

健全な水循環系構築について

(第2回、第3回委員会提出資料をもとに作成)

(1)健全な水循環系構築の具体化	1
(2)地下水対策	13

平成17年8月

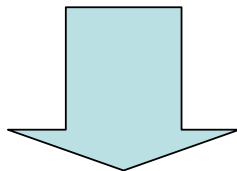
国土交通省水資源部

(1) 健全な水循環系構築の具体化

(1) 健全な水循環系構築の具体化

議論の視点

健全な水循環系を構築していくためには、基本理念を共有し、統合的なビジョンの下に、河川、下水道、水道用水、工業用水、農業用水、水質等水に関する行政機関が一体となって各種の施策を実施するとともに、水利用者、流域住民、市民団体等と協働して取り組むことが不可欠である。



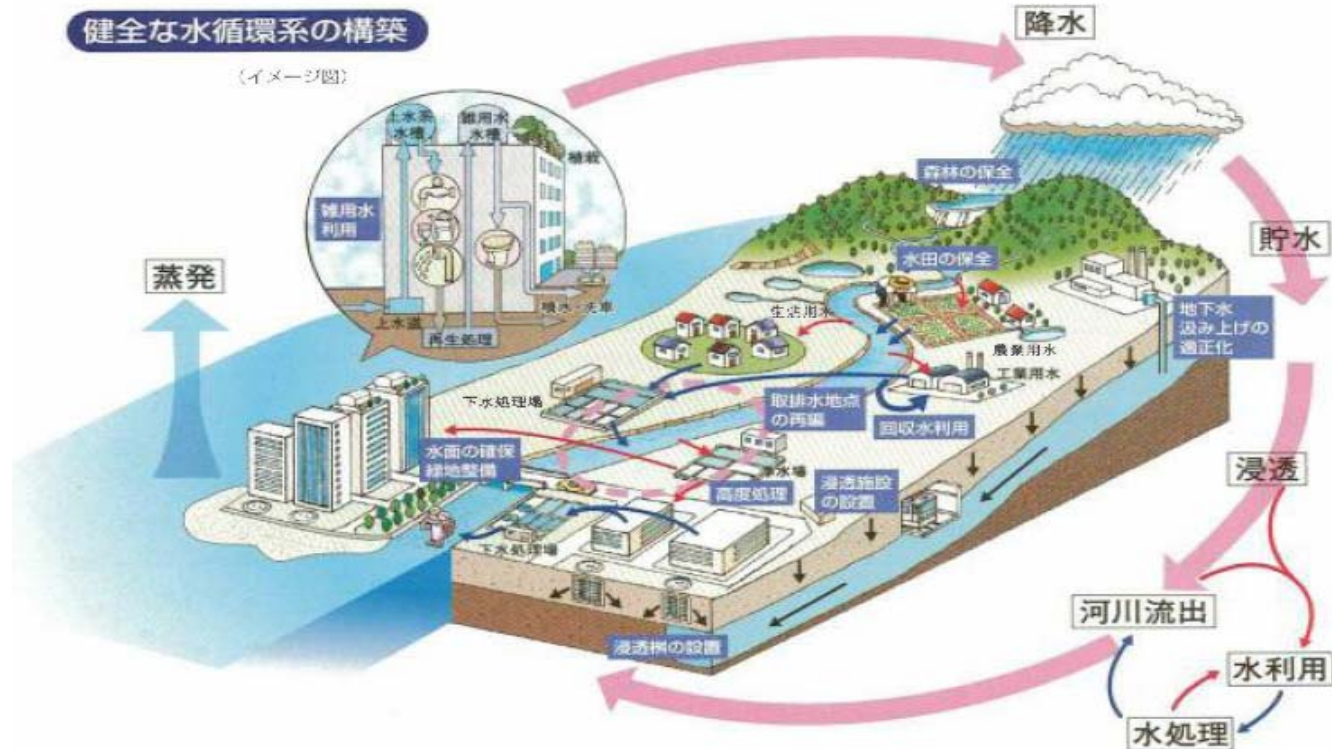
このような動きを加速するためにどうすればよいか？

健全な水循環系とは

健全な水循環系とは、流域を中心とした一連の水の流れの過程において、

- ・人間社会の営みに果たす水の機能
- ・環境の保全に果たす水の機能

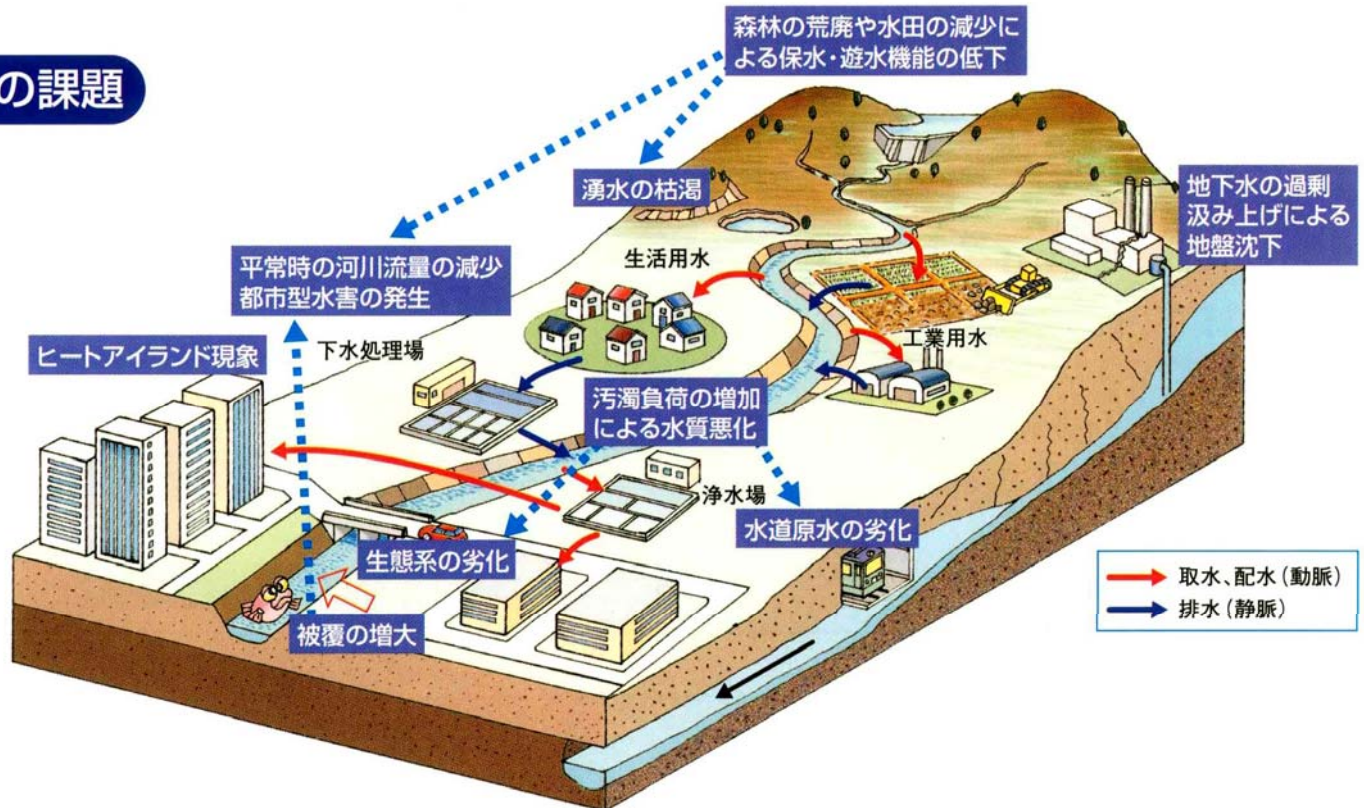
が、**適切なバランス**の下にともに確保されている状態



健全な水循環系の構築に向けた施策の推進

- ・水循環系に起こる様々な問題は、水を利用する人間活動に起因している。
- ・問題の要因は複雑に絡んでおり、個別の対処では解決できない

水循環系の課題



健全な水循環系構築のための計画づくりに向けて

- ・平成10年8月、健全な水循環系構築に関する関係省庁連絡会議を設置
