衛生課が窓口になって実施している。

①制度概要

- ・ 市民向けの広報により登録の呼びかけを行い、市民からの申し込みに応じて現地調査を実施して、水質・水量等の問題がなければ登録手続きを行う。
- ・ 登録された井戸には、プレート設置と5年周期の定期水質検査などを、市が無料で行う。（検査機関：（財）兵庫県予防医学協会）
- ・ 飲用を目的としていないので、飲用する場合には煮沸するよう指導している。

②登録状況

- ・ 平成10年10月現在で517件の登録があり、のうち水質検査をクリアした飲用適合井戸は136件となっている。
- ・ 登録を断った井戸は平成9年度までに28件あった。断った理由は、単に水質チェックの依頼であった場合や、水量が少ない、水質が著しく悪いなど。
- ・ 役所にとって、震災前には把握できていなかった市内の井戸の位置を、この制度の実施によって500以上も把握できたというメリットがあった。

（神戸市保健福祉局ヒアリングより）

【事業所の井戸の震災時活用に関する協定（文京区）】

災害時における区民の飲料水及び生活用水として井戸水を確保するために「災害時における井戸水の確保に関する要綱」を制定しており、この要綱に基づいて井戸所有者との協定の締結、防災協定井戸の指定、標示板の交付を行っている。

①協定の経緯

- ・ 文京区には、以前から「区民の飲料水確保のための協定」を結んでいる民間所有の井戸があった。
- ・ 平成9年10月に「災害時における井戸水の確保に関する要綱」を施行し、改めてこの要綱に基づいた「災害時における井戸の使用に関する協定」の締結を始めた。
- ・ 新たな協定は区民の生活用水等の確保を目的としており、平成10年4月には、公衆浴場及び豆腐店の組合と協定締結をしている。

②防災協定井戸の指定

- ・ 協定を締結した井戸は「防災協定井戸」に指定され、災害時には、区民に飲料水及び生活用水（協定で定めた用途）を提供する。
- ・ 以前の「区民の飲料水確保のための協定」を締結していた井戸は、そのまま「防災協定井戸」と見なされる。

③防災協定井戸の維持管理

- ・ ポンプの作動点検などの維持管理は所有者が行う。
- ・ 防災協定井戸が故障した場合は、要綱上は区の負担で修理する。（協定に定めた内容に従う）
- ・ 水質検査は年一回、区の費用負担によって行う。

（文京区「災害時における井戸水の確保に関する要綱」ほか）

（参考文献）

- 1) 「平成7年度 震災時の水確保方策検討業務」報告書、平成8年3月、大阪市建設局土木部河川課、(社)雨水貯留浸透技術協会
- 2) 「大都市における大規模震災時の「水」の確保について(案)」、平成11年7月、震災時の水の確保に関する研究会
- 3) 「平成8年度 震災時の水確保方策検討業務」報告書、平成9年3月、大阪市建設局土木部河川課、(社)雨水貯留浸透技術協会
- 4) 「平成9年度 震災時の水確保方策検討業務」報告書、平成10年3月、大阪市建設局土木部河川課、(社)雨水貯留浸透技術協会