

社会からの生活・自然環境への要請

国土審議会 水資源開発分科会 調査企画部会

平成25年12月13日

- 目 次 -

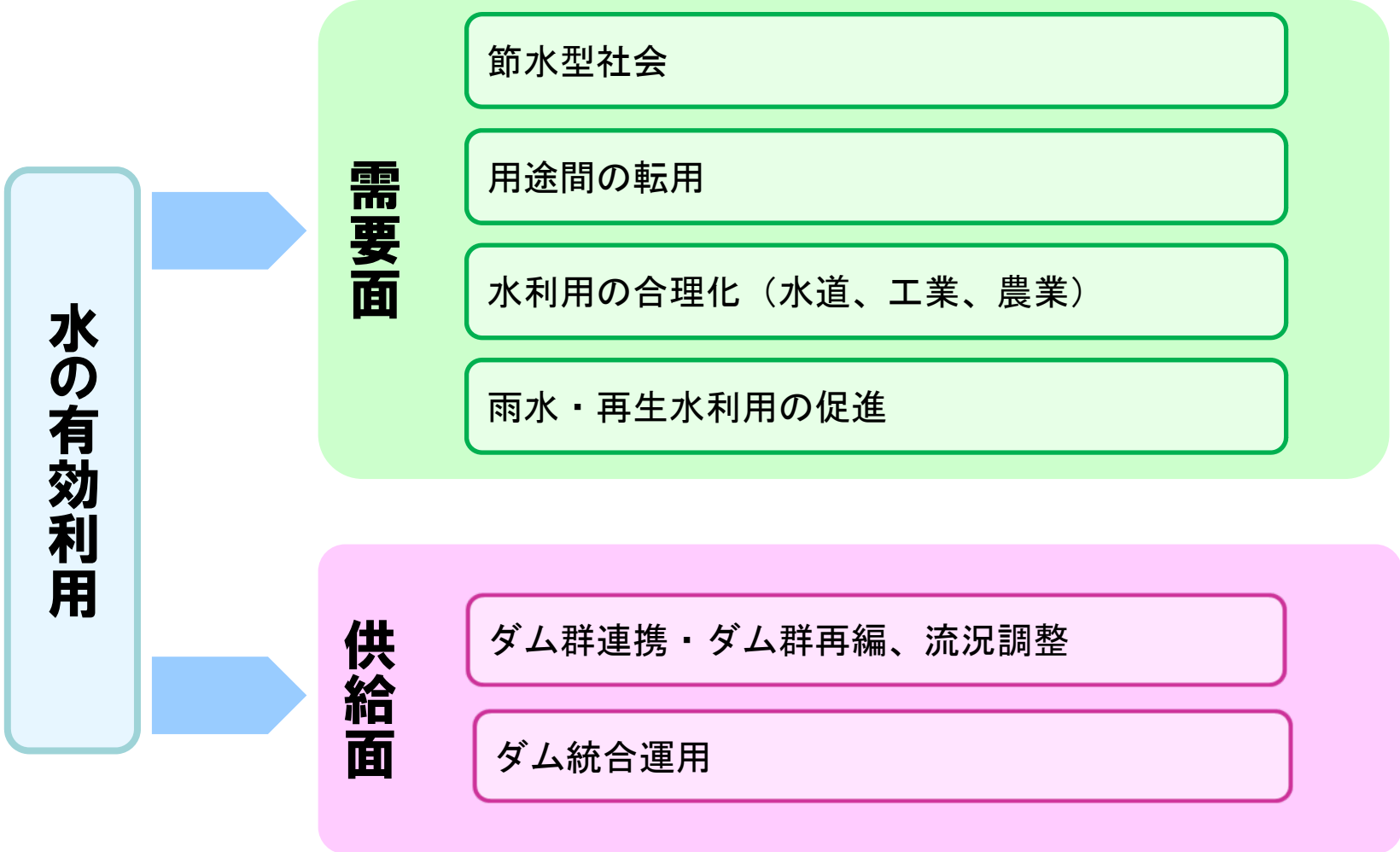
■社会からの生活・自然環境への要請

| | | | |
|--------------|------|---|------|
| ⑥水資源の有効利用の推進 | p1 | — | p 10 |
| ⑦地下水の保全と利用 | p 11 | — | p 30 |
| ⑧水源地域の振興 | p 31 | — | p 38 |
| ⑨水環境の現状と課題 | p 39 | — | p 62 |

⑥水資源の有効利用の推進

⑥-1 水資源の有効利用の促進 ～水の有効利用に係る施策の体系～

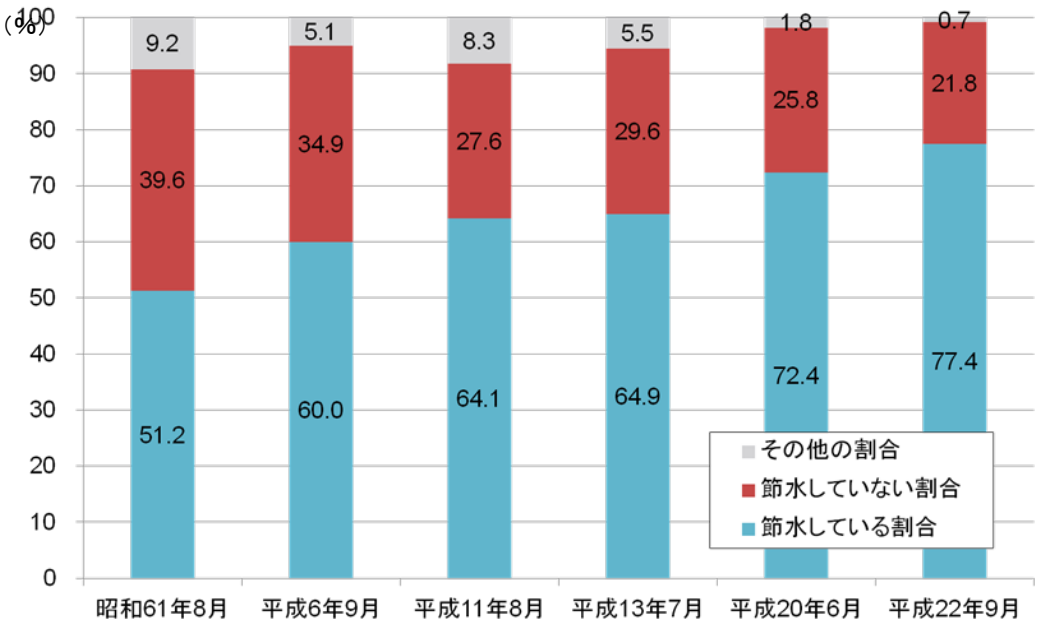
・水の有効利用を推進する施策は、需要面（利水者、エンドユーザー）からの取り組みと供給面（ダム・河川等管理者）からの取り組みとに大別される。



⑥-2 水資源の有効利用の促進 ～節水意識の高揚～

- 「節水している」または、「どちらかといえば節水している」と答えた人は77.4%であり、過去の同様の調査と比較すると、水に対する意識が着実に高まっている。
- 「節水呼びかけ」のほか、「懸賞付き」節水キャンペーンや環境保全を訴える節水の啓発活動が行われている。

○節水意識の経年変化



(出典)内閣府世論調査

○節水キャンペーンの例 (熊本市ホームページより)



○節水ポスター



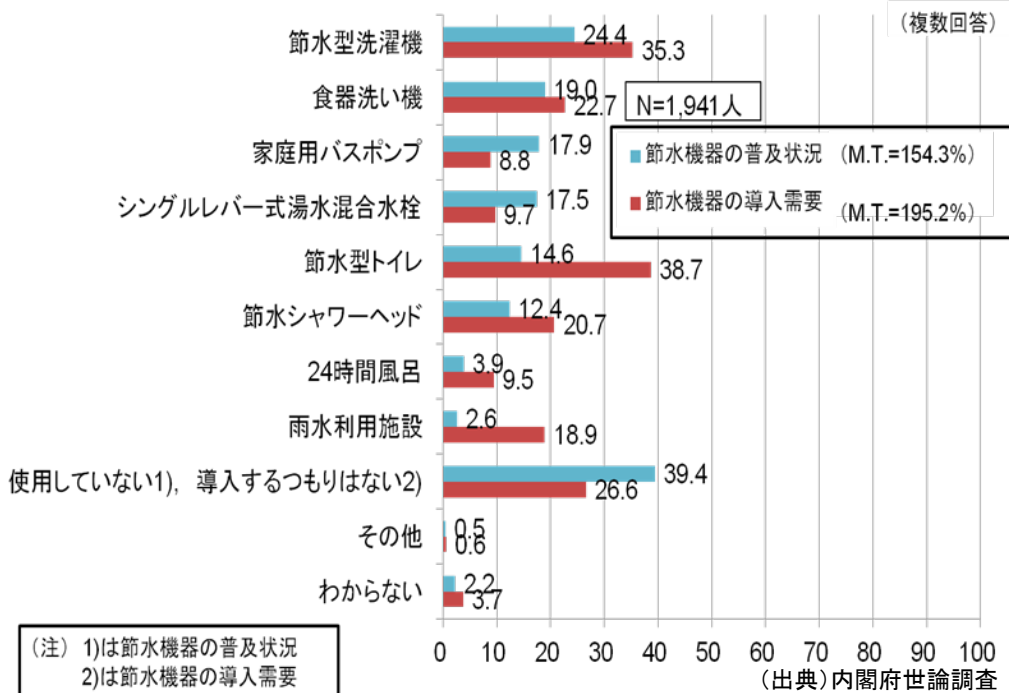
○水道事業者によるキャンペーンで、「前年同期ご使用量」より「今回ご使用量」が減っていることを応募条件とし、水道使用者へインセンティブを与えて節水を働きかけている。

○琵琶湖・淀川の水を水道水源と水道使用が湖沼の生態系をはじめとする環境に影響することを訴え節水を呼びかけるポスター。(国土交通省 近畿地方整備局)

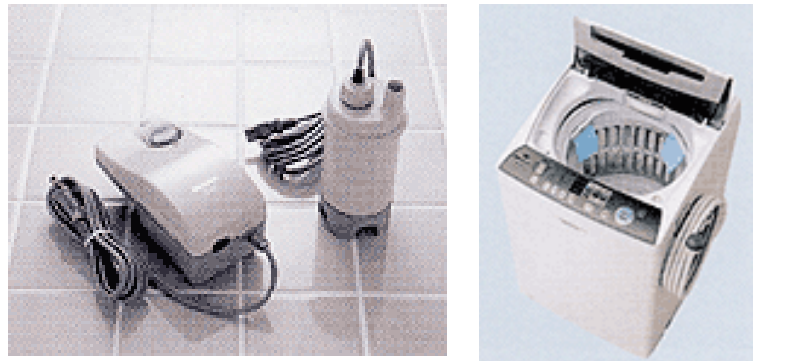
⑥-3 水資源の有効利用の促進 ～節水型社会(節水機器の普及)～

○家庭用水での節水機器として「節水コマ」の他、各種節水型家電が普及している。
 ○節水機器の普及は、「節水型洗濯機」で24.4%、節水型トイレが14.6%となっている。

○節水機器の普及状況



○各種節水機器(食器洗い機以外は、松山市ホームページより)

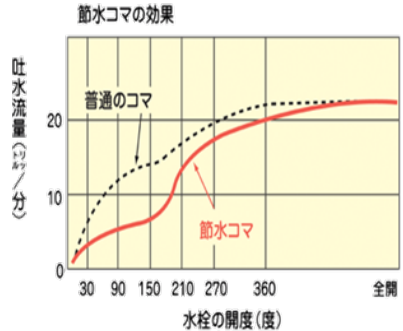


家庭用バスポンプ 風呂水吸引ポンプ付節水型洗濯機



食器洗い機 シングルレバー式湯水混合栓
 (パナソニック株式会社ホームページより)

○節水コマ(東京都水道局ホームページより)

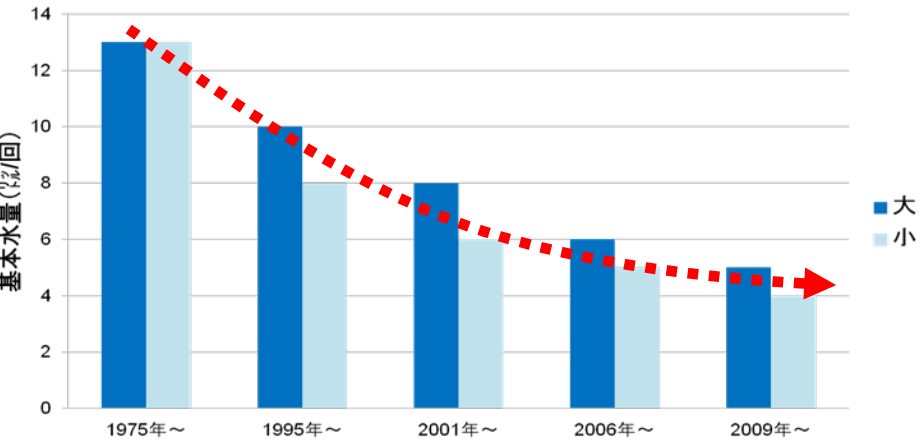


蛇口に取り付けるだけで、台所・洗面所のように流し洗いをするところでは、1分間で約6%節約可能。無料配布している事業者もある(東京都水道局、柏市水道部など)。衛生設備大手でも商品として扱っている。

⑥-4 水資源の有効利用の促進 ～節水型社会(節水機器の効果)～

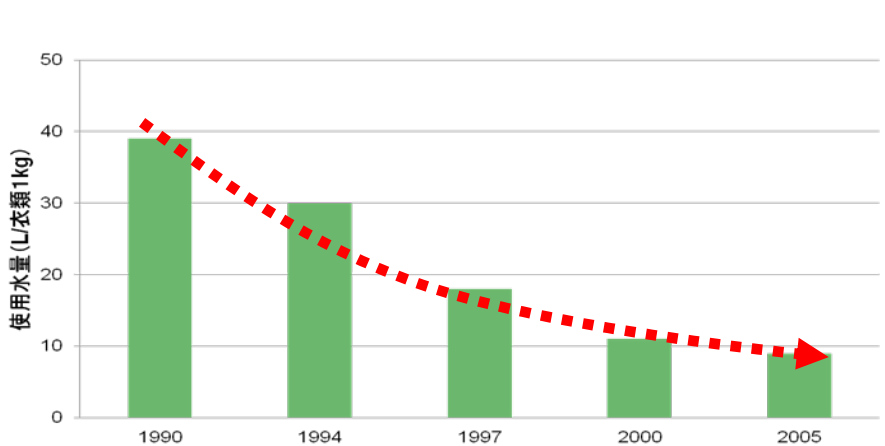
○トイレや洗濯機で使用する水量は少なくなっており、ある程度の水準に達している。
 ○食器洗い機の国内出荷台数は、平成10年から急増し、平成15年をピークに現在は80万台と横ばい状態。普及率は現在約19%である。食器洗い乾燥機の普及により、手洗いの場合に比べ節水効果が考えられる。

○トイレの年代別使用水量の変化



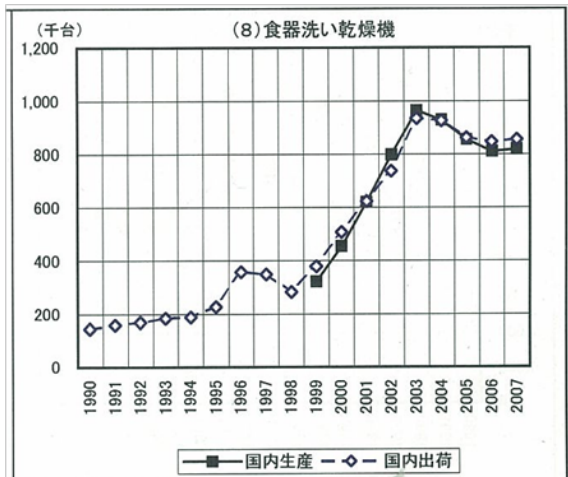
(出典) 日本衛生設備機器工業会HPをもとに国土交通省水資源部作成

○全自動洗濯機の性能向上による使用水量の変化



(出典) 参考: 東芝レビューvol.61 No.10 (2006)

○食器洗い乾燥機の国内出荷台数



食器洗い乾燥機の節水効果

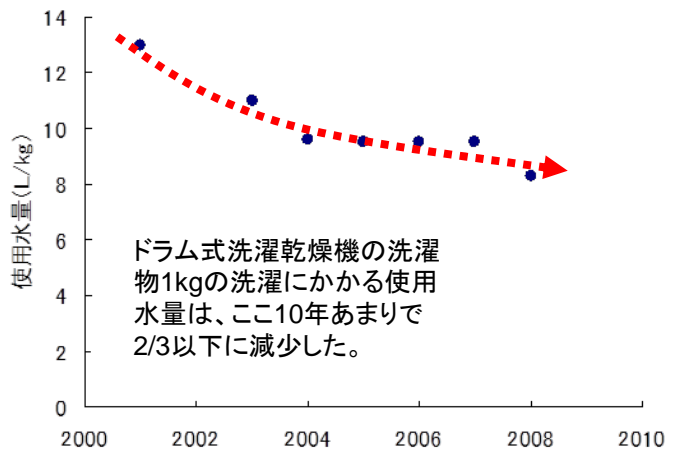
- 手洗いの場合
年間で水道 47.45m³
- 食器洗い乾燥機の場合
年間で水道 10.80m³

77%削減

※共に2回/日として算定

(出典) (社) 日本電気工業会 (資料) 「家庭の省エネ大辞典」((財) 省エネルギーセンター)

○ドラム式洗濯乾燥機の使用水量



(出典) 参考: 東芝レビューvol.63 No.10 (2008)

⑥-5 水資源の有効活用の促進 ～節水型社会（地方自治体による節水型機器の普及促進）～

- 松山市などでは、一般家庭、中小企業等が対象となる節水機器、節水設備を導入した場合の助成制度や、一定規模以上の建築物を建築する場合の節水機器の導入に関する条例等による規制がある。
- 松山市では、助成制度導入後、一人一日あたりの上水道使用量は減少し、目標の300リットルを概ね達成。