- ・平成15年10月、「健全な水循環系構築のための計画づくりに向けて」を公表

「健全な水循環系構築のための計画づくりに向けて」の概要

健全な水循環系構築に向けた取組を具体化するために、住民参加型の計画策定手法に関する基本的な考え方をとりまとめたものである。

また、これは基準書やマニュアルではなく、主に次のような観点から地域がどのようにして水循環系の実態を把握し、必要な施策を具体的な行動に結び付けていくべきかを示している。

- 水循環系の実態把握の手法
- 水循環系の問題点や要因の分析手法、課題の整理方法の例示
- 健全な水循環系構築に向けた基本方針や目標設定の考え方
- 地域における各主体の連携のあり方とその取組の評価
- 健全な水循環系構築に向けた計画づくりの事例や地域の取組の紹介

水循環の健全化に向けた施策実施前後のイメージ



図中の数値は降雨を100とした時の指数、
() 内は対策を実施しない時の値

地域における取組み

○各省のモデル地域での取組み

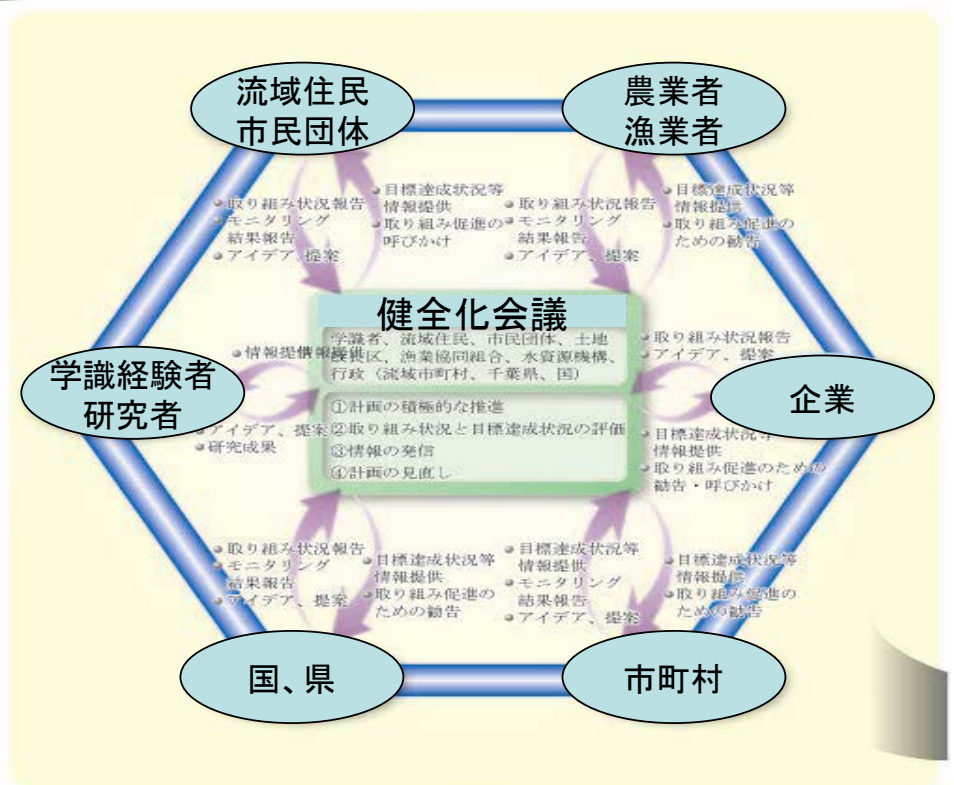
- 2000～2001 「健全な水循環系構築に向けた総合施策検討調査」(関係省庁連携調査)
江戸川・中川、小畦川(埼玉県)、泉南地域、糸島地域(福岡県)
- 2002～2003 「都市再生プロジェクト 水循環系再生構想の策定モデル流域調査」
(関係省庁連携調査) 神田川流域、寝屋川流域
- 1998～2000 「流域水循環計画策定調査」(環境省)
岳南地域(静岡県)、黒部川(富山県)
- 2000～2001 「水循環回復検討基礎調査」(環境省)
手賀沼流域(千葉県)