<節水型機器導入に対する助成制度>

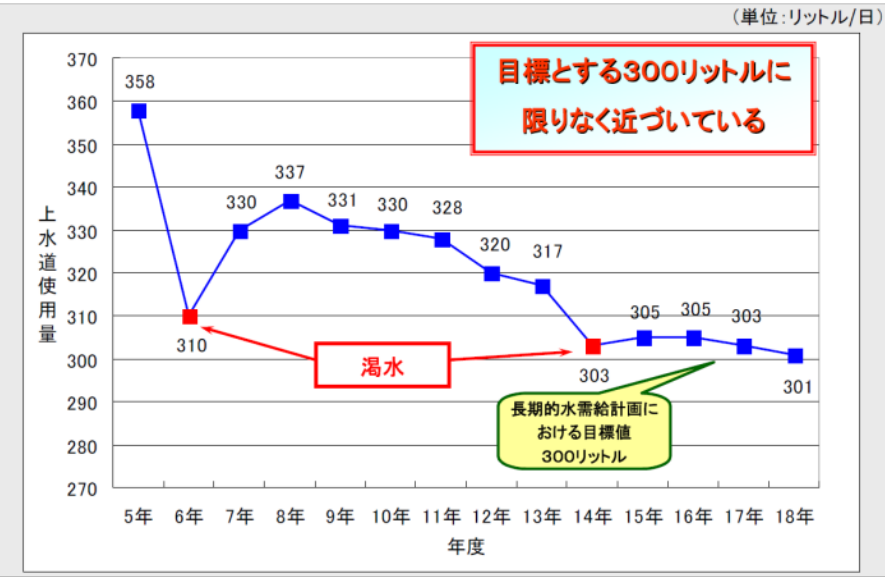
| 自治体 | 制度名 | 対象 | 助成額 |
|------|--------------------|---|---|
| 松山市 | 節水機器購入費及び改造費補助制度 | <一般家庭> 家庭用バスポンプ、節水型洗濯機、シングルレバー式湯水混合栓、食器洗い乾燥機 | ・家庭用バスポンプ購入価格の1/2（限度額2,000円） ・風呂水吸引ポンプ付節水型洗濯機（限度額5,000円） ・シングルレバー式湯水混合水栓改造（限度額3,000円） ・食器洗い乾燥機購入価格の1/2（限度額20,000円） |
| 北九州市 | 環境未来都市住宅リフォーム等促進事業 | <一般家庭> ・節水型トイレ ・節水型水栓 | ・節水型トイレ（使用水量6.5ℓ以下）（新築）3,000円（改築）15,000円 ・節水型水栓（新築）2,000円（改築）4,000円 |
| | 中小企業省エネ設備導入促進事業 | <中小企業等> 節水設備を含む照明、空調など省エネ設備 | ・省エネ設備に要した経費の1/3（限度額：300万円） |

（出典）各市からの聞き取りをもとに国土交通省水資源部作成

<大型建築物に対する条例等による規制>

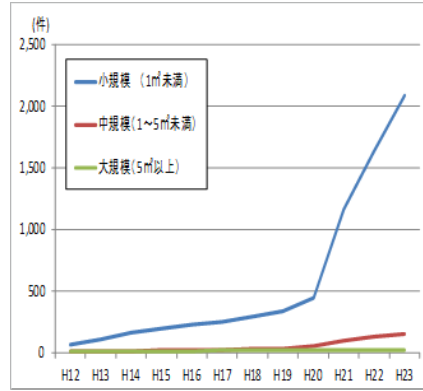
| 自治体 | 制度名 | 規制対象 | 内容 |
|-----|-----------------------|------------------------|--|
| 松山市 | 松山市大規模建築物の節水対策に関する条例 | 延べ面積が1,000㎡以上である大規模建築物 | 規制対象となる建築物の建築主は、節水計画書を提出し、節水対策を実施しなければならない。節水型機器の設置対象は、水洗便所、浴室、台所・洗面所等である。条例が守られない場合、建築主の名前および違反内容を公表する。 |
| 高松市 | 高松市節水・循環型水利用の推進に関する要綱 | 延べ面積が2,000㎡以上である大規模建築物 | 規制対象となる建築物の建築主は、節水・循環型水利用計画書を市長に提出しなければならない。 |

（出典）各市からの聞き取りをもとに国土交通省水資源部作成

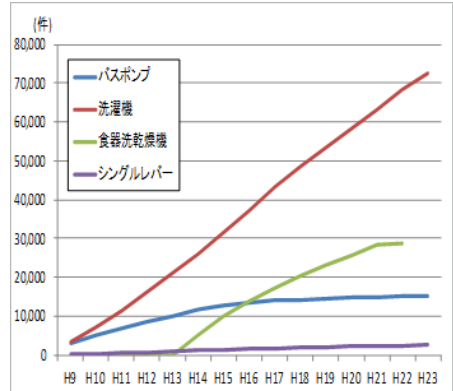


松山市一人一日あたり上水道使用量の推移

四国水問題研究会中間とりまとめ報告書



雨水タンクに対する累積助成件数

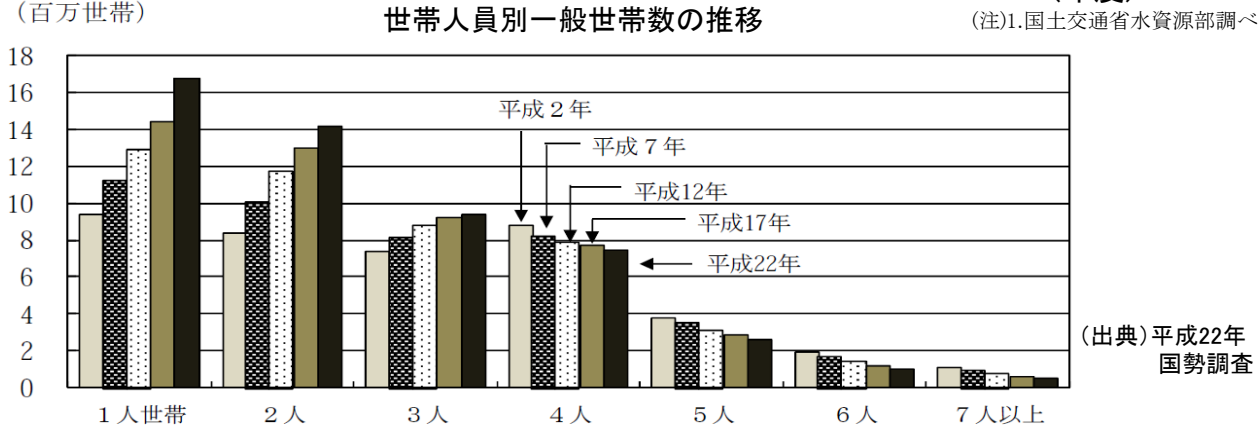
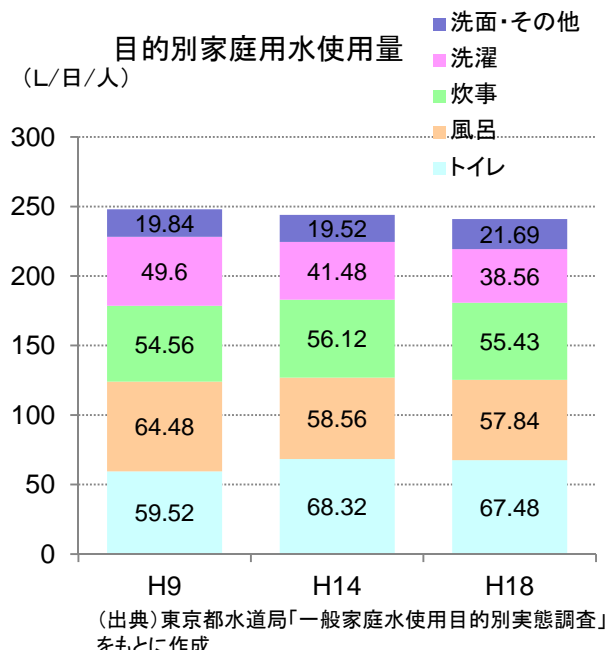
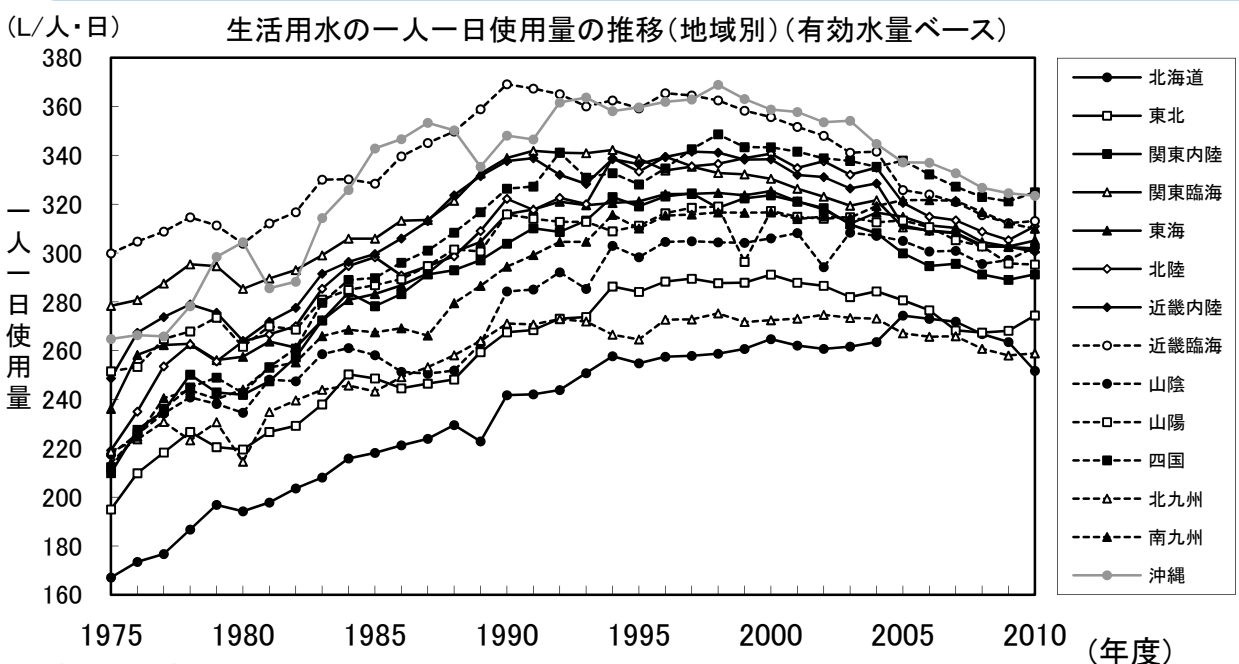


節水型機器購入に対する累積助成件数

（出典）松山市資料をもとに国土交通省水資源部作成

⑥-6 水資源の有効利用の促進 ～節水型社会(一人一日使用水量の変化)～

- 一人一日当たりの生活用水使用量は、地域によって差があり、近年、使用量は横ばい傾向である。
- 東京都では、一人一日家庭用水使用量は横ばい傾向であり、目的別使用量で見ると平成18年度は平成9年度に比べ、トイレや洗面が増加している。
- 国勢調査では1～3人の世帯人員が増加する傾向であり、一人一日使用水量が増加する要因となっている。



一人一日生活用水使用水量

平成24年 (m³/人・月)

| 世帯人員 | 使用水量 |
|-------|------|
| 一世帯1人 | 8.0 |
| 一世帯2人 | 8.1 |
| 一世帯3人 | 6.9 |
| 一世帯4人 | 6.3 |
| 一世帯5人 | 5.9 |

(出典)東京都水道局「生活用水実態調査」

⑥-7 水資源の有効利用の促進 ～節水型社会(家庭用水需要量に影響を及ぼす要因)～

○様々な社会事象が、原単位に影響を及ぼしている。今後、原単位においては、節水型危機に係る水使用減少の下げ止まりや核家族化の進行等の増加要因、減少要因の動向を注視していく必要がある。

原単位の増減要因

増加の要因

1 核家族化

・核家族化の進行(平均世帯人員減)

2 節水

・節水型機器に係る水使用減少の下げ止まり

3 高齢化社会

・在宅時間が長いため、水の消費量が増加(寝たきりでない高齢者)
・バリアフリー化、リフォームに合わせ浴槽が大型化

4 生活習慣の変化

・生活習慣病(糖尿病等)の増加によりトイレ回数が増加

5 水質の改善

・高度浄水処理施設の導入で、おいしい水により飲料水が増加

6 労働形態の変化

・労働面で在宅時間増加により、1世帯当たりの水使用量が増加

7 地球温暖化

・温度上昇により、シャワー、風呂の回数増加、飲料水の使用量が増加、家庭での散水回数が増加

8 自然環境の変化

・黄砂の飛来により、洗車、洗濯回数の増加

減少の要因

1 少子高齢化

・乳幼児の減少により、風呂、洗濯回数が減少
・寝たきり高齢者の増加により風呂回数減少

2 社会の変化

・女性の社会進出より、家庭での水使用が減少

3 豊かな生活志向

・余暇時間増加に伴う外出機会の増加により家庭内水使用機会が減少

4 食生活の変化

・飲料水は、ミネラルウォーター購入が増加
・外食、調理済み食品、冷凍食品の利用などで炊事回数が減少
・無洗米の消費量が増加

5 節水

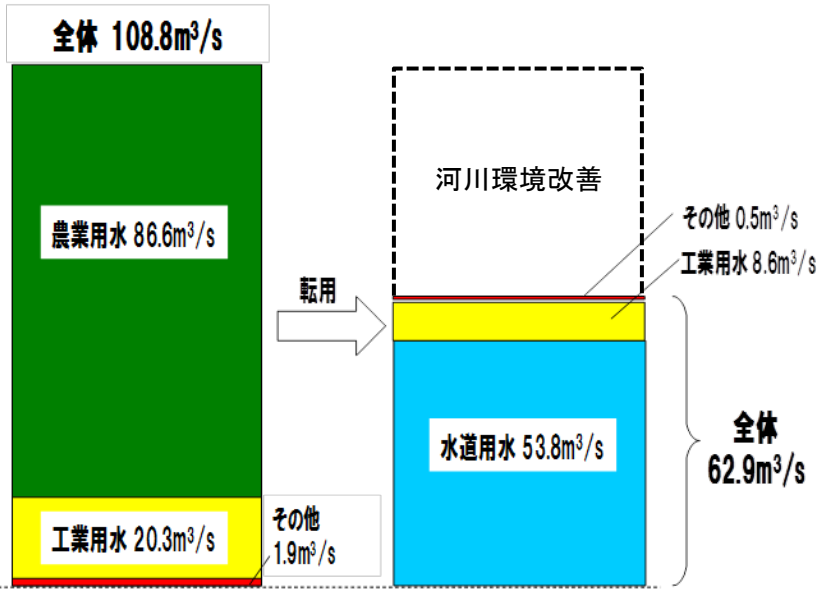
・節水意識の向上
・節水型機器の普及及び機能向上(トイレ、洗濯機、食洗機、節水型シャワーヘッド等)

⑥-8 水資源の有効利用の促進 ～用途間転用(農業用水から都市用水への用途間転用)～

○昭和40年度から平成24年度末までに農業用水86.6m³/sを水道用水等の他種用水への転用等に振り向けた。
 ○開水路の管路化、開水路の断面縮小などの施設整備により、送水ロスの改善等により、転用可能な水を生み出している。

他種利水への転用実績 (事業を伴わない単純転用を含む)

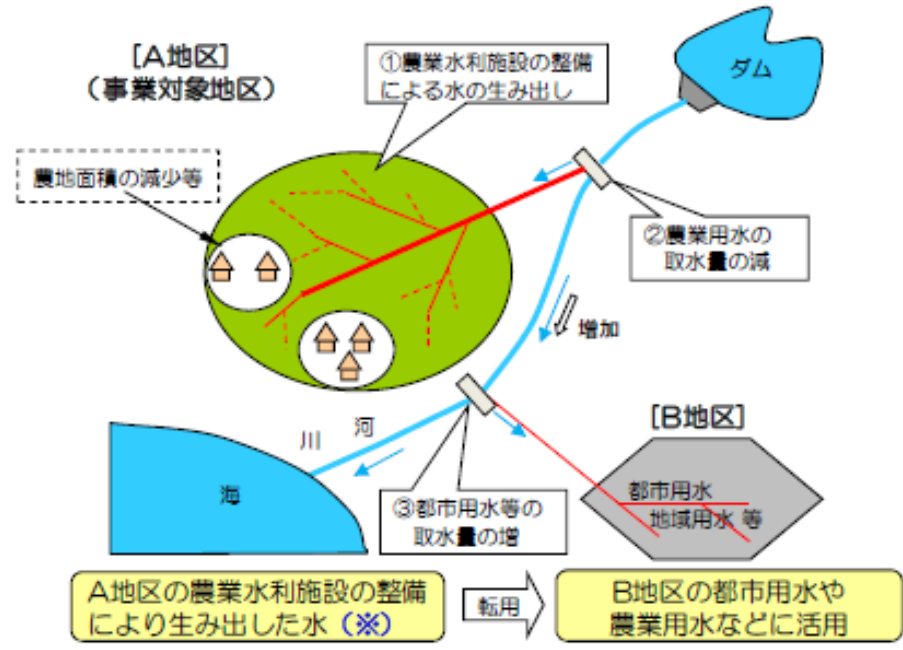
一級水系における水利権転用の実績 (昭和40年度～平成24年度末)



(注) (1) 対象は、昭和40年度新河川法施行後、一級水系での実績。
 (2) 農業用水は、かんがい期間の最大取水量。都市用水は通年の取水量。
 (3) その他には水道用水・発電用水・雑用水等が含まれる。
 (4) 水量は、小数点第2位を四捨五入としている。

(出典) 国土交通省水管理・国土保全局資料

事業を伴う他種利水への転用



※開水路の管路化、開水路の断面縮小などの施設整備を行い、送水ロスの改善や分水位の確保により転用可能な水を生み出し。

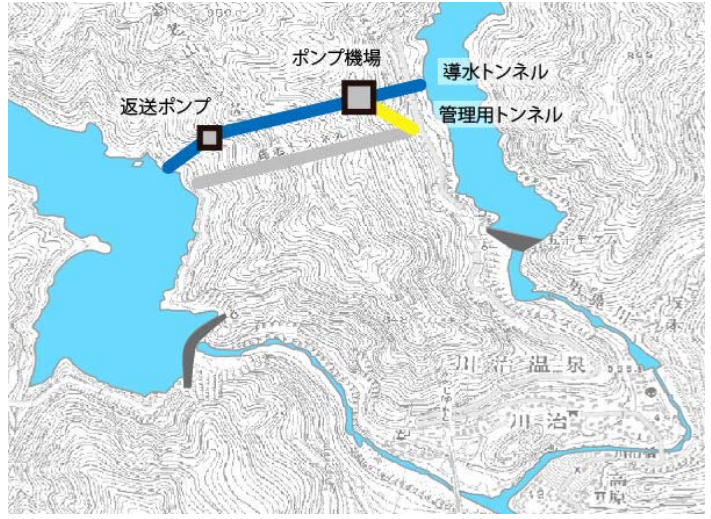


(出典) 平成24年度第1回 農業農村振興整備部会資料より

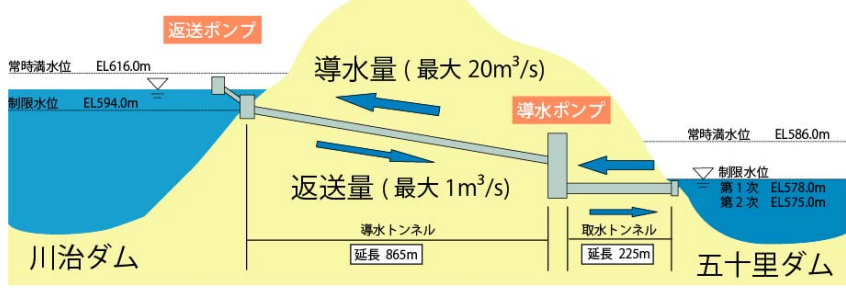
⑥-9 水資源の有効利用の促進 ～ダム群連携・ダム群再編～

- 鬼怒川では、五十里ダムの満水時に貯めきれない水を川治ダムの空き容量に導水・貯留することによる効率的な水運用を行い、下流河川の流況改善を図っている。
- 集水面積が広く大雨時に多くの水を貯留する必要性の高いダムの利水容量を、流出量が年間通じて安定している比較的利水に有利なダムの治水容量に振り替える等、複数ダムの機能強化を図るダム群再編事業の実施が考えられる。

○連携施設平面図

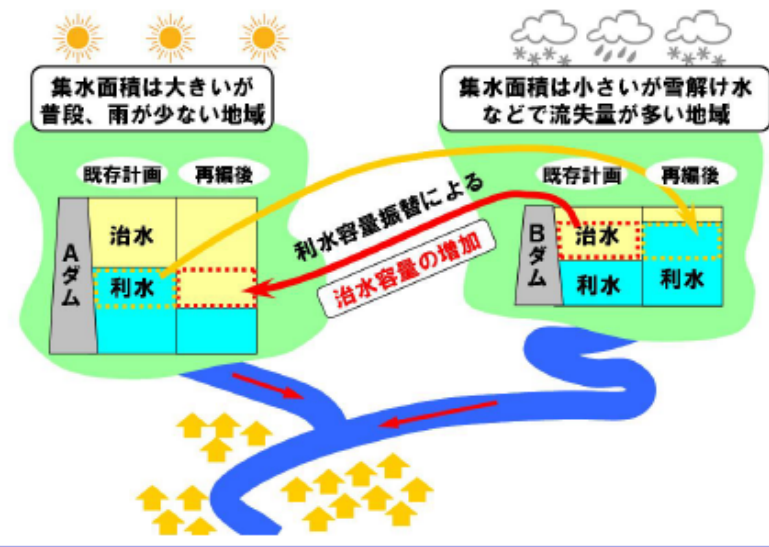


○連携施設断面図



(出典) 関東地方ダム等管理フォローアップ委員会資料 (H24.2.2)

既存ストックの有効利用 (治水・利水容量の再編成)



容量振替の前提条件

- ・ 振替後もダム直下の河川の治水安全度を確保すること
- ・ 既存の利水活動に支障を生じさせないこと

(出典) 平成20年版 日本の水資源
利根川上流ダム再編事業 (関東地方整備局資料)

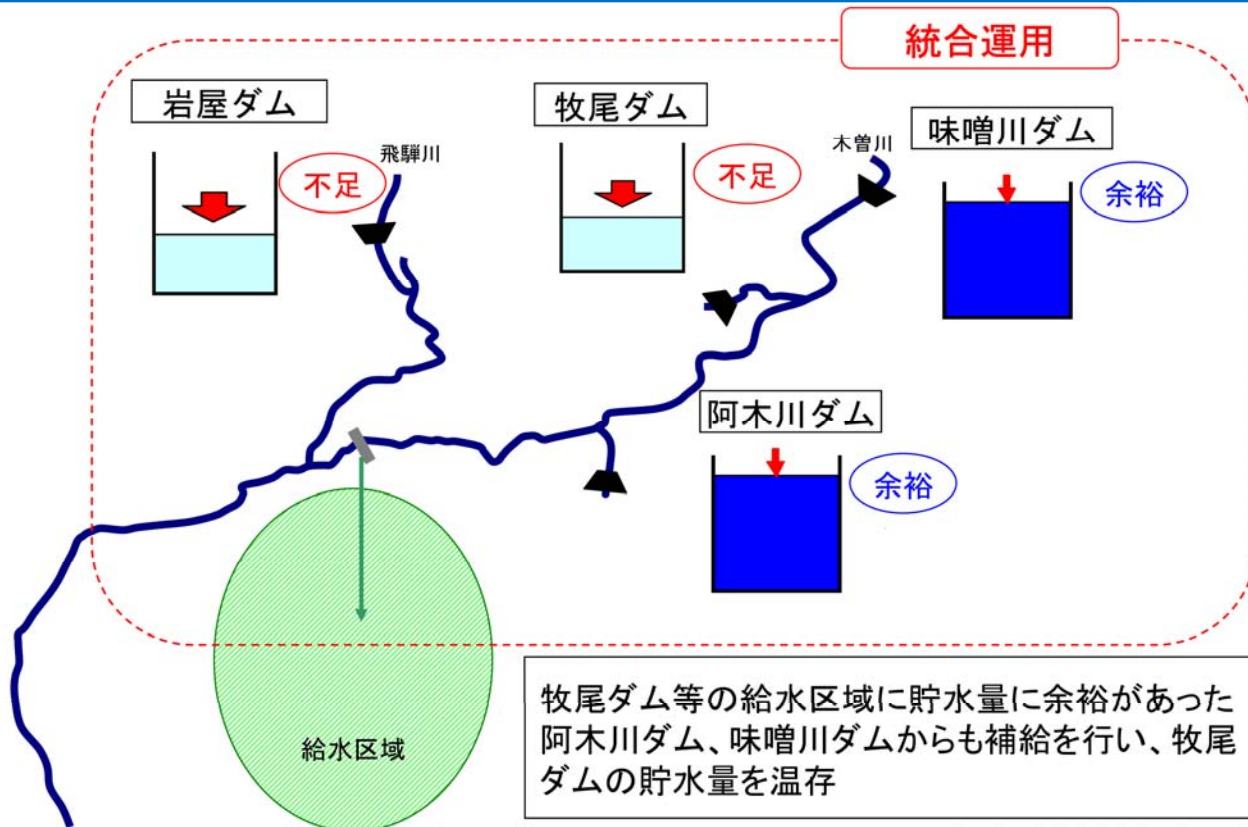
⑥-10 水資源の有効利用の促進 ～ダム統合運用～

○複数のダムを一体的かつ効率的に運用することで、各ダムの特徴を活かし、ダム群としての総合的な効果を発揮させることを目的として、ダム統合運用が行われている水系がある。

【ダム群の統合管理システム】

○複数の多目的ダムがあり、これら各ダムの機能としての能力、配列、位置関係、流域の地形的条件、降雨等の気象特性などを最大限に利用して、高水(洪水)、あるいは低水(利水補給)管理を行うもの。

○ダム群の統合管理を実施していくために、テレメータマイクロ通信回線およびコンピュータにより情報伝送、情報処理並びに演算処理等の統合的なシステムを整備。



⑦地下水の保全と利用

⑦-1 地下水の保全と利用 ～水資源・国土管理資源・エネルギー資源の総合的管理～

- 水資源、国土管理資源、エネルギー資源の観点から総合的な管理を実施していく
- 地下水は良質で身近な水源のひとつであり、H7年度の阪神・淡路大震災、H23年度の東日本大震災等の経験から災害時等における代替水源としての活用が期待
 - ➡ **水資源**
- 地盤沈下は不可逆な現象であり、高潮等の災害に対して甚大な被害を生じる恐れがある。また、地下水は一度汚染されると回復までに膨大な時間を要する。
- 地下水は水循環の一環として、重要な環境構成要素のひとつである。
 - ➡ **国土管理資源**
- 地下水熱エネルギーは、低炭素で持続可能なエネルギーとしての活用が期待
 - ➡ **エネルギー資源**

水資源・国土管理資源・エネルギー資源の総合的管理

水資源

- 平時の水源
- 緊急時の代替水源
- 緊急時の水資源BCP



防災井戸の計画的配置

国土管理資源

- 地盤沈下防止
- 地下水の保全
- 環境機能の確保



- ・地盤沈下防止、地下水規制、水質保全等地域の実情に応じた条例等で管理
- ・冬水田んぼ等による地下水の涵養
- ・環境用水供給による水質改善、修景 等

エネルギー資源

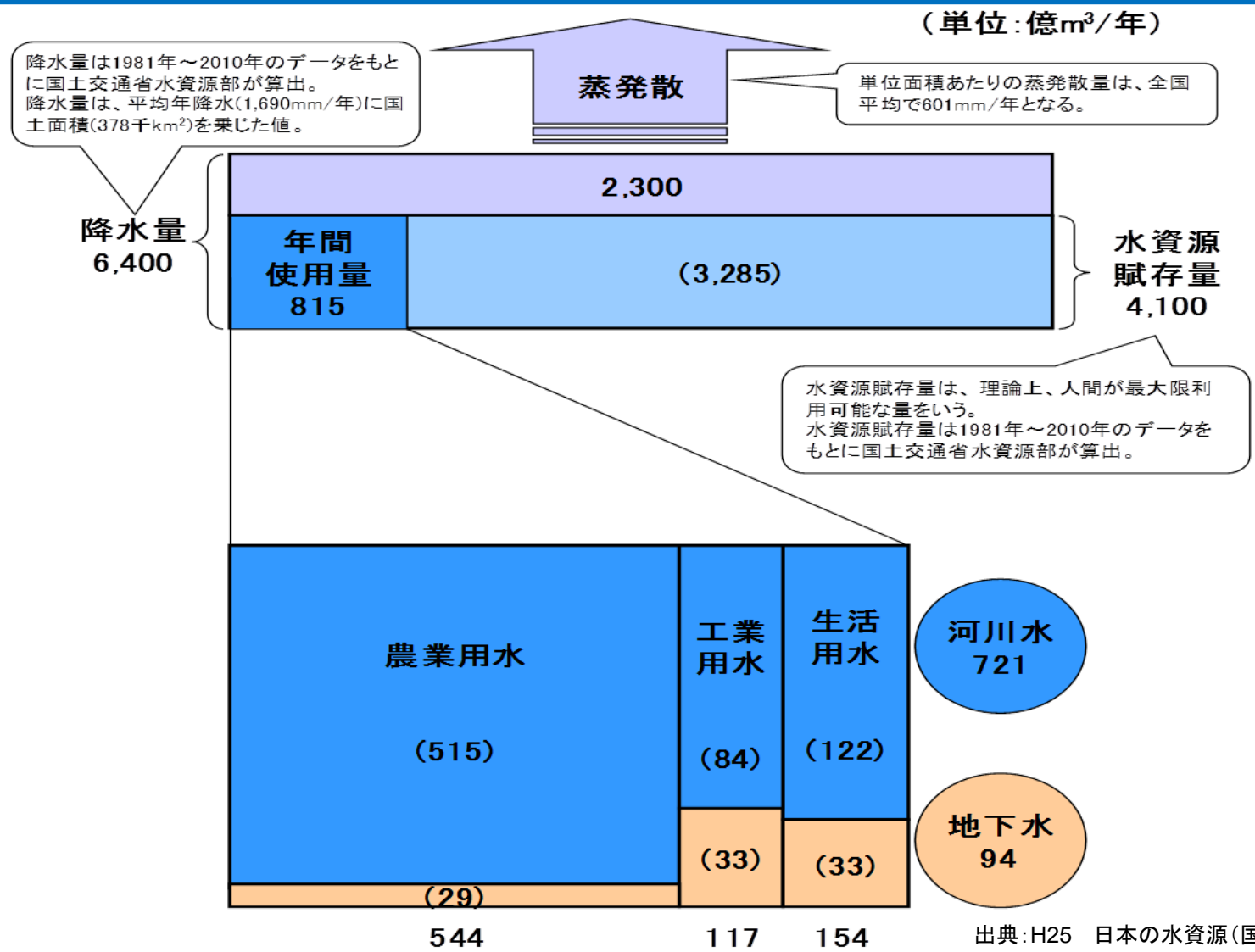
- 地域分散、自立可能なエネルギー
- 低炭素で持続可能なエネルギー
- ヒートアイランド対策



地下水熱、帯水層熱等の活用

⑦-2 地下水の保全と利用 ～水資源(平常時の地下水の利用状況1)～

- 地下水は、一般に良質で水温の大きな変化が無いなどの優れた特徴があり各種の用途に利用
- 日本の年間水使用量815億m³に対する農業用水、工業用水、生活用水における地下水依存率は約12%
- 地下水の全使用量は年間94億m³で、農業用水、工業用水、生活用水が各約3割

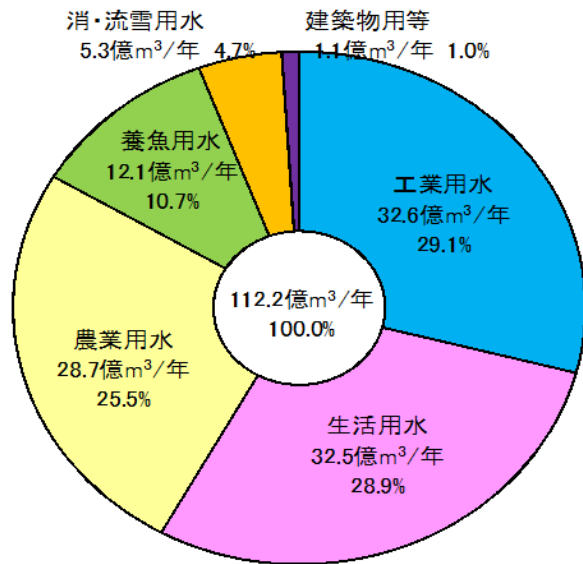
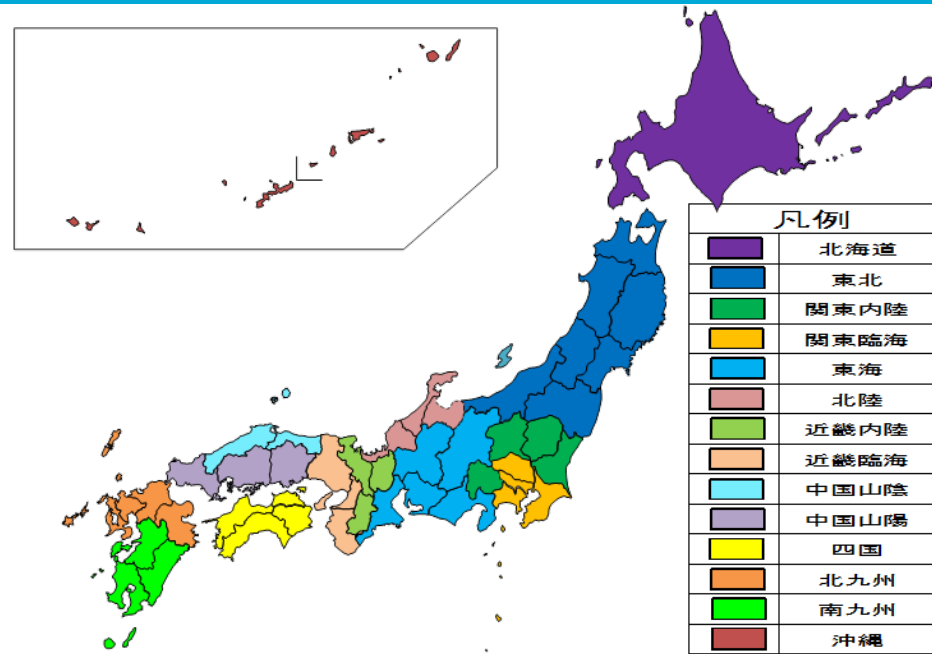