○地方公共団体等の主な取組み

- 1999 東京都水循環マスタープラン
水環境マスタープラン(横浜市)
- 2000 水循環健全化大綱(仮案)(岐阜県)
ひろしま水21プラン(広島県)
- 2001 福島県水総合計画
くまもと水21プラン(熊本県)
- 2002 いばらき水のマスタープラン(茨城県)
新岩手県水需給計画中期ビジョン(岩手県)
- 2003 ふるさとの森と川と海の保全及び創造に関する条例(岩手県)
- 2004 印旛沼流域水循環健全化緊急行動計画
(印旛沼流域水循環健全化会議)
鶴見川流域水マスタープラン(鶴見川流域水協議会)
ひょうご水ビジョン(兵庫県)

印旛沼流域水循環健全化緊急行動計画

ー 2010年までに岸から沼底が見えるようにする ー



健全な水循環を目指す条例の制定

(1) 健全な水循環系構築の具体化



岩手県では、各流域において県民、事業者、県、市町村等の各主体が協働・連携しながら豊かな水と緑を次の世代に引き継いでいくことを目指し2003年10月に条例を制定。

岩手県の条例の内容

この条例は、このような考え方で制定されました。

森林の公益的機能(水源のかん養、自然環境の保全など)の低下や、閉鎖性水域の富栄養化に伴う水質の汚濁など、本県の森、川、海を取巻く環境問題が発生することが懸念されており、これを未然に防止する必要があります。また、県民、事業者の方々などの各主体や、上流地域・下流地域の住民の方々の協働による水と緑の保全活動が行われてきており、このような活動を一層活発にするとともに、全県に広げていくことが求められています。

このような背景の中で、ふるさとの森と川と海を次の世代に引き継いでいくため、それぞれの流域(地域)において、県民、事業者、民間団体等の方々と、県や市町村、国がそれぞれの役割を果たしながら、連携、協力して、健全な水の循環を確保し、本県の水と緑を守り育てることを目指します。

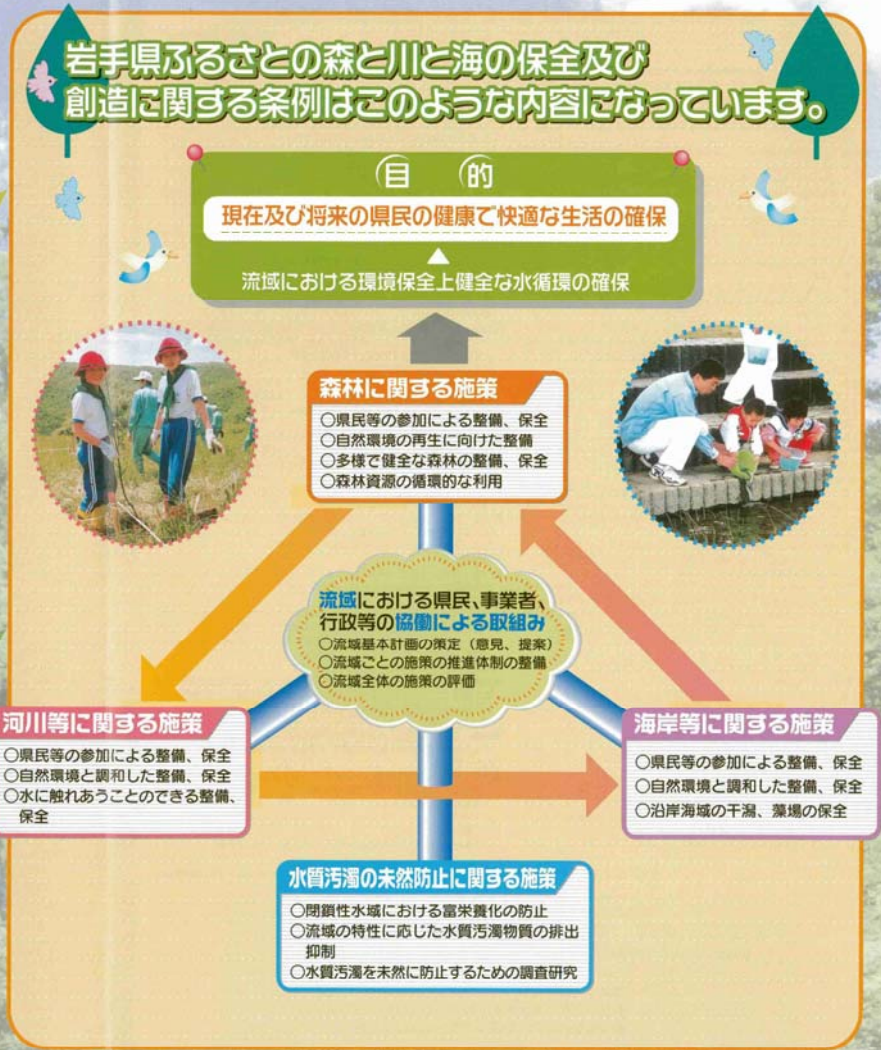
この条例は、このような考え方で進めます。

その1 健全な水循環の確保に向けた取組みは、森から川を経て海に至る「流域」を単位として進めます。(流域ごとの取組)

その2 健全な水循環の確保に向けた取組みは、県民、事業者、民間団体、行政機関などのあらゆる主体が、それぞれの役割を分担しながら、連携・協力して進めます。(各主体の協働取組み)

ふるさとの森と川と海の月間 7/7~8/7

この条例に基づいて、毎年7月7日から8月7日を「ふるさとの森と川と海の月間」と定めました。県民の関心と理解を深め、森と川と海を守り育てる活動への積極的な参加を促進するため、この期間、集中的にイベントなどの普及啓発事業を実施していきます。