⑦-3 地下水の保全と利用 ～水資源(平常時の地下水の利用状況2)～

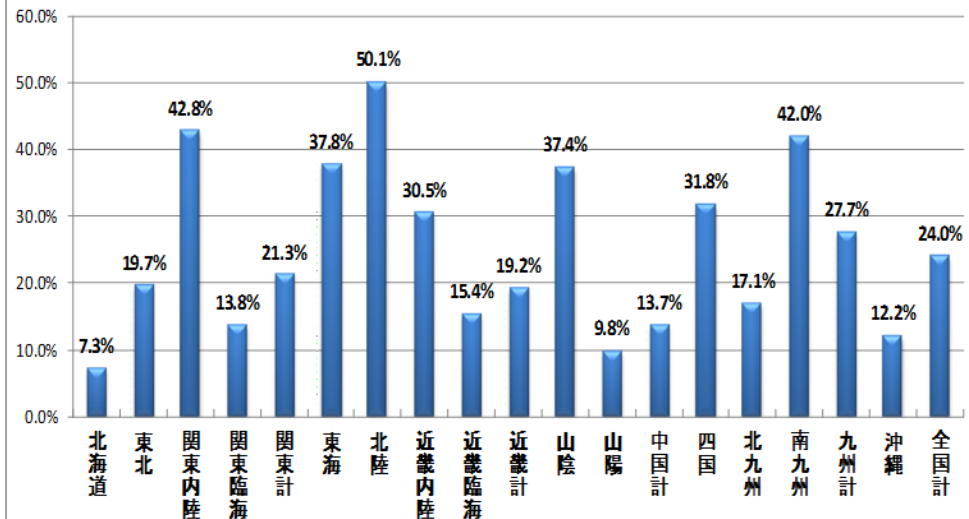
○農業用水、工業用水及び生活用水に加え、養魚用水等を含めた地下水の全体使用量は約112億m³/年

○都市用水（生活用水+工業用水）の利用割合は全国で約58%程度であるが、その利用は地域の特性に応じて様々である

- ・北陸（約50%）
 - ・関東内陸（約43%）
 - ・南九州（約42%）
 - ・東海（約38%）
 - ・中国山陰（約37%）
 - ・四国（約32%）
- 地域において地下水依存率が高い



地域別都市用水(生活+工業)の地下水依存率



(注) 1. 生活用水及び工業用水(2010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、農林水産省「第5回農業用地下水利用実態調査(2008年度調査)」による。
 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. 建築物用等は環境省調査によるもので、条例等による届出等により2010年度の地下水使用量の報告があった地方公共団体(13道県)の利用量を合計したものである。

⑦-4 地下水の保全と利用 ～水資源(災害時の代替水源としての地下水の活用)～

- H7に発生した阪神・淡路大震災では断水日数は最大90日、H19発生の中越地震で断水が約3週間、また、H23東日本大震災では長期間の断水が発生
- H23発生の中越地震により被災を受け使用不能となった井戸は14井戸（東北6県）で、95%の井戸は地震発生後も機能を確保
- 地下水を代替水源として活用することにより、災害時に水資源の継続活用を図る

使用不能となった井戸、および、障害が現れた井戸の数

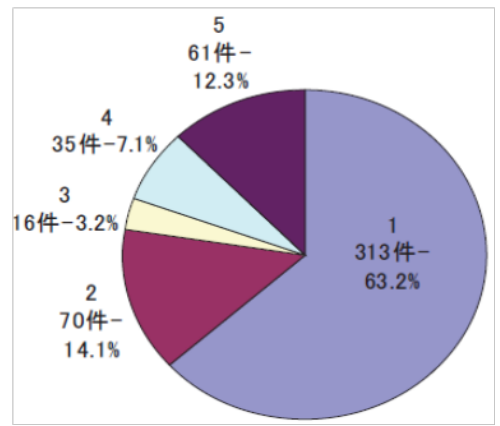
| 県名 | 調査井戸数 | 使用不能となった井戸数 | | | | 障害が現れたが使用している井戸数 | | | | |
|----|----------------|-------------|------|--------|-------|------------------|------|------|--------|-----|
| | | 津波被害 | 地すべり | ケシツク破損 | 濁り取れず | 塩水化 | 水量減少 | 水位変化 | 一時的な濁り | その他 |
| 青森 | 48 | | | | 1 | | | | 2 | 2 |
| 岩手 | 83 | 4 | | | | 5 | 1 | | 8 | |
| 秋田 | 井戸障害発生に関する情報無し | | | | | | | | | |
| 宮城 | 47 | 4 | 1 | 1 | | 3 | | 1 | 6 | |
| 山形 | 19 | | | 1 | | | 2 | | 1 | |
| 福島 | 64 | | | | 2 | | | | 3 | |
| 合計 | 261 | 8 | 1 | 2 | 3 | 8 | 3 | 1 | 20 | 2 |

阪神・淡路大震災における地下水利用状況 ○活用された事例 ▲利用に課題が生じた事例

| 掲載日 | 掲載紙 | 記事概要 | 利用用途 | 消火活動 | 飲用・炊事 | トイレ洗浄 | 入浴・洗濯 | 維持用水 |
|-------|------|---------------------|------|------|-------|-------|-------|------|
| | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 1月18日 | 朝日朝刊 | 海にパイプが届かず古井戸で消防活動 | | ○ | | | | |
| 1月19日 | 朝日朝刊 | 井戸水を洗顔からトイレ用まで活用* | | | | ○ | ○ | |
| 1月19日 | 朝日朝刊 | 農業用水(地下水)を求めて訪れる人 | | | | ○ | ○ | |
| 1月19日 | 読売朝刊 | 井戸水をバケツリレーして消火 | | ○ | | | | |
| 1月19日 | 読売夕刊 | 井戸水で食器洗い | | | ○ | | | |
| 1月20日 | 読売朝刊 | そば屋の井戸から近所に給水 | | | | ○ | ○ | |
| 1月20日 | 朝日朝刊 | 約25年前の井戸が活躍 | | | | ○ | ○ | |
| 1月20日 | 毎日朝刊 | 公衆浴場が地下水で営業を再開 | | | | | | ○ |
| 1月21日 | 毎日朝刊 | 酒造メーカーの地下水に水質変化のおそれ | | | | | | ▲ |
| 1月23日 | 朝日朝刊 | 井戸水の飲用に注意を呼びかけ | | | ▲ | | | |
| 1月28日 | 読売夕刊 | 井戸水を消火用水、生活用水に利用* | | ○ | | ○ | ○ | |
| 2月9日 | 朝日夕刊 | 井戸水をトイレや洗濯に、飲用も | | | | ○ | ○ | ○ |

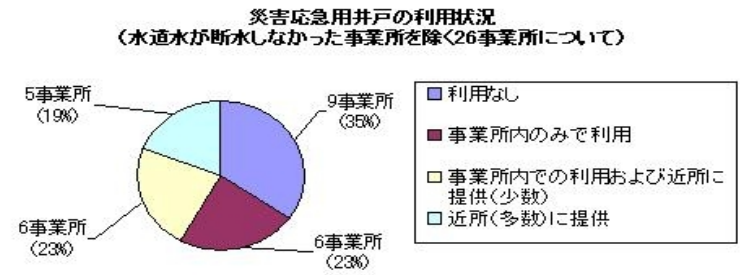
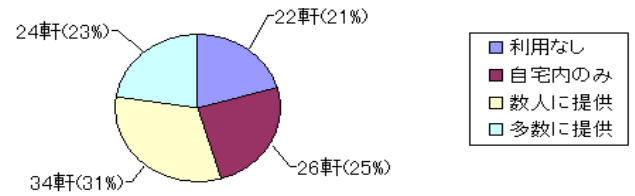
出典：東日本大震災による井戸の調査報告書(H24(社)全国さく井協会)

出典：震災時地下水利用指針(H21.3 アンケート)



- 震災時の地下水利用状況
- 1 損傷を受けなかった (利用可能だった)
 - 2 多少の損傷は受けたが、日常どおり利用することができた
 - 3 損傷により水の量が減る (水位が下がる) 等の影響が出たが利用はできた
 - 4 損傷により水が枯れて利用することができなかった
 - 5 その他の理由で利用できなかった

東日本大震災時の地下水利用事例 (仙台市)



中越地震における井戸の利用状況(H20.3 アンケート)

出典：仙台市における防災井戸の利用状況 (仙台市HPによる)

⑦-5 地下水の保全と利用 ～水資源(防災井戸等の計画的な配置)～

- 地震等の災害時に備えて防災井戸の計画的な設置が重要
- 防災井戸の設置や民間等の既存井戸を災害協力井戸として活用

大規模な地震が発生したときの地域の力として 京都市災害時協力井戸制度



ご存知ですか あなたのまちの災害時協力井戸の家

京都市

災害時協力井戸とは・・・

京都市では、地震の際の水道施設の損壊などにより、生活のための水が不足した場合に備えて、市民の管理が所有されている井戸を「災害時協力井戸」として登録し、災害時に地域の皆さんに生活のための水（湧き、湧出、トイレに使用する水です。飲用の水ではありません。）として井戸水を供給していただく制度を、平成16年12月にスタートさせ、多くの市民や事業者の方などに登録いただいています。

行政区別登録件数（H17.9.31）

| 行政区 | 民間 | 公共 | 合計 |
|-----|-----|----|-----|
| 北区 | 29 | 2 | 22 |
| 上京区 | 55 | 7 | 62 |
| 中京区 | 36 | 7 | 43 |
| 東山区 | 66 | 7 | 73 |
| 山科区 | 9 | 1 | 10 |
| 下京区 | 31 | 5 | 36 |
| 南区 | 32 | 14 | 46 |
| 右京区 | 23 | 8 | 31 |
| 左京区 | 69 | 8 | 77 |
| 伏見区 | 24 | 16 | 40 |
| 合計 | 586 | 77 | 663 |

「災害時協力井戸の家」として登録された住宅

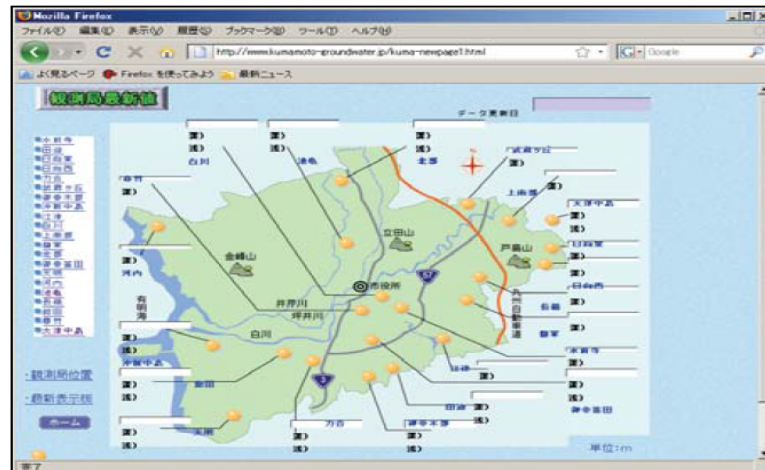


登録されている家のリストを、地元の自主防災委員会へ登録しています。また、およその情報は、消防局のホームページでも閲覧いただけます。

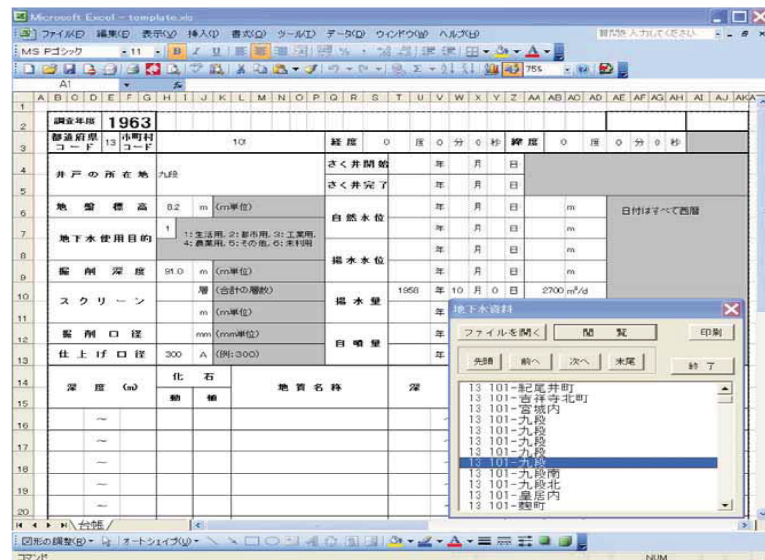
消防局ホームページ
<http://www.city.kyoto.jp/soubou/main.html>

防災井戸登録制度の例

資料)京都市「京都市災害時協力井戸制度」パンフレット



地下水位に関するホームページの例（熊本市）



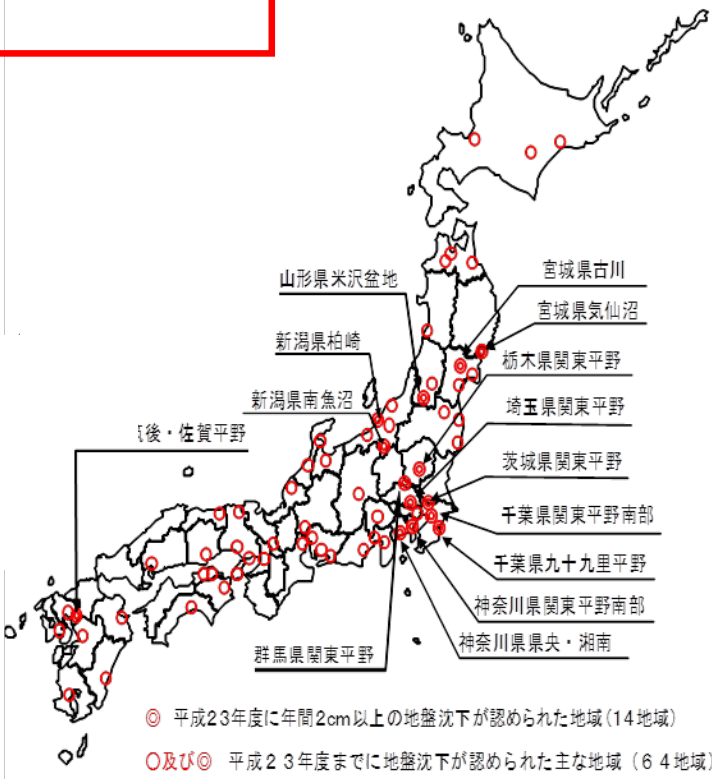
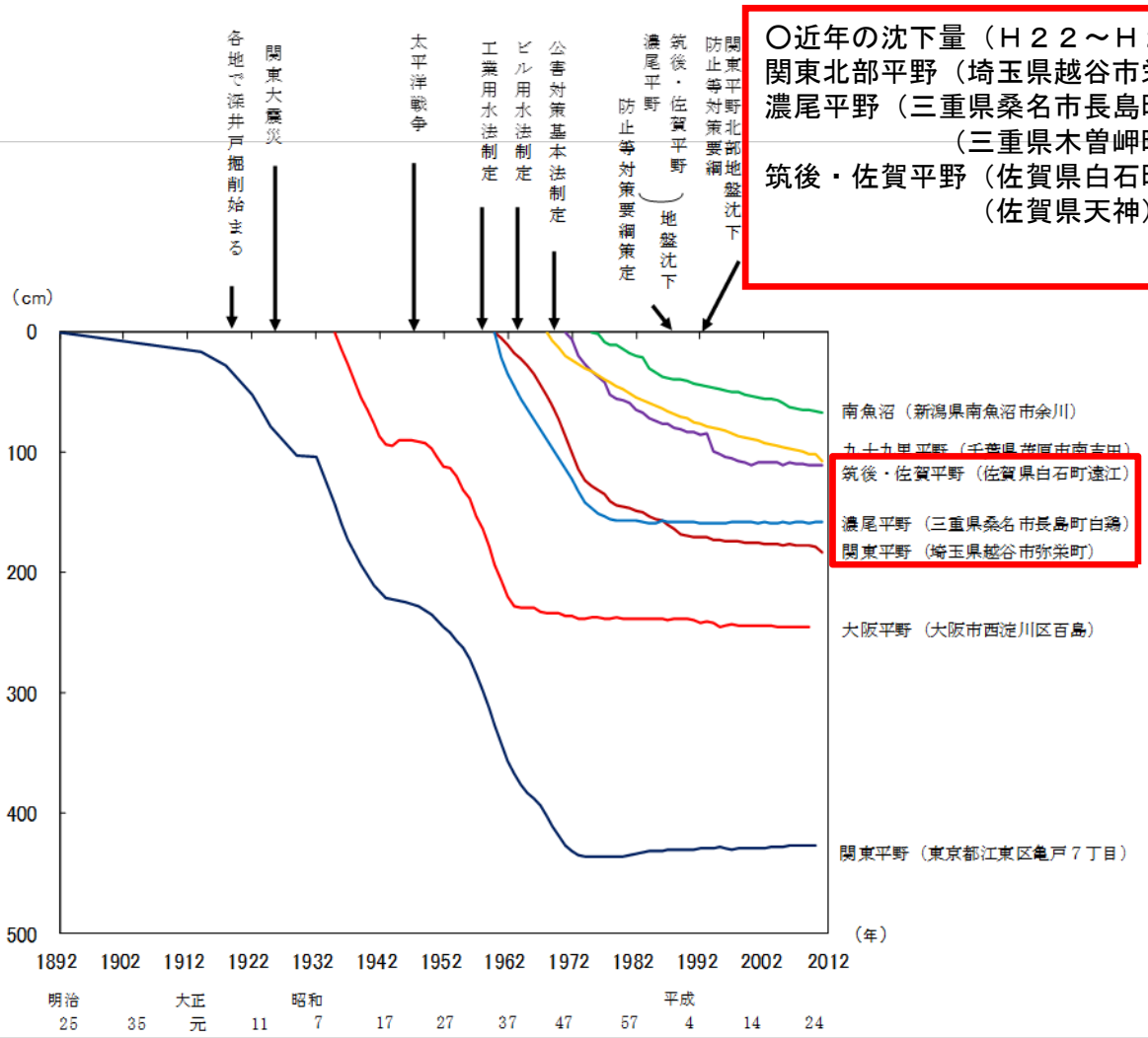
井戸台帳の帳票フォーマット例

⑦-6 地下水の保全と利用 ～水資源(自治体給水計画での「防災井戸」の記述例)～

| 自治体名 | 地域防災計画（給水計画）での「防災井戸」に関する記述の例 |
|--------|---|
| 東京都中央区 | <ul style="list-style-type: none"> 大地震時に広範囲かつ長時間にわたり給水不能の状況が生じた場合の<u>飲料水対策として</u>、「震災対策用応急救急施設」「震災対策用小規模応急救急施設」「給水所」「<u>防災井戸</u>」「受水槽」「プール」「民間施設」の順序に従い飲料水の確保。 |
| さいたま市 | <ul style="list-style-type: none"> 給水方法は、浄・配水場及び災害用貯水タンクに貯留する浄水と非常災害用井戸で揚水した地下水を殺菌消毒して給水することを基本。 給水機能が失われた場合の措置として、<u>民間協定に基づき民間企業の保有する井戸より応急給水</u>。 井戸及びプール水等の比較的汚染が少ない水源について飲用の適否、水質検査を実施し、非常用浄水装置により浄水し、水源として利用。 自治会及び自主防災組織は、本市と協力して<u>災害時飲料用指定井戸の水質を検査</u>し、水源として利用。 |
| 静岡市 | <ul style="list-style-type: none"> <u>飲料水</u>の供給は、給水車又は給水容器による搬送給水あるいは<u>汚染の少ない井戸等を</u>水源とし、<u>ろ過消毒して供給</u>。 応急給水資機材を活用し、地域内の井戸、湧水、プール、ため池等を活用し飲料水の確保。 |
| 京都市 | <ul style="list-style-type: none"> 小中学校等において、施設の改修等に併せて防災スクールウェル（井戸）の整備を図るとともに、民間の既設井戸について、災害時に地域に開放してもらう災害時協力井戸として登録することを働きかけ。 <u>飲料水・生活用水確保のため、浄水機器等の利用</u>などによる学校等のプール水、<u>井戸水</u>、河川水の活用。 |
| 堺市 | <ul style="list-style-type: none"> <u>飲料水には不適切であるが生活用水として</u>利用できる場合は、<u>井戸水</u>の利用を検討。 |

⑦-7 地下水の保全と利用 ～国土管理資源（全国の地盤沈下の状況）～

- 地下水保全に係る法律、条例、要綱により地盤沈下は沈静化の傾向。
- しかしながら、全国的には依然として地盤地下が発生している箇所が多数存在。



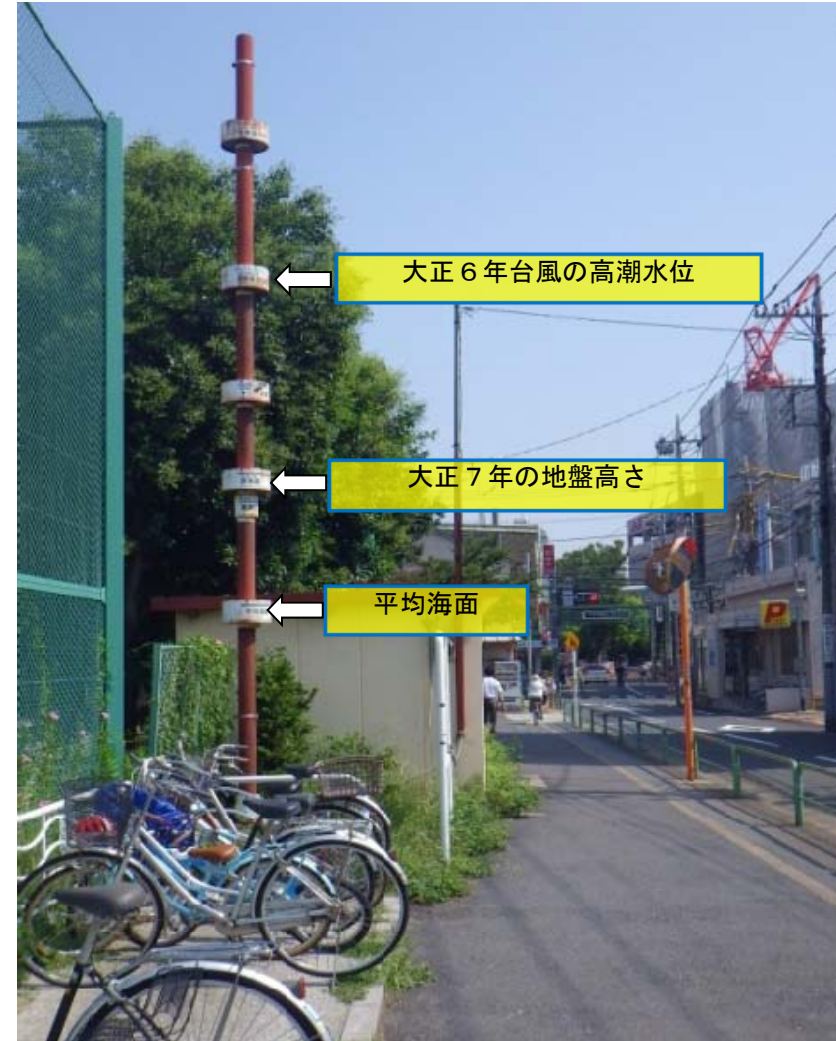
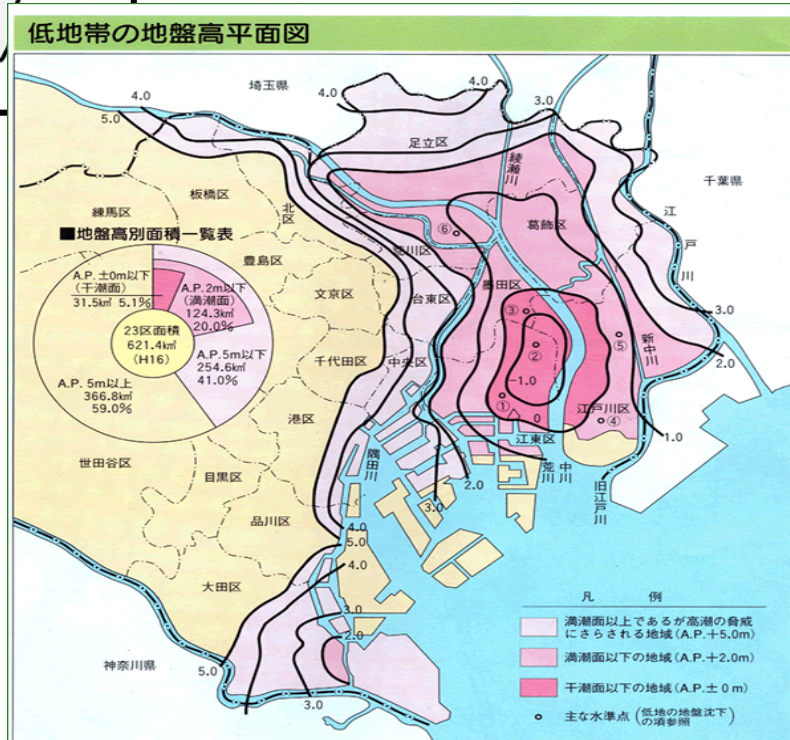
平成23年度の全国の地盤状況

（出典）環境省「平成23年度全国の地盤沈下地域の概況」

*赤枠内の地域は「地盤沈下対策等防止要綱」地域を表す

⑦-8 地下水の保全と利用 ～国土管理資源（地盤沈下によるゼロメートル地帯）～

- 地盤沈下により発生した満潮面以下のゼロメートル地帯は、高潮等による災害に対して非常に脆弱
- 気候変動等による海面上昇の影響が懸念される



出典：東京都建設局河川部「東京の低地河川事業」

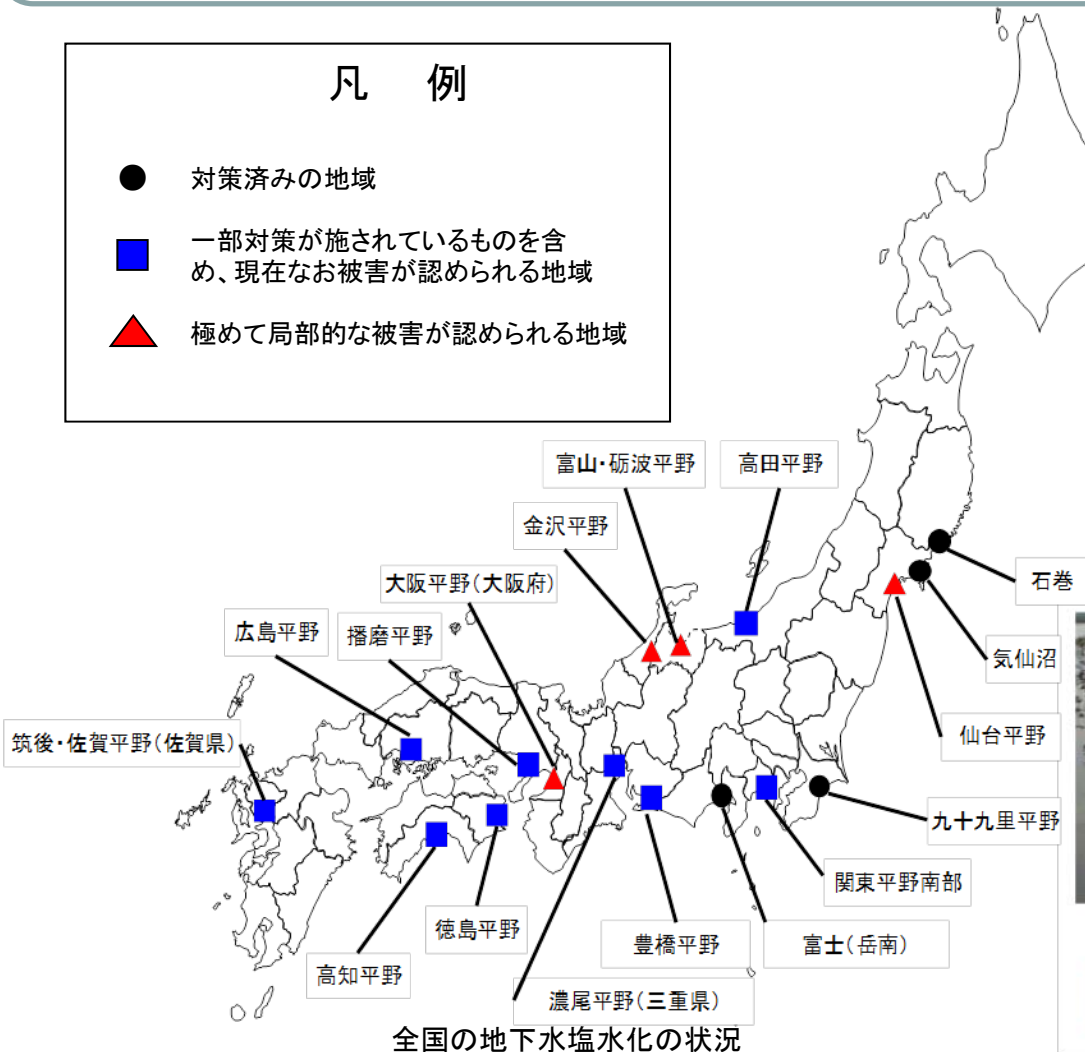
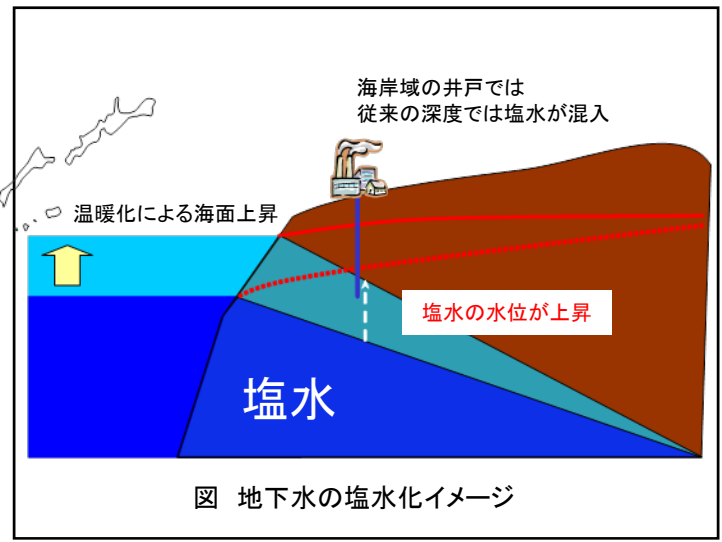
写真：江東区南砂地先

⑦-9 地下水の保全と利用 ～国土管理資源（全国の地下水塩水化の状況）～

- 法律、条例、要綱により対策を実施しているが、現在も塩水被害が認められる地域が多い
- いったん塩水化された地下水は、その回復に非常に長い年月を要する
- 気候変動により海面上昇が生じた場合の影響が懸念される

凡 例

- 対策済みの地域
- 一部対策が施されているものを含め、現在なお被害が認められる地域
- ▲ 極めて局所的な被害が認められる地域



塩害と思われる圃場



正常な圃場

【資料】環境省「平成23年度全国の地盤沈下地域の概況」より国土交通省水資源部作成

⑦-10 地下水の保全と利用 ～国土管理資源（地下水汚染の現状）～

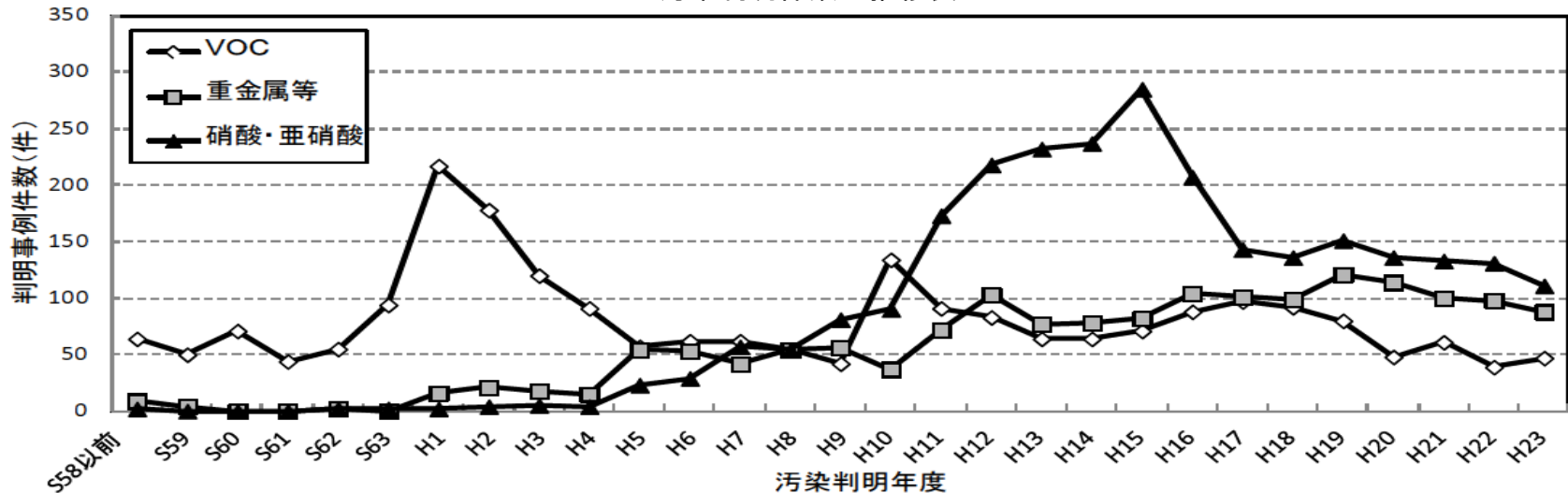
- 地下水汚染が判明した事例は6,714件あり、そのうち環境基準を超過している井戸は4,885件（数値はいずれも累計値）
 - 一般に帯水層の流速は、1日あたり数cm～数10cmオーダ(*)と遅く、表流水のように大規模に除去、フラッシュする等の方策もないことから汚染期間が長期に及ぶことが予想される
- * 地下水学会HPより

汚染原因

| | VOC | 重金属等 | 硝酸・亜硝酸 | 複合原因 (*2) | 合計 |
|---------------|-------|-------|--------|-----------|-------|
| 地下水汚染 | 2,320 | 1,619 | 2,647 | 128 | 6,714 |
| 環境基準超過井戸 (*1) | 1,403 | 1,234 | 2,151 | 97 | 4,885 |