ひょうご水ビジョン

2004年5月策定



(1) 健全な水循環系構築の具体化



新岩手県水需給計画(中期ビジョン)

(1) 健全な水循環系構築の具体化

2002年3月策定



中期ビジョン策定の背景

社会ニーズの変化

- 大量生産、大量消費、大量廃棄型から持続可能な資源循環型社会へ

社会経済情勢の変化

- 景気低迷による経済成長の鈍化や、構造改革を目的とした公共事業の見直しによる大型プロジェクトの休止や中止

岩手県総合計画の策定

- 平成11年に策定され、平成22年を目標年次とした自然と共生し、循環を基調とする社会などの五つの将来像

国の新しい全国総合水資源計画の策定

- 平成11年に策定されたウォータープラン21の目標
- 持続的水利用システムの構築
 - 水環境の保全と整備
 - 水文化の回復と育成

いわてウォータープラン21推進委員会の意見提言

- 計画推進に関するいろいろな意見や提言

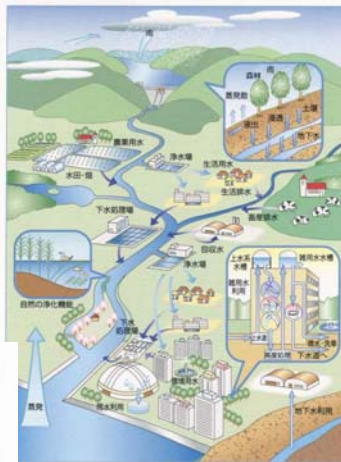
中期ビジョンの目指すもの

●総合的な健全な水循環保全対策

基本目標「豊かで清らかな水の郷いわての創造」を実現するため、森林・農地・河川の保全や下水道の整備など、流域全体を包括する様々な施策を総合的に実施しながら、行政・事業者・住民の連携により「健全な水循環系の保全」を図ります。

水の循環と水利用

■流域における水循環



■基本方針

基本方針	施策の基本方向	取り組む項目
豊かで清らかな水の郷いわての創造 ～健全な水循環系の保全～	総合的な水資源対策の推進	関係機関の連携 流域の水循環機能の適正な評価 情報の共有化 市民との連携 流域ウォータープランの策定
	循環型社会づくりの推進	節水型社会づくりの推進 雑用水利用の促進 雨水の地下浸透対策の促進 工業用水の回収率の向上
流域環境の保全	水利用の安定性の向上	水の効率的な運用調整 ダム等による水資源開発の推進 緊急防災体制の整備 渇水対策の強化
	森林の保全	森林の保全 多自然型川づくりの推進 地下水の監視 水質の監視 汚水処理施設の整備促進
豊かな社会をつくる水の活用	水利権の合理的な整理	河川維持用水の保全 農業用水の利用合理化の推進 クリーンエネルギー開発

行政の果たすべき役割

- 総合的水資源対策の推進
- 循環型社会づくりの推進
- 水利用の安定性の向上
- 流域環境の保全
- 豊かな社会をつくる水の活用

県民のみなさまへ期待するもの

- 水の問題に関心を持ち理解
- 日常の節水
- 生活排水の汚濁を減らす
- 下水道等排水処理設備への接続の促進
- 土壌からの地下水汚染の防止
- 雨水の貯留・活用
- 敷地内の雨水の浸透促進
- 水源保護や河川清掃活動への参加
- 水文化の保存伝承

事業者の方へ期待するもの

- 事業活動での節水
- 農業や化学肥料の適正な使用
- 畜産し尿の適正な処理
- 森林の適正伐採と植林
- 工業用水の回収再利用
- 工場排水の適正処理
- 環境マネジメントシステムの構築及び運用

豊かで清らかな水の郷いわての創造
～健全な水循環系の保全～

EU 水枠組指令

(EU Water Framework Directive; WFD)

目的

河川流域管理計画の作成と実施を通じて、2015年までに全水域(河川、湖沼、沿岸域および地下水)を「良好な状態」にする。

スケジュール(最終期限)

- 2000年 EUが水枠組み指令を発表
- 2003年 各国が水法を改正(WFDを取り入れる)
- 2004年 流域調査の完了
- 2006年 モニタリングプログラムの開始
- 2008年 河川流域管理計画(草案)を公表、意見聴取
- 2009年 河川流域管理計画の策定
- 2015年 全水域において「良好な状態」(Good Status)を達成
河川流域管理計画の見直し

・国民、NGO、水利用者、水供給者、地方自治体等全ての利害関係者の参画により、スケジュールの厳格な遵守を促す

水循環系の健全性評価

(1) 健全な水循環系構築の具体化

《水資源アセスメントとは》

既存の水関連の各種データベースを参考にして評価指標を作成し、全国ベースや水共同域単位で水資源の健全性を評価するもの。

- <目標>
- 重点的に取り組むべき地域、分野の明確化
 - 全国における客観的位置付けの明確化
 - 地域の取組の活性化

【既存の水関連のデータ・ベース】

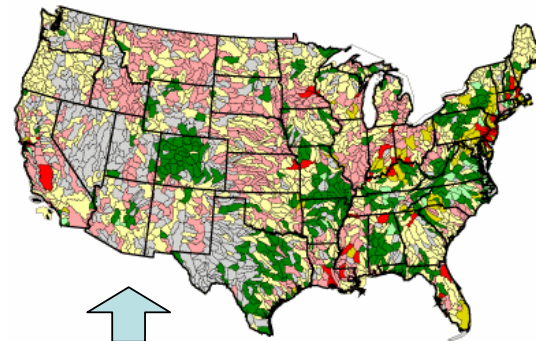
- 気象関係(気象、水文・水質等)
- 水利用関係(水の需給、水利権量、水道統計、工業統計等)
- 環境関係(公共用水域の水量・水質、水生生物等)
- その他(湧水情報、水害統計、下水処理量等)

【新しい指標の検討】 (検討例)