*1 環境基準超過井戸の数値は、地下水汚染数の内数
 *2 複合原因とは、汚染原因が複数あるもの

汚染判明件数の推移表



⑦-11 地下水の保全と利用 ～国土管理資源（地下水に係る法律等）～

- 地下水保全等に係る法律、条例、要綱を制定し、地下水の採取規制等を実施
- 地域の実情に応じて条例等により自治体が地下水管理に取り組んでいる

●工業用水法（1956）

工業用水の地下水利用（地盤沈下対策）を規制

※地下水障害が顕著で工業用水の地下水利用が大きく、工業用水道が布設され
又は1年以内に布設工事開始が見込まれる地域を指定



●建築物用地下水の採取の規制に関する法律（通称：ビル用水法）（1962）

建築物用地下水の利用（地盤沈下対策）を規制

※地盤沈下が生じ、これに伴って高潮、出水等による災害が生ずる恐れのある
地域を指定



●環境基本法（公害対策基本法1967～、1993より同法）

地下水の水質汚濁に係わる環境基準の設定（1997）



●水質汚濁防止法（1970）

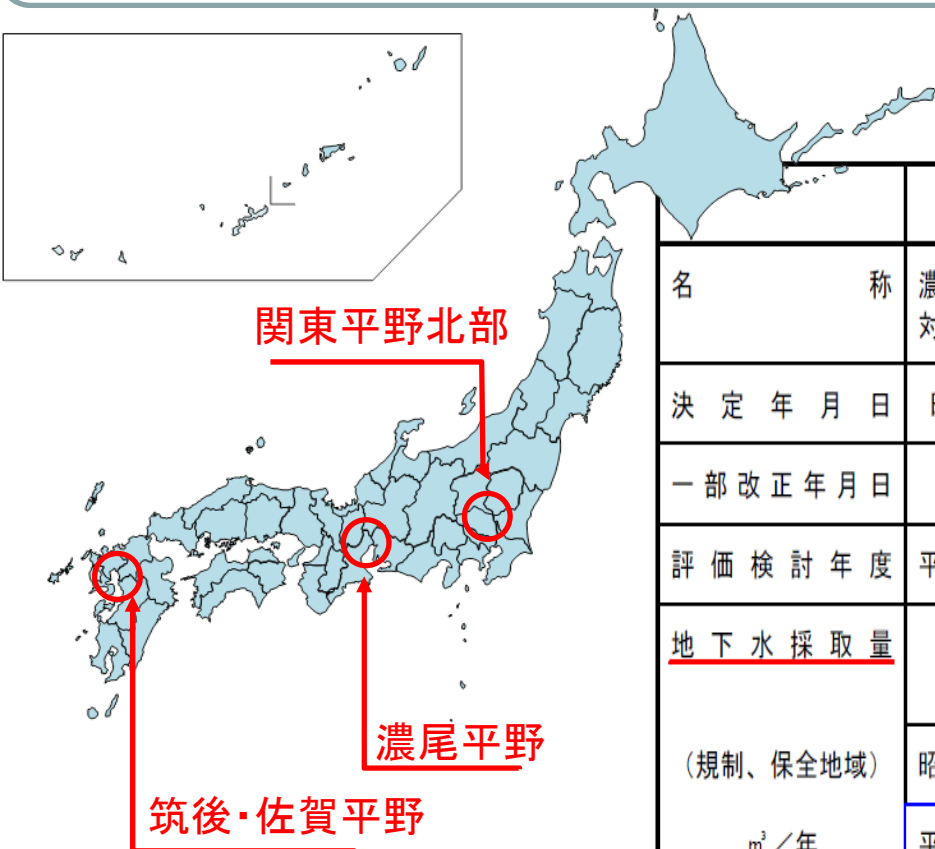
排水の地下浸透に係わる排水基準を設定（1989）

○条例等

- ・ 地方自治体における条例・要綱等（大阪1959～）
- ・ 「地盤沈下防止等対策要綱」
関東平野北部（1991）、濃尾平野、筑後・佐賀平野（1985）

⑦-12 地下水の保全と利用 ～ 国土管理資源（地盤沈下防止等対策要綱地区の概要）～

- 広域的に地盤沈下が激しい地域については、地盤沈下防止等対策要綱として地域を指定
- 地下水採取量の目標量の設定や代替水源の確保等により地下水を保全
- 地盤沈下による災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実施

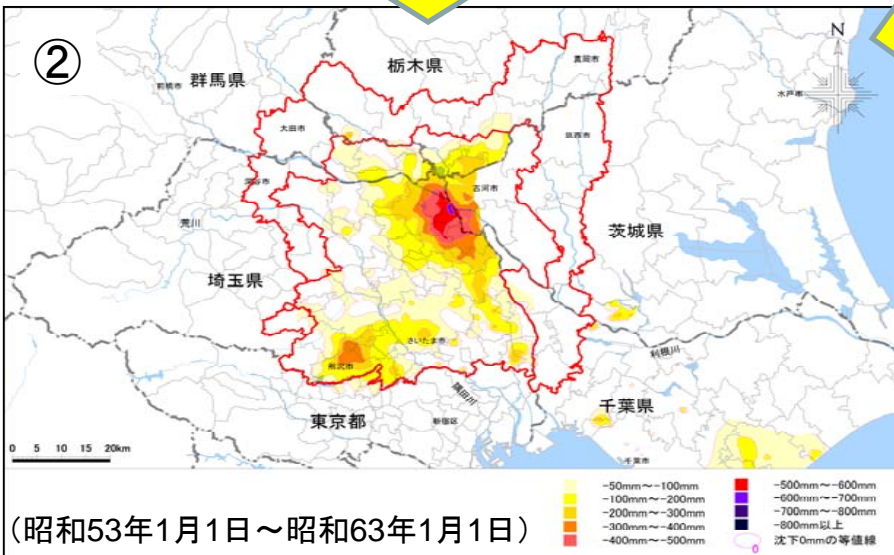
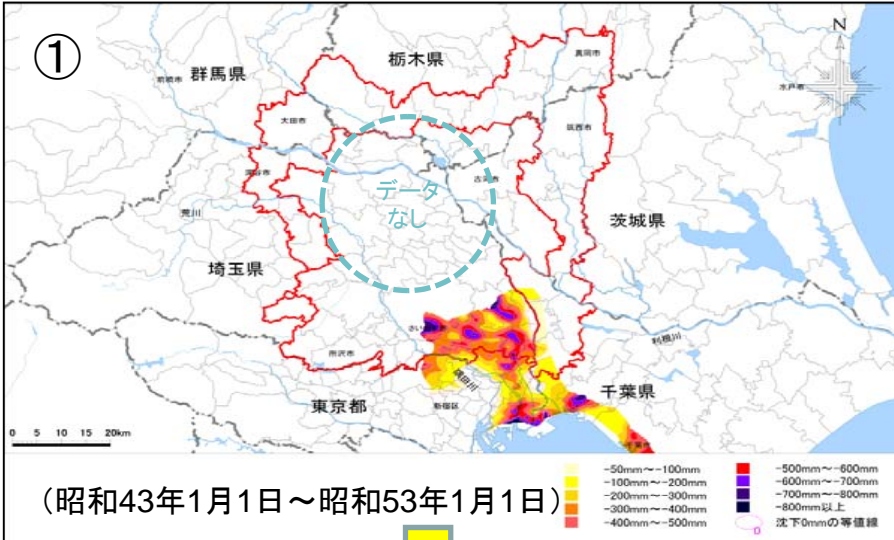


| | 濃尾平野 | | 筑後・佐賀平野 | | | 関東平野北部 | |
|--|-------------------|-------|--------------------|--------|--------|---------------------------|-------|
| 名称 | 濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱 | | 筑後・佐賀平野地盤沈下防止等対策要綱 | | | 関東平野北部地盤沈下防止等対策要綱 | |
| 決定年月日 | 昭和60年4月26日 | | 昭和60年4月26日 | | | 平成3年11月29日 | |
| 一部改正年月日 | 平成7年9月5日 | | 平成7年9月5日 | | | — | |
| 評価検討年度 | 平成16年度・平成21年度 | | 平成16年度・平成21年度 | | | 平成16年度・平成21年度 | |
| 地下水採取量 (規制、保全地域) m ³ /年 | 濃尾平野 | | 佐賀地区 | 白石地区 | 関東平野北部 | | |
| | 昭和57年度 | 4.1 億 | | | 昭和57年度 | 7 百万 | 12 百万 |
| | 平成23年度 | 1.4 億 | 平成23年度 | 3.2 百万 | 3.1 百万 | 平成23年度 | 4.9 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 | |

出典：地盤沈下防止等対策要綱を基に水資源部で作成

7-13 地下水の保全と利用 ~国土管理資源(要綱地区における地盤沈下の状況と施策の効果)~

○関東平野北部の広域的な地盤沈下は、平成3年11月の要綱地区の指定により少雨年等を除いて沈静化傾向



⑦-14 地下水の保全と利用 ～国土管理資源（少雨における地盤沈下の状況）～

○要綱地区内において平成6年度の少雨年には、地盤沈下が進行している地域が確認されている



地盤沈下等量線図(小雨時(H6))

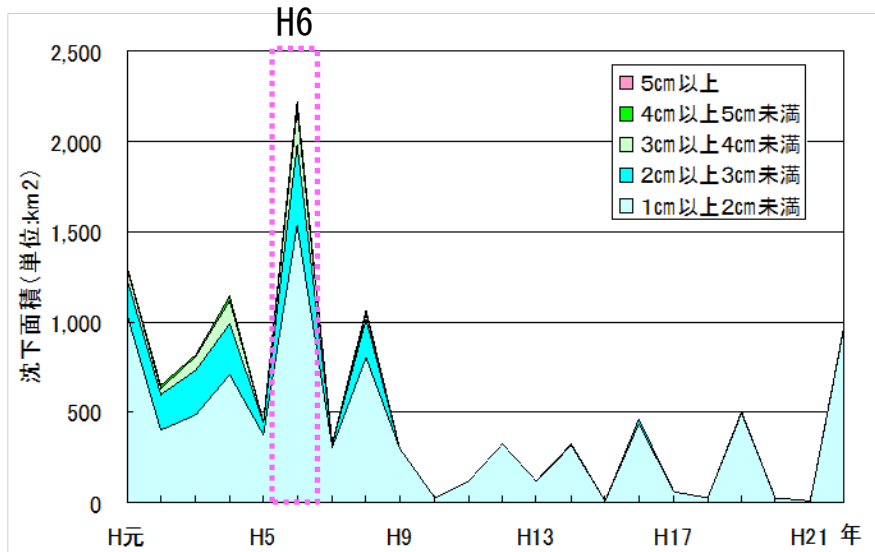
小山：963mm/年



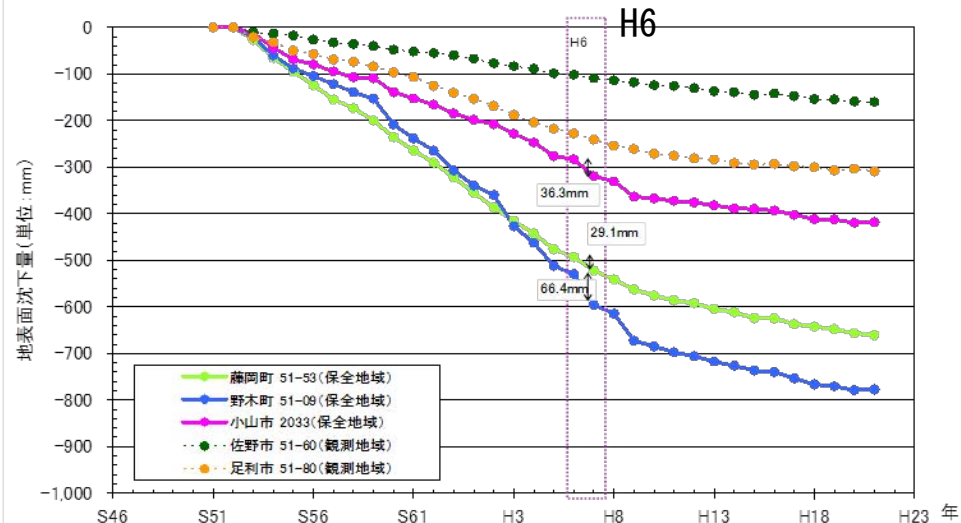
地盤沈下等量線図(平年(H14))

小山：1,225mm/年

※小山の平均降水量(S54~H23)：1,273mm/年



関東平野北部における地盤沈下面積

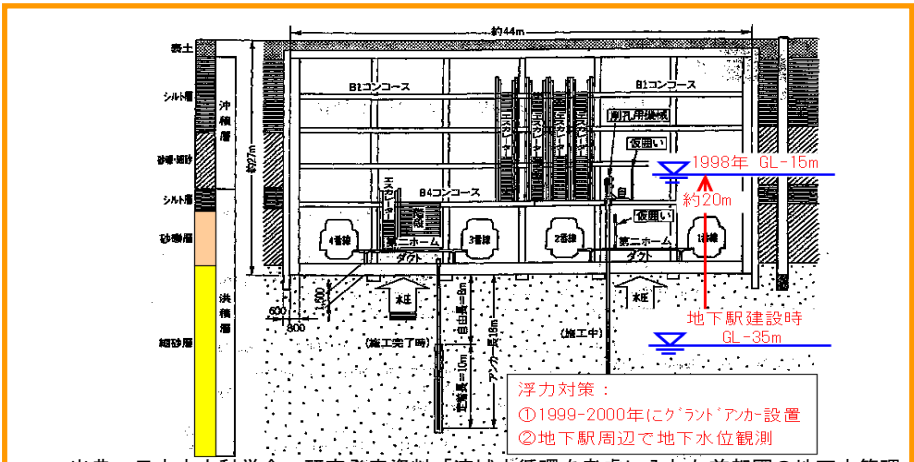


関東平野北部(栃木県)の地盤沈下量

出典：関東平野北部地域地盤沈下対策要綱推進協議会資料に追記

⑦-15 地下水の保全と利用 ~地下水回復による地下構造物への影響~

- 全国的には地盤沈下は沈静化の傾向であるが、しかしながら、未だ地盤沈下が進行している地域が認められる
- 地域の実情に応じた条例等の取り組みにより地下水位が回復し、地下構造物に影響を与える現象も生じている
- 地下水位低下による地盤沈下や、地下水位回復による地下構造物への影響等について、十分な検討や評価ができるように引き続きデータ収集を行うとともに科学的な分析を進めて行く必要がある

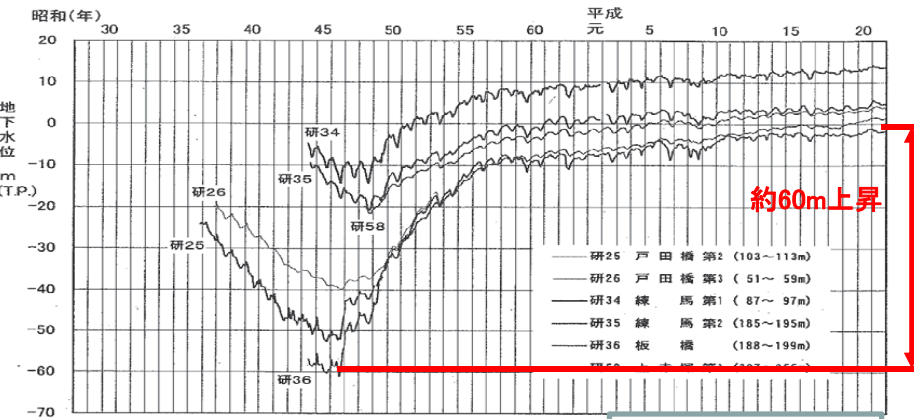


出典：日本水文学会 研究発表資料「流域水循環を考慮に入れた首都圏の地下水管理」(平成19年10月10日 日本工営(株) 中央研究所 斎藤 庸)

東京駅では地下水の回復(上昇)により浮力対策を検討し、グランドアンカー工(1,300本)を施工



首都高中央環状品川線は工事中に大量の地下水が湧きでたため、トンネル掘削後の出入り口や換気所への地下水進入を完全に止める対策に時間がかかり、開通が平成26年度末と1年延期された



板橋区富士見町

出典：H23「東京都の地盤沈下と地下水の再検証」

【地下水回復に係る東京都の見解】

地盤沈下という現象は、一度地盤の沈下が起こると元の地盤高には回復し得ない不可逆現象である。また、地盤沈下が沈静化しても、新たな地下水揚水を開始して、不用意に地下水位を低下させると、現状以上の地盤沈下が進行することは、東京都におけるこれまでの経過が示唆している。

特に、区部低地部での新たな揚水は、洪積層の収縮を引き起こし、従来からの沖積層の収縮と合わせて、さらなる地盤沈下を引き起こす可能性が高い。

以上のことから、本検証結果に基づき、現状以上の地盤沈下を進行させないためには、揚水規制を継続し、現状を超える揚水を行わないことが適切である。

H23東京都環境局「東京都の地盤沈下と地下水の再検証について」より抜粋

⑦-16 地下水の保全と利用 ～国土管理資源（東京駅の地下水活用事例）～

- トンネル内に漏出した地下水を、水量が少なく白濁や臭気等の問題を抱えている立会川へ送水し水質改善
- 延長12.3kmの導水路が平成14年7月に完成し送水開始
- 送水量は約4,500m³/日（25mプールにして約20杯程度）

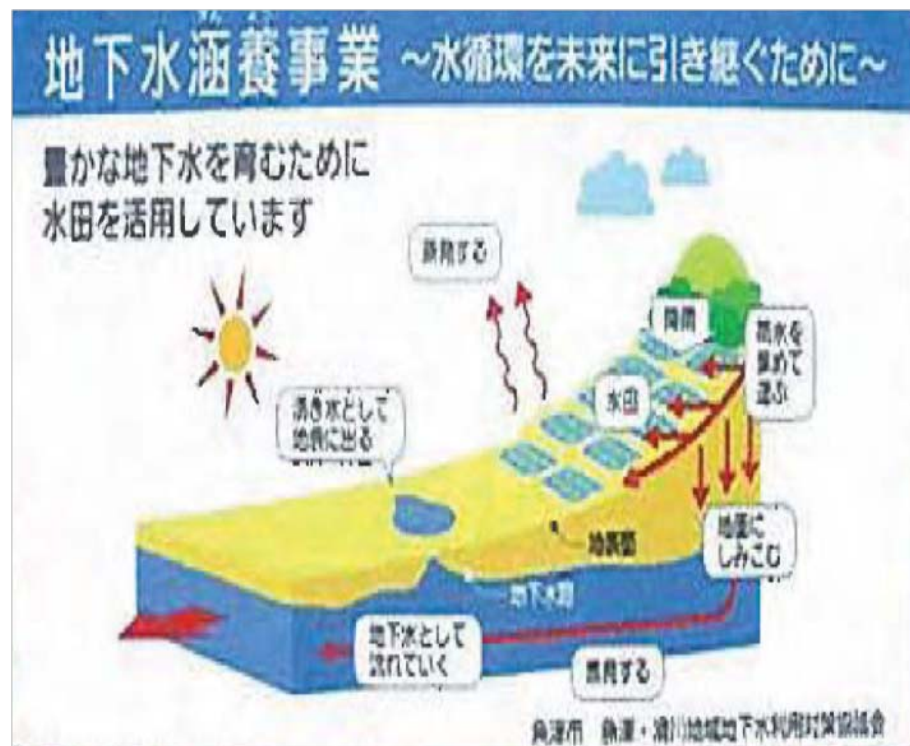


JR東日本による地下水を活用した環境用水の導水

- 近年、宅地造成や舗装面積の増大などの都市化により水田が減少し、地下水涵養量が減少傾向
- 一方で、工業利用や冬場の消雪設備などに利用するため地下水に対する需要は増加
- このような背景から水田を利用していない非灌漑期において、休耕田等にあえて水をためて地下水の保全を図る「地下水涵養」の取組みを2005年度より実施
- 取組みは、地元の地下水利用協議会からの支援を得て、自治体だけではなく地元企業と連携し地域一帯となって実施