- 水質脆弱性 (様々な要因による影響の受け易さの評価)
- 環境容量(環境面から利用可能な1人あたりの水資源量)
- 適正な水資源(地下水、水質、水量等)の確保 など

参考事例：米国水質脆弱性指標

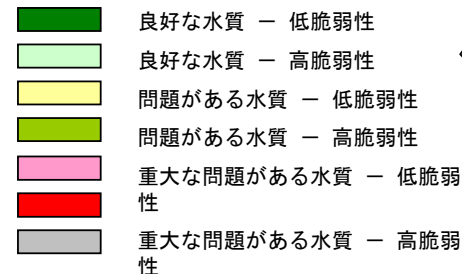
米国環境保護庁で行われた15の流域指標を組み合わせて水質の脆弱性を評価した事例。使われた流域指標は次に示すとおり。



【既存の水関連のデータ】

都市流出、水質基準適合、飲料原水、土壌汚染、水質(有害物質、生活環境項目)、排出基準超過(有害物質、生活環境物質)、農業流出、人口変化、ダム、魚類等保全、水生・湿地生物危惧種、河口沿岸域、湿地喪失

全国水質特性
(99年9月)



データ不足のため評価不能

(2) 地下水対策

地下水対策の推進(1)

高度成長期

地下水の過剰汲み上げによる
地下水障害の発生



S31年工業用水法制定
(経産省・環境省共管)
S37年ビル用水法制定
(環境省)

S56年

地下水保全地盤沈下防止対策を中心とした
地下水法制定の動き→法制化できず
関係閣僚会議による地盤沈下防止等対策の推進

S60年
~H3年

地盤沈下防止等対策要綱の決定
○地下水採取目標量の決定
○代替水源の確保・供給設備の整備
○地盤沈下被害の防止と復旧 等
地盤沈下の著しい地域を対象
関係省庁の施策を総合的に推進
内閣官房、財務省、厚生労働省、農林水産省、経
済産業省、国土交通省、総務省、環境省、
水資源部は、要綱推進の事務を実施

地下水質対策

S45年水質汚濁防止法
H元年法改正:有害物質を含む
水の地下浸透規制の創設
H8年法改正:地下水の浄化措
置命令制度の創設
H15年土壤汚染対策法

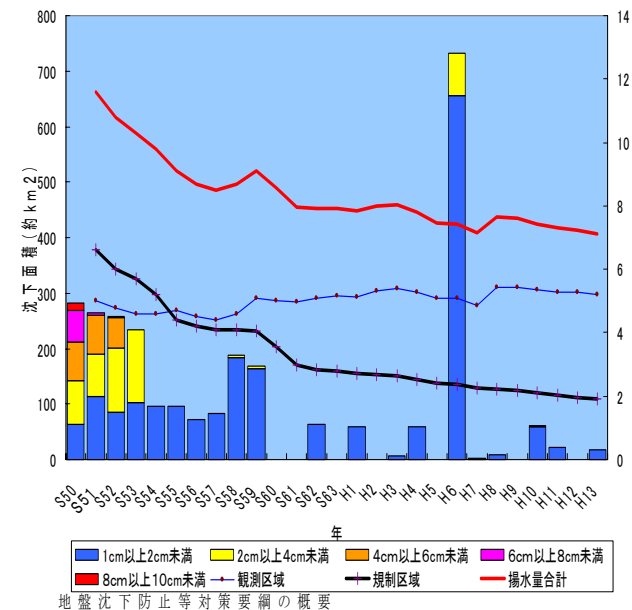
環境省

地下水対策の推進(2)

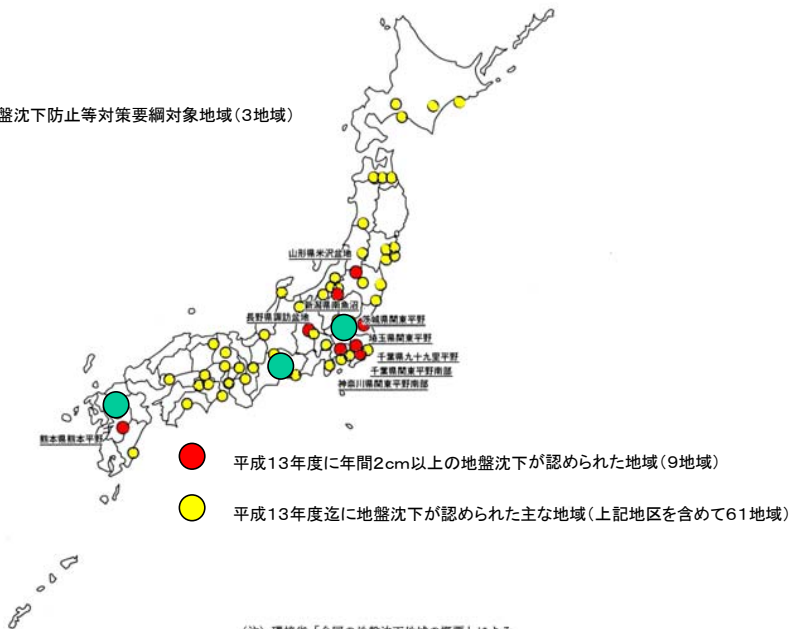
(2) 地下水対策

要綱地区(濃尾平野) 沈下面積と揚水量

- 要綱3地域のうち濃尾平野は地下水目標採取量を達成。
- 残る2地域も地下水採取量は減少傾向
- 地下水採取量の減少に伴い地盤沈下は、沈静化の傾向
- しかし、渇水時には地盤沈下面積は拡大、また、積雪地域において消雪利用により地下水障害が発生



● 地盤沈下防止等対策要綱対象地域(3地域)



(注) 環境省「全国の地盤沈下地域の概要」による。

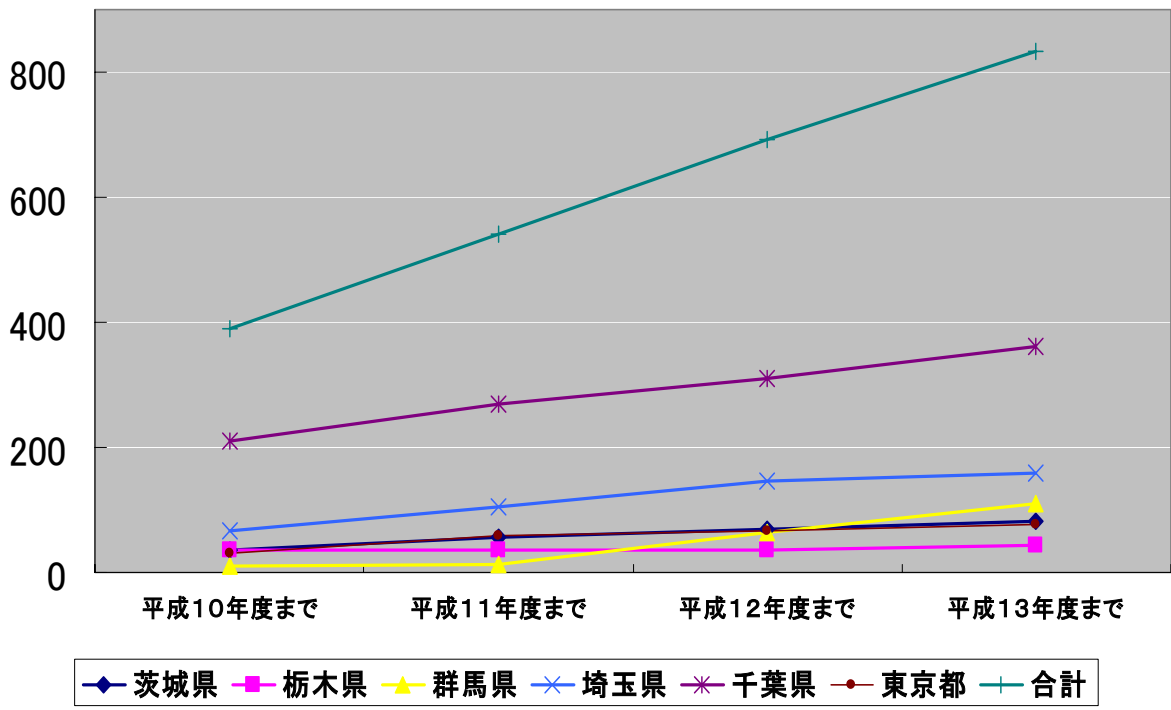
	濃尾平野		筑後・佐賀平野		関東平野北部		
名称	濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱		筑後・佐賀平野地盤沈下防止等対策要綱		関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱		
決定年月日	昭和60年4月26日		昭和60年4月26日		平成3年11月29日		
一部改正年月日	平成7年9月5日		平成7年9月5日		—		
目標年度	—		—		平成12年度		
見直し期限	平成16年度		平成16年度		—		
地下水採取量 (規制、保全地域) m³/年			佐賀地区	白石地区			
	昭和57年度	4.1 億	昭和57年度	7 百万	12 百万	昭和61年度	7.2 億
	平成14年度	1.8 億	平成14年度	4 百万	4 百万	平成13年度	5.2 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		

地下水質

近年は地下水の水質障害が多発している

地下水水質障害事例数の推移

(事例数)



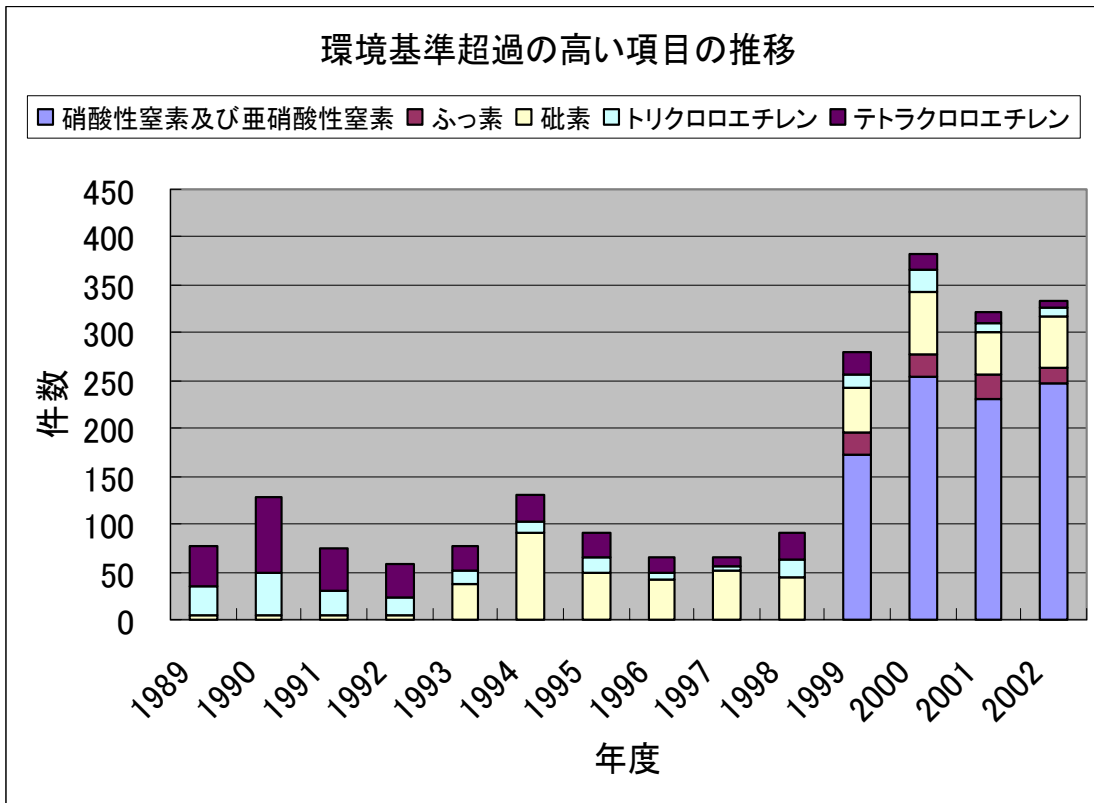
地下水質対策

- S45年水質汚濁防止法
H元年法改正: 有害物質を含む水の地下浸透規制の創設
- H8年法改正: 地下水の浄化措置命令制度の創設
- H15年土壌汚染対策法

環境省

地下水質の推移

近年は地下水の水質障害が多発している



1999年に硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素及びほう素の3項目が環境基準に追加された。