休耕田での湛水状況



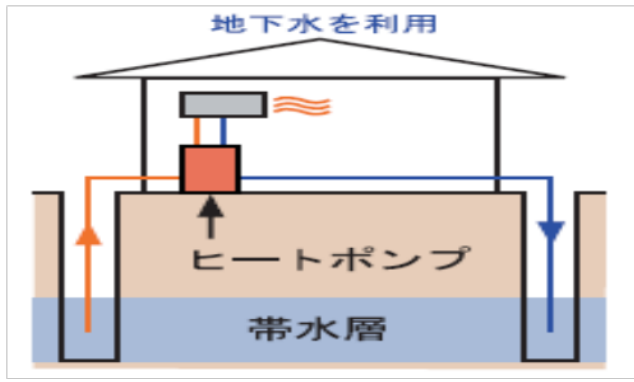
地下水涵養のPR看板

⑦-18 地下水の保全と利用 ～エネルギー資源（地下水熱、帯水層熱をヒートポンプに活用）～

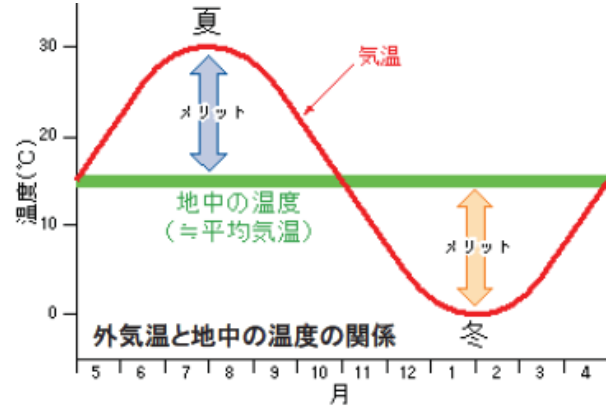
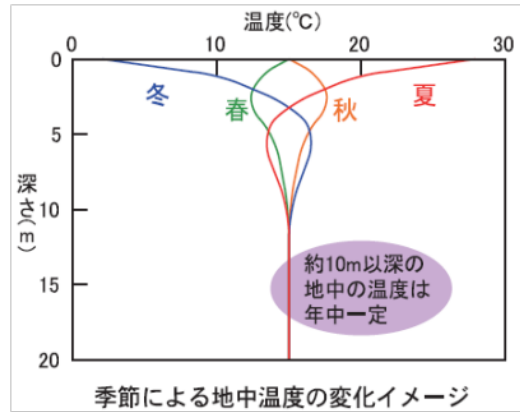
○ 持続可能な再生可能エネルギーとして、年間一定の地下水温を地下水熱として活用

- ・ 住宅、ビル等の冷暖房
- ・ 地下水熱を路面に通水し、冬期の路面融雪や凍結防止
- ・ 農業施設の空調、プール・温浴施設の加温

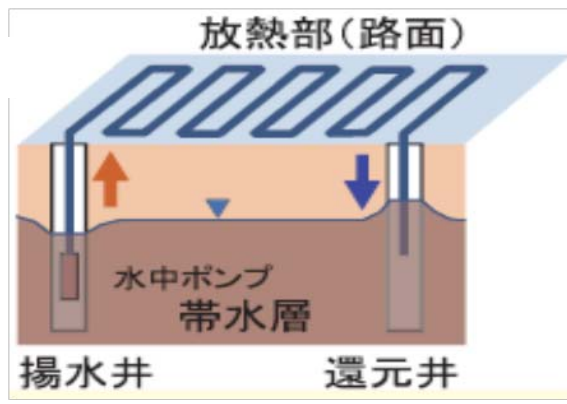
地下水ヒートポンプのイメージ



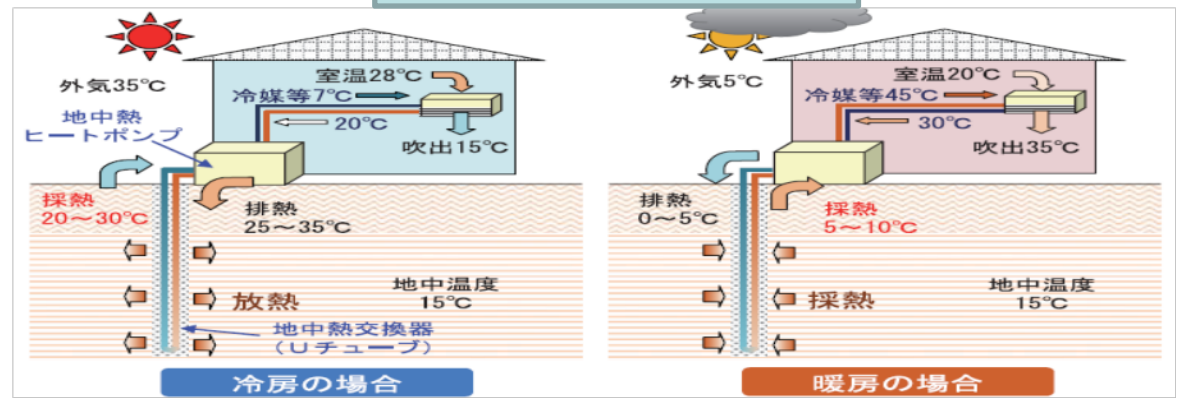
年間ほぼ一定な地下水温を活用



路面の融雪、凍結防止に活用



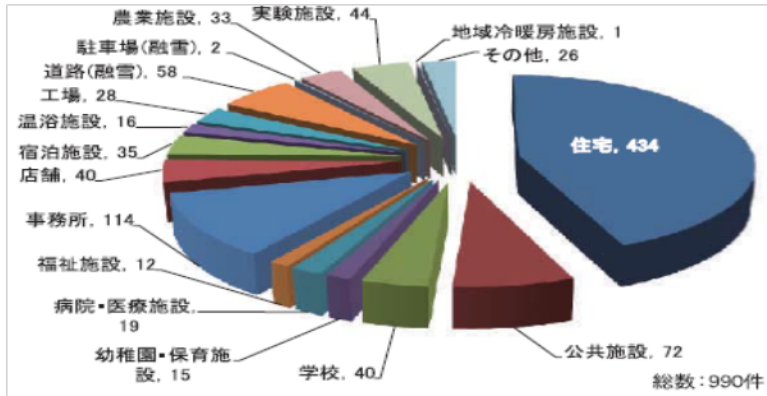
ビル、住宅等の冷暖房に活用



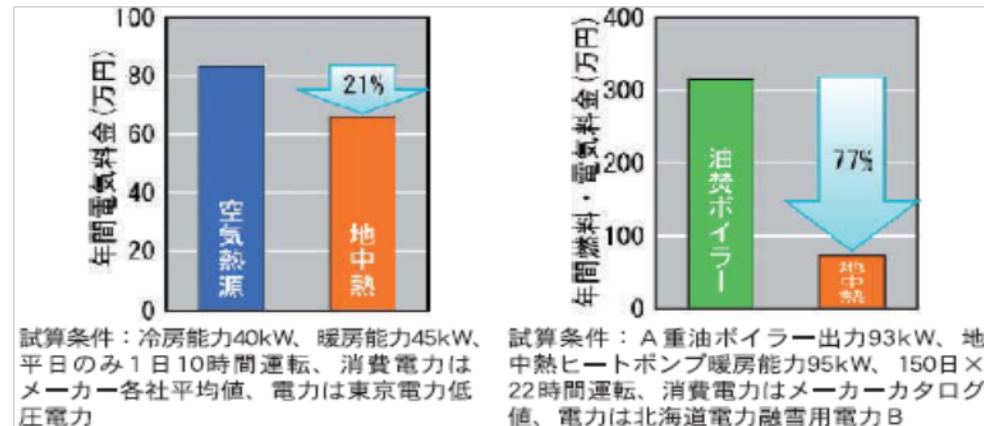
⑦-19 地下水の保全と利用 ～エネルギー資源（ヒートアイランド対策 等）～

- 地下水熱、帯水層熱は低炭素で持続可能なエネルギーでCO2排出削減等に効果
- 排熱を大気中に放出しないので、ヒートアイランド対策としても効果を発現

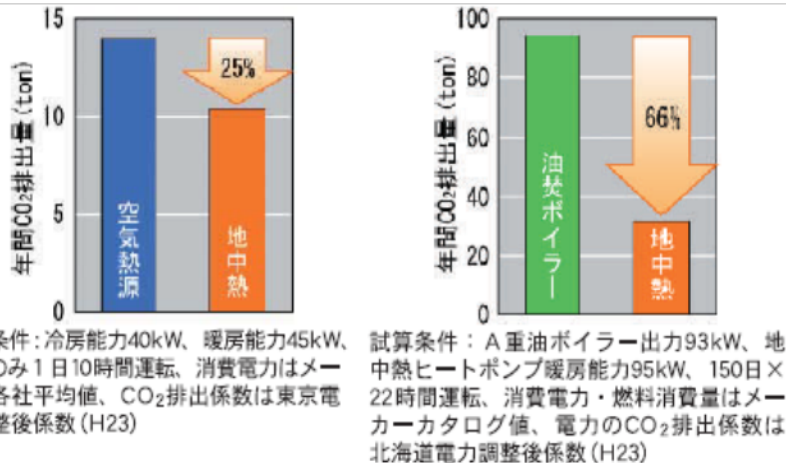
ヒートポンプの設置数は990件（2011末現在）



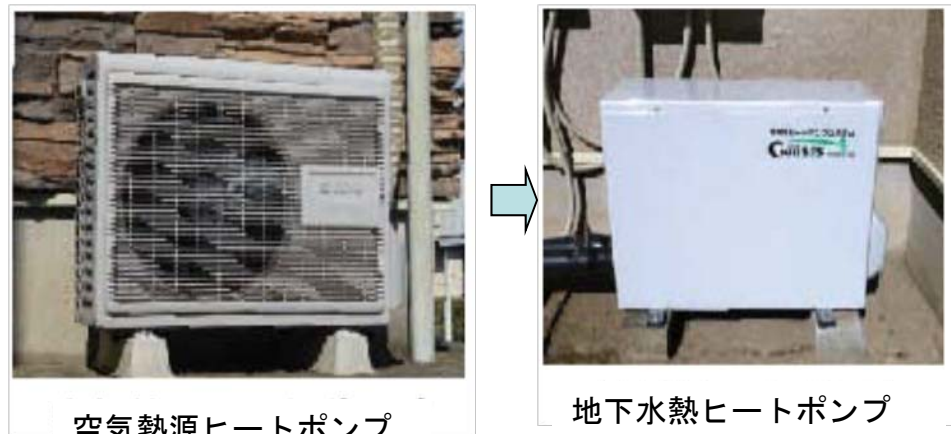
節電・省エネによる電気代・燃料代の削減



節電・省エネによるCO2排出削減



地下水熱利用は排熱を大気中に放出しない



* 全てのデータには地下水熱及び地中熱を含む集計

⑦-20 地下水の保全と利用 ～エネルギー資源（地下水熱を消雪用水に活用）～

- 再生可能エネルギーとして、年間一定の地下水熱を道路等の消雪用水として活用
- 全国的に見ると消雪揚水使用量の約84%は地下水エネルギーを活用

消雪用水散水状況



(妙高市 HP より)

消雪用水散水前と後の状況



(写真提供：上越市)

消雪用水使用状況表

| 地域区分 | 消雪パイプ使用水量(百万m ³ /年(%)) | | | |
|------|-----------------------------------|---------------|--------------|--|
| | 河川水 | 地下水 | その他 | |
| 北海道 | 0.6 | 0.6 (88.9%) | 0.1 (11.1%) | |
| 東北 | 369.2 | 364.7 (98.8%) | 1.8 (0.5%) | |
| 関東内陸 | 1.9 | 0.1 (4.6%) | - | |
| 関東臨海 | - | - | - | |
| 東海 | 23.9 | 19.6 (82.1%) | 0.01 (0.0%) | |
| 北陸 | 167.5 | 100.0 (59.7%) | 3.0 (1.8%) | |
| 近畿内陸 | 13.3 | 6.0 (45.2%) | 0.01 (0.1%) | |
| 近畿臨海 | 12.7 | 3.9 (31.0%) | 0.004 (0.0%) | |
| 山陽 | 4.3 | 0.7 (17.1%) | - | |
| 山陰 | 0.1 | - | - | |
| 四国 | - | - | - | |
| 北九州 | - | - | - | |
| 南九州 | - | - | - | |
| 沖縄 | - | - | - | |
| 全国 | 593.5 | 495.6 (83.5%) | 4.9 (0.8%) | |

(注) 1. 国土交通省水資源部調べ
2. 使用水量は2011年度の値である。

大雪と人力による除雪状況



(2006年1月上越市)

⑧水源地地域の振興

⑧-1 水源地域の振興 ～水源地域の分布～

・ 我が国には約2,700のダムがあり

※1、水源地域は全国に広く分布。そのうち、国土交通省または(独)水資源機構が建設したダムと、水源地域対策特別措置法の対象のダムは合わせて175あり、190市町村※2にまたがっている。(右図参照)

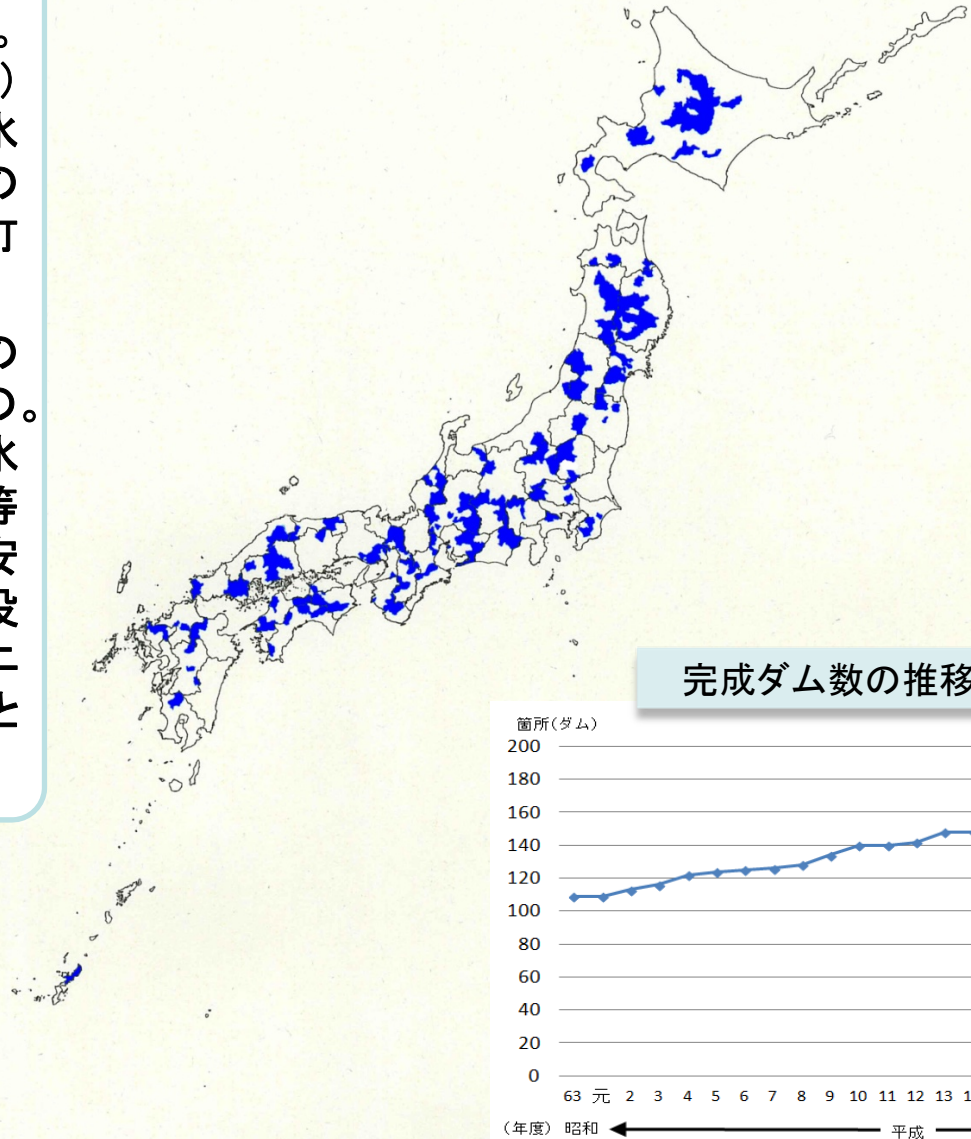
・ ダムの建設は、水源地域住民の協力なしには実現しなかったもの。ダムの完成後も、水源地域は水源林の維持・管理、都市・農村等への水供給、治水など、国民が安心・安全な水を得る上で重要な役割。これらの水源地域のコミュニティと文化が維持・振興されることが必要。

※1 2012年3月末までに完成したダム数
出典：ダム年鑑2013 ((一財)日本ダム協会)

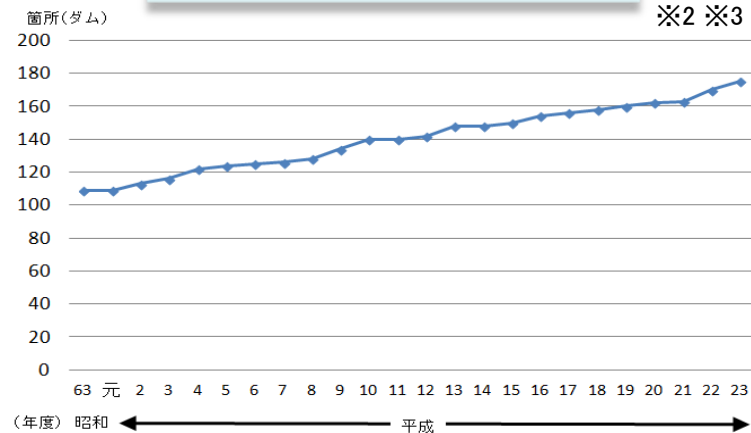
※2 ダム数、市町村数は重複を除いている。

ダム※3 の所在市町村

※3 国土交通省または(独)水資源機構が建設したダム及び水源地域対策特別措置法の対象ダム (2012年3月末現在において完成しているもの。)