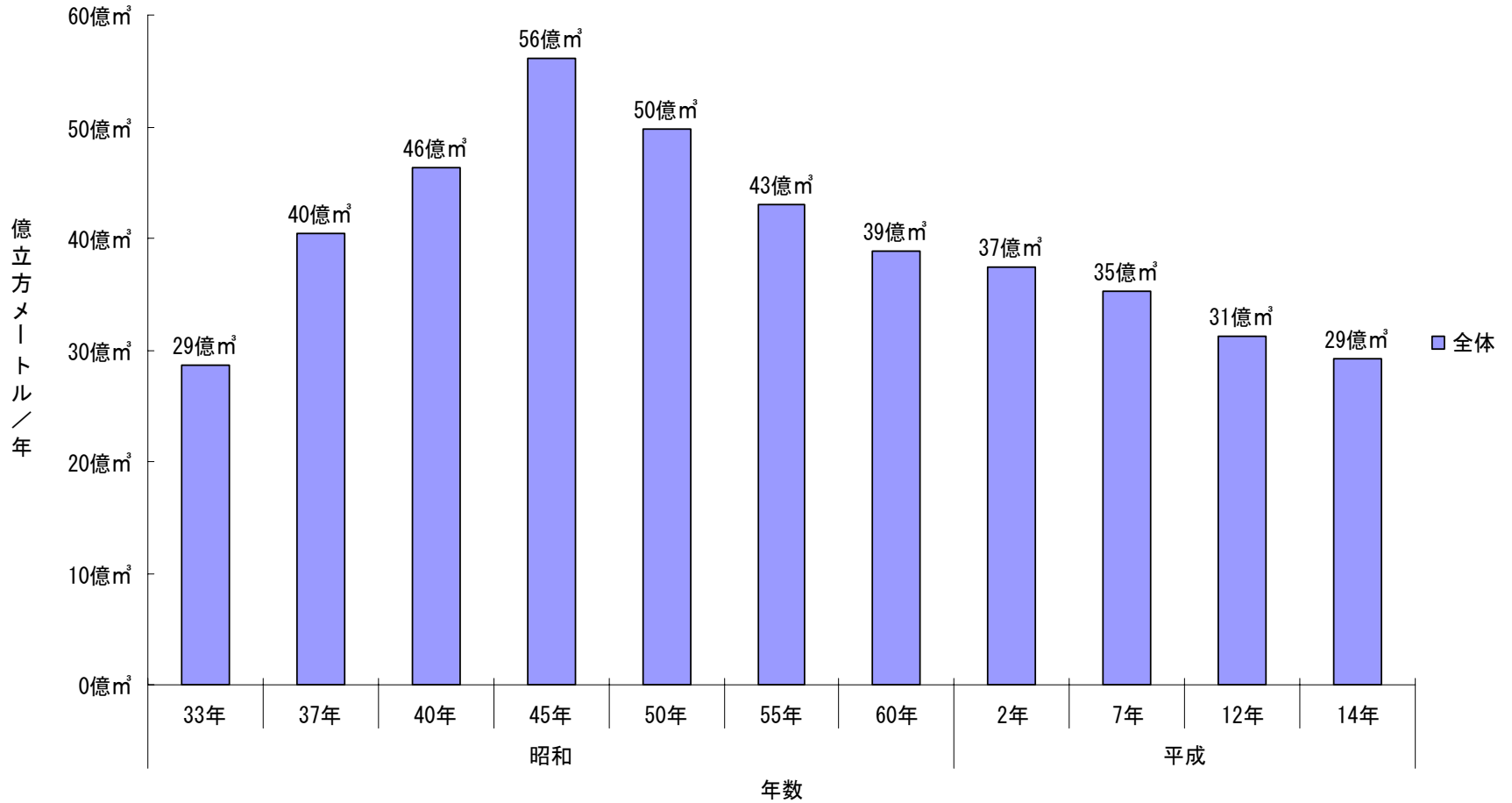
地下水質対策

S45年水質汚濁防止法

H15年土壤汚染防止法

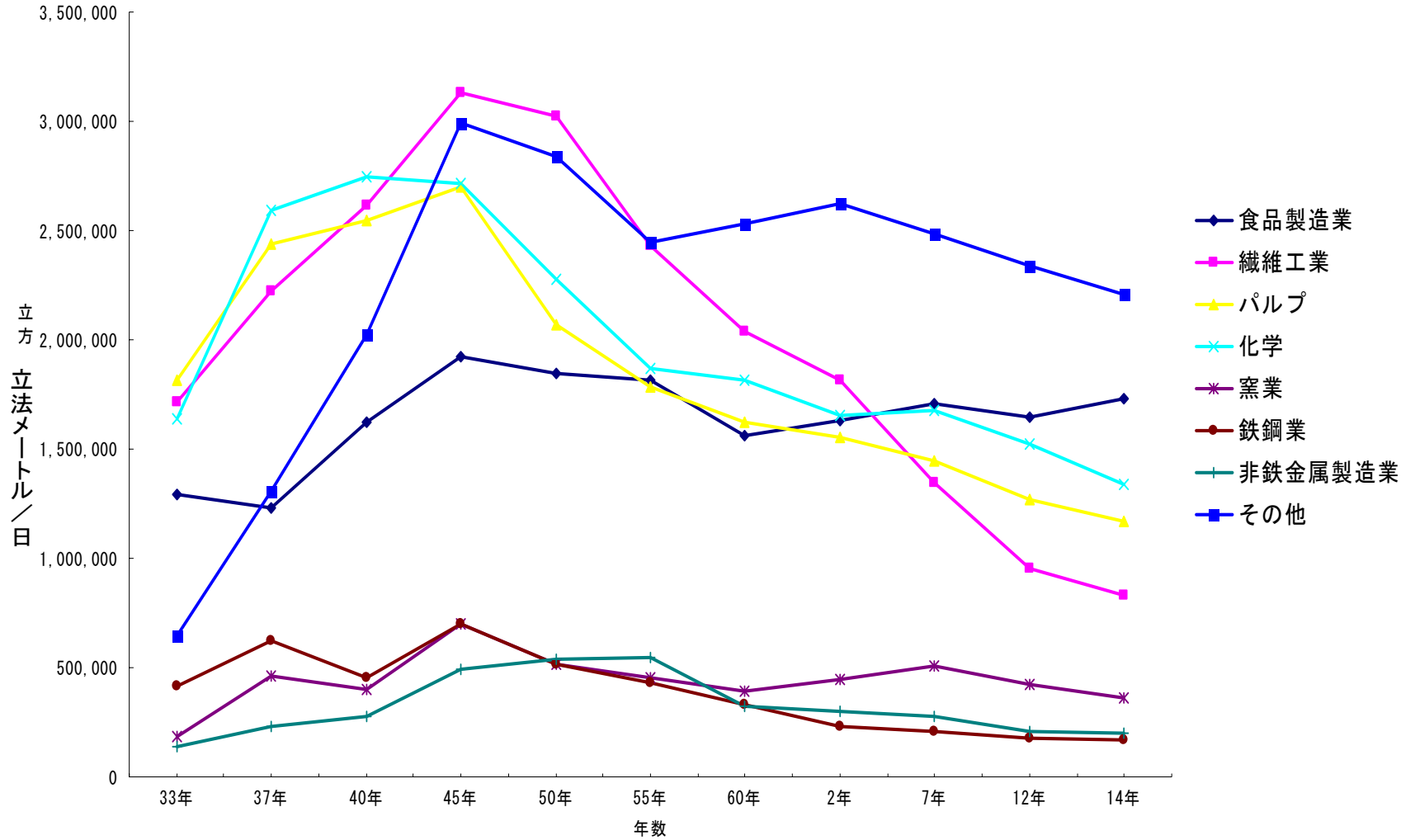
環境省

工業用地下水揚水量(全体)