完成ダム数の推移(累計)



⑧-2 水源地域の振興 ～水源地域の振興に関する施策の全体像～

- ・ ダムの建設により住宅、農地等の生活環境、産業基盤に大きな影響を受ける地域に対しては、ダムの建設に合わせて、住民の生活再建対策とともに様々な基盤整備等の対策を実施。
- ・ また、ダムの運用開始後も水源地域住民と下流受益地域住民との交流や、水源地域の振興のための取り組みを支援。

補償

- 一般補償
 - ・ 個人の財産的価値に対する補償
(昭和37年「公共用地の取得に伴う損失補償基準要綱」)
- 公共補償
 - ・ 公共施設の従前の機能回復のための補償
(昭和42年「公共事業の施行に伴う公共補償基準要綱」)

水源地域対策特別措置法 (水特法)

- 水源地域整備計画
 - ・ 生活環境、産業基盤等の整備事業
 - ・ ダム貯水池等の水質汚濁防止事業
- 整備事業についての負担の調整等(下流受益地域の一部負担による事業実施)
- 固定資産税の不均一課税に伴う措置
- 水源地域の活性化のための措置

基金

- 水源地域対策基金
 - ・ 生活再建対策事業
 - ・ 地域振興対策事業
 - ・ 上下流交流事業* 等

関連施策

- 国のソフト対策
 - ・ 水源地域支援ネットワーク*
 - ・ 水の里応援プロジェクト* 等
- 県等の措置
 - ・ 関連公共事業
 - ・ 生活再建措置
 - ・ 上下流交流事業* 等

* はダム運用開始後も継続して実施されるもの

⑧-3 水源地域の振興 ～水源地域対策特別措置法による生活環境、産業基盤の整備～

- 平成25年11月現在、水源地域対策特別措置法により指定されたダム等のうち、62のダム等の水源地域で整備計画に位置づけられた事業が完了、30ダムで実施中。
- これらの地域では、生活基盤、産業基盤に関しては概ね充足。
- 水源地域対策特別措置法により指定された水源地域では、都道府県知事が地元市町村長の意見を聞いた上で作成した案に基づき国が決定する整備計画に沿って、土地改良事業、治山事業、治水事業、道路、簡易水道、下水道、義務教育施設又は診療所の整備に関する事業等24分野にわたる事業が実施される。



水源地域整備計画 整備事業一覧

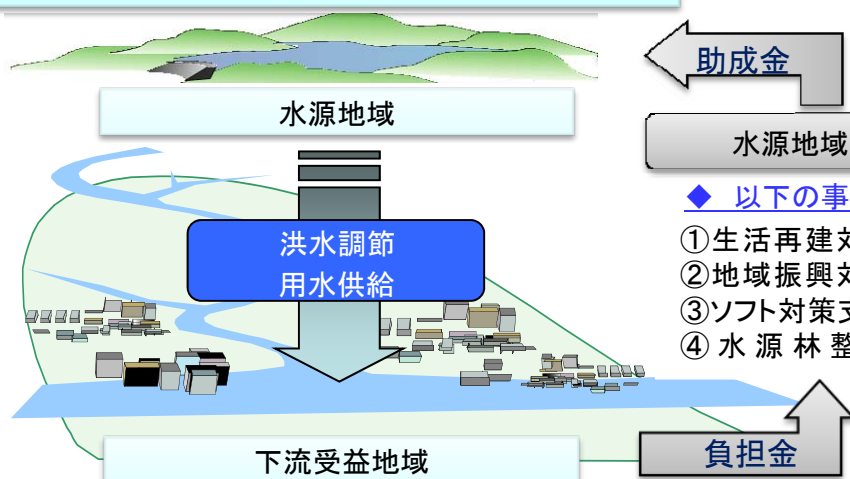
| 番号 | 事業区分 | 番号 | 事業区分 | 番号 | 事業区分 | 番号 | 事業区分 |
|----|------------|----|--------|----|-----------------|----|----------|
| 1 | 土地改良 | 13 | 簡易水道 | 30 | 共同利用施設 | 43 | 老人福祉センター |
| 2 | 治山 | 14 | 下水道 | 31 | 自然公園 | 44 | 消防施設 |
| 3 | 治水 | 15 | 義務教育施設 | 32 | 公民館等 | 45 | し尿処理施設 |
| 4 | 道路 | 17 | 診療所 | 33 | 公民館等 | 46 | ごみ処理施設 |
| 5 | 道路 | 18 | 公営住宅 | 34 | 公民館等 | 47 | |
| 6 | 道路 | 20 | 林道 | 35 | 公民館等 | 48 | |
| 7 | 道路 | 21 | 造林 | 36 | | | |
| 8 | 道路 | 23 | | 37 | | | |
| 9 | (国道・県道・市道) | 24 | | 38 | | | |
| 10 | | 25 | | 39 | スポーツ・レクリエーション施設 | | |
| 11 | | 26 | | 40 | | | |
| 12 | | 27 | | 41 | | | |
| | | | | 42 | | | |

水源地域対策特別措置法による地域整備の例

⑧-4 水源地地域の振興 ～水源地対策基金～

- ・ 水源地対策基金は、ダム事業者による補償及び水特法による整備事業を補完し、きめ細かな生活再建・地域対策を実施するため、昭和50年代以降、上下流の地方公共団体等の出えんにより設立。
- ・ 下流受益地域の負担金により、水没関係住民の生活再建対策を行うとともに、地域振興や上下流連携、水源林整備等の様々な取り組みを実施。

基金のスキーム



助成金

水源地対策基金の事業

◆ 以下の事業を行う市町村等に対する助成等を行っている。

- ①生活再建対策 : 生活相談員設置、代替地取得費用借入、利子補給 等
- ②地域振興対策 : 地区集会所整備、停留所・観光看板設置、生活道路改築 等
- ③ソフト対策支援 : 上下流連携の地域活動、人材育成 等
- ④水源林整備 : 間伐、作業路整備、林業後継者育成、普及啓発 等

地域活性化等に関する事業事例

道の駅整備事業(ハッ場ふるさと館)
(利根川・荒川水源地対策基金)



上下流交流事業
(吉野川水源地対策基金)



水源林対策事業
(矢作川水源基金)



⑧-5 水源地域の振興 ～水源地域の活性化のための国の取り組み～

- 水源地域の住民、企業等地域づくりの担い手自身により実施される、着地型観光プログラムの開発、特産品の販路拡大等の取り組みや、水源地域同士の連携による相互研修など、水を軸とする新たな活性化方策への取り組みを支援。

水の里応援プロジェクト

水の里応援プロジェクト

「水の里」とは？

私たちの“水”の出発点です。

- 私たちの生命に不可欠な“水の安心や安全”にとって重要な地域です。
- 日本の原風景や伝統文化が保全・継承されている地域でもあります。



「水の里」の地域は、水源林や、都市・農村への水供給や治水のために必要なダム等があり、私たちが安心・安全な水を得る上で、重要な役割を果たしています。このような地域のコミュニティと文化が維持されるよう応援していくことは、とても大切なことです。

「水の里応援プロジェクト」とは？

「水の里」の魅力を全国に伝え、活性化するプロジェクトです。

- 「水の里」ならではの観光資源や特産品を「水の里ブランド」として位置づけ、全国的なプロモーション活動を行います。
- “水の安心・安全”という恩恵を受けている人々の「水の里」への関心を高め、上下流が共に支え合う地域づくりを目指します。

水の里の旅コンテスト

- 「水の里」の観光資源を活かした旅行企画のコンテストです。
- 国土交通省が主催し、観光業界と協力して実施します。
- 観光業界によるプロモーション活動などを実施し、受賞企画の実現やPR活動を応援します。

水の里の特産品

- 「水の里」ならではの魅力を活かした特産品です。
- 国土交通省と食品流通業界が共同して、全国のハイヤーを対象にした物産展でのプロモーション活動などを実施し、「水の里」の特産品の流通拡大を応援します。

詳しくはこちら

国土交通省 水管理・国土保全局 水資源部 水資源政策課 水源地域振興室 TEL: 03-5253-8392

水源地域支援ネットワーク

- 会員:行政、有識者、水源地域活性化活動に取り組む団体等(約50団体)
- 目的:顔が見える関係の中で様々な知見や情報を共有し、水源地域の問題解決や新しい取り組みに繋げるとともに、活動の核となる人材を育成
- 内容:会員や地方公共団体等を対象に、毎年2回程度開催する会議での相互研修や、メール等を通じた会員間の情報交換を実施

○水源地域支援ネットワーク会議(平成25年度第1回)の概要

- 日時:平成25年9月26日～27日
- 場所:福岡県朝倉郡東峰村
- 参加者:約30名
- 内容:
 - 講演聴講
 - 東峰村ツーリズム協会の取り組みの視察
 - オーダーメイドの観光案内を实践
 - 観光情報サイト「東峰見聞録」を開設し、ガイドツアーの窓口として活用
 - ガイドによる地元民との交流の場の設定
 - 相互の活動状況に関する情報提供及び意見交換
- 講師:
 - 小野豊徳氏(東峰村ツーリズム協会会長)
 - 水谷みずほ氏(みずほトランスレーションビューロー代表)
 - 上田裕文氏(札幌市立大学デザイン学部講師)

⑧-6 水源地域の振興 ～水源地域の活性化(ダム管理者の取り組み)～

- ・ 水源地域への理解や活性化を図るため、「水源地域ビジョン」、「水質改善・水辺環境等の整備」、「森と湖に親しむ旬間」など、ダムを活用した施策を実施。
- ・ 近年では「ダムツーリズム」、「ダムカード」の現地配布により水源地域への訪問を促進。

水源地域ビジョン

- ・ ダムを活かした水源地域の自立的・持続的な活性化を図るため自治体、住民、ダム管理者が共同で策定する行動計画。これまで114の国交省、水資源機構ダムで策定。

水源地域ビジョンにおける主な取り組み

①水源地域と下流域の上下流交流



③利水者等との交流による水源林の整備



⑤ダム操作室見学



②ダム湖の利活用促進



④体験学習(児童による環境調査等)



⑥ダム管理者と自治体の連携による親水空間の整備



総合水系環境整備事業

- ・ 良好な河川環境及びダム環境を保全・復元並びに創出するため、ダム貯水池の水質改善・水辺整備等を実施。



森と湖に親しむ旬間

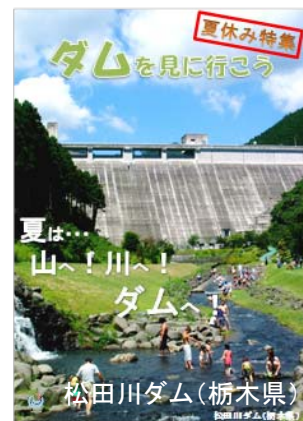
- ・ 森林やダム等の重要性に対する国民の関心を高め、理解を深めるため昭和62年より国土交通省と林野庁で毎年7月21日～31日までを「森と湖に親しむ旬間」として全国各地のダムや森林で様々な取り組みを実施。



「2013サマーキャンプ In KISOGAWA」(リポートレッキング) 味噌川ダム(長野県)

ダムツーリズム

- ・ 民間ツアー会社と提携してダムツアーを実施。
- ・ 出来上がった施設だけでなく工事の様子も観光資源として活用。
- ・ ツアーには、水源地域の名所や物産等の紹介を取込むよう工夫。

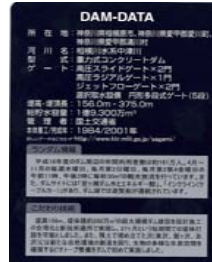


ダムカード

表面



裏面



ダムの諸元、エピソード等を記載

- ・ ダムカードは、統一化されたデザインの名刺大カードで、1人1枚無償で配布を受けられる広報ツール。全国307ダム(H25年10月11日)で配布。
- ・ 現地でのみ配布するため、全国各地のダム所在地への訪問を促す一つのインセンティブとなっている。

⑧-7 水源地地域の振興 ～水源地地域の活性化(地元主体の取り組み)～

- 水源地地域の自治体では、地域の活性化を図るに当たって、自らの水源地域としての重要性を再認識し、水源地域同士の交流や、上下流交流による情報発信などを含め、水を軸とした様々な取り組みを実施。

源流にこだわった村づくり(山梨県小菅村)

- 昭和62年から「多摩源流」をキーワードとして村づくりを実施。きれいな水を守るため、下水道、ハイキングコース、宿泊施設等を整備。
- 平成13年にはシンクタンク「多摩川源流研究所」を設立。源流域の自然・歴史・文化の調査研究、多摩川流域との交流事業や源流域からの情報発信。
- 平成22年には「NPO法人多摩源流こすげ」が設立され、特産物の販売促進や源流ならではのツアーを開催。



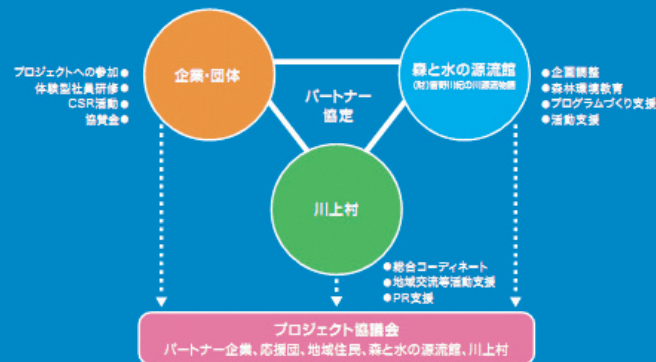
出典：山梨県小菅村HP

水源地の村づくり(奈良県川上村)

- 平成6年に策定した第3次総合計画「吉野川源流物語」で水源地の村として自らを位置づけ。
- 全国の「川上」町村と共同での「かけがえのない水が生まれる場に暮らすものとして、下流にはいつもきれいな水を流します」をはじめとする「川上宣言」採択。
- 「吉野川源流－水源地の森」購入、財団法人吉野川紀の川源流物語の設立、「森と水の源流館」の整備、和歌山市との「水源地保護に関する協定書」調印、環境メッカ創造プロジェクトなど、様々な取り組みを実施。

環境メッカ創造プロジェクト

●協賛金は実施内容によって要相談とさせていただきます。●協定期間は特に定めません。
●その他、企業様のご要望をお聞きした上で協定内容を決定します。



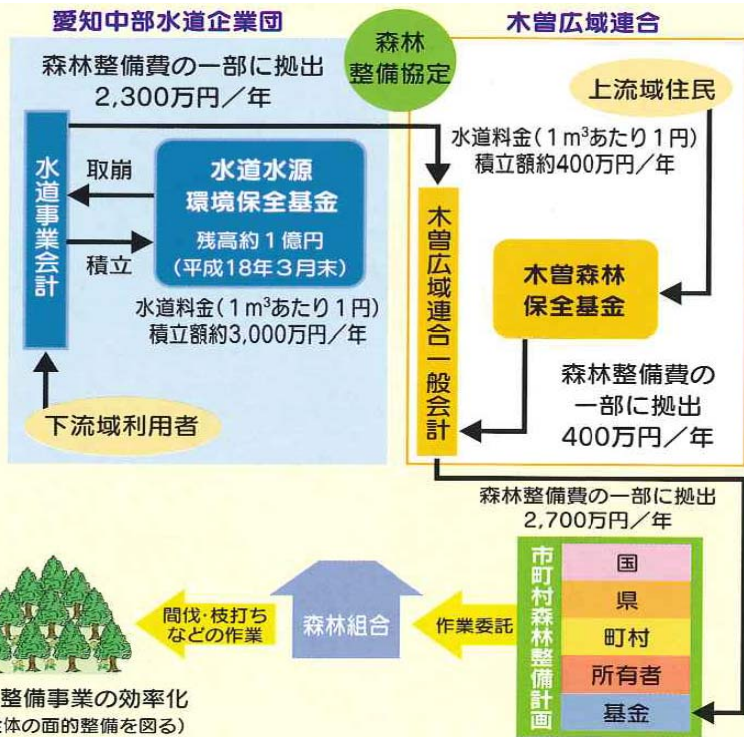
出典：奈良県川上村HP

⑧-8 水源地域の振興 ～水源地域の活性化(水利用者の取り組み)～

- 自治体、住民、企業など様々な主体が、水利用者の立場から自主的・主体的な水源林の保護・育成や水源地域住民との交流などの取り組みを各地で実施。

上下流が一体となった水源林整備

- 平成15年2月に、愛知中部水道企業団と木曽広域連合(長野県)との間で、上下流が共同して森林整備を促進していく協定を締結。
- 水道水源環境保全基金(水道使用量1m³あたり1円を、使用者負担で積み立て)により、森林の保護・育成などを実施。



愛知中部水道企業団HPから転載

NPOの活動

- 吉野川下流の徳島市の「NPO法人新町川を守る会(会員数260名)」は下流域活動に加え、吉野川流域交流事業として源流域の早明浦ダムがある高知県嶺北地域と交流活動、植林、活性化支援を実施。
- 年3回の植樹と下草刈りを行い、現在600本の広葉樹が育っている。



「NPO法人新町川を守る会」HPから転載

飲料水メーカーの水源地域での取り組み

- アサヒビール(株)
 - 保安林とした「アサヒの森」(社有林2,165ha)での「自然学園、森の子塾」
 - 「水源地の森」保全活動 全国9ヶ所
- 麒麟ビール(株)
 - 「水源の森活動」 全国15ヶ所
- サントリーHD(株)
 - 「天然水の森」 全国7,600ha
 - 水育「森と水の学校、出張授業」 全国3ヶ所
- 日本コカ・コーラ(株)
 - 「森に学ぼうプロジェクト」 全国11ヶ所
 - 水資源保護活動 全国20ヶ所



森林整備体験活動(奥多摩) サントリーHD(株) HPから転載

等