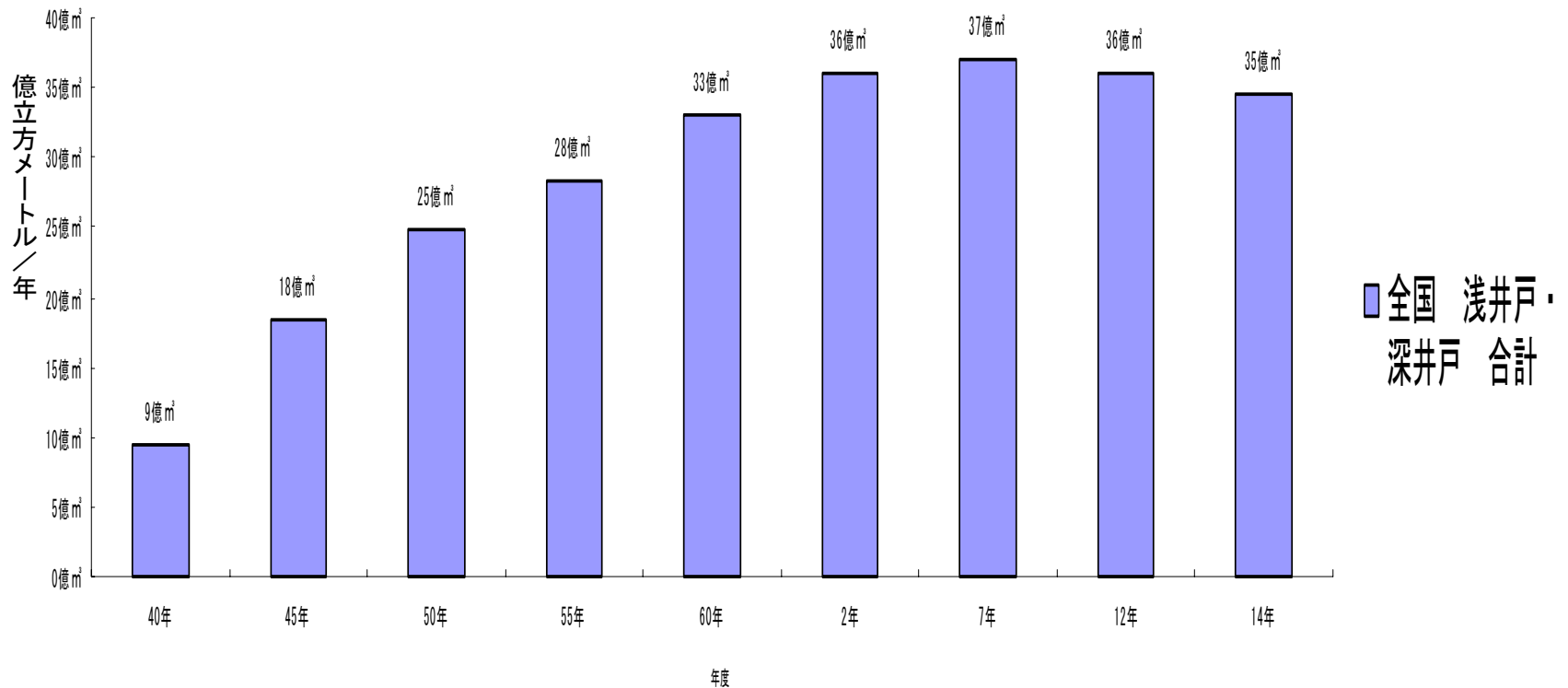
資料:工業用水統計の井戸水を水資源部で集計

工業用地下水揚水量(主要分類別)



資料:工業用水統計の井戸水を水資源部で集計

水道用地下水(取水量ベース)



資料:水道統計より水資源部で集計