

限りある水資源の有効活用

節水 (水の流しっぱなしをやめましょう!)




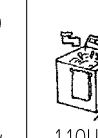


生活様式の変化に伴い、水使用量は269ℓ/人・日(昭和40年)から356ℓ/人・日(平成10年)へと1.3倍にも増加しています。

歯みがき、洗濯、洗車など日々の生活の中で節水を実践していきましょう。

関係者 市民、事業者

期待される効果 ●水道使用量は1回あたり、はみがきで5.4リットル、洗濯で55リットル、洗車で210リットルの節水が可能です。
●使用水量の減少は下水の水量を減らすことから、環境負荷の軽減に寄与します。

実施方法 ①節水による生み出し水量の試算
節水対策として、歯磨き、洗濯(すすぎ)、洗車について以下の節水シナリオを実践した場合の生み出し水量を試算しました。

歯みがき		洗濯		自動車洗い	
流しっぱなし (約30秒)	コップにくむ (3杯)	注水すぎ 洗う・絞る・注水 すぎ(6分)	ためすぎ 洗う・絞る・ためすぎ (1回目)絞るためすぎ (2回目)	ホースを使うと	バケツを使うと
					
6リットル	0.6リットル	165リットル	110リットル	240リットル	30リットル

●給水量に対する節水率は11%=(節水量/年給水量)×100={1,459万m³/年/(35.5万m³/日×365日)}×100≒11%

はみがきによる節水	仙台市人口 : 997千人 (H10) 歯磨き回数 : 3回/日 節水量 : 5.4ℓ/人/回	(節水前) 6リットル → (節水後) 0.6リットル 歯磨き節水生み出し量=5.4ℓ/人/回×3回/日×365日×997千人=590万m³/年
洗濯による節水	仙台市世帯数 : 41万世帯 (H10) 洗濯回数 : 1回/日 節水量 : 55ℓ/世帯/回	(節水前) 165リットル → (節水後) 110リットル 洗濯節水生み出し量=55ℓ/世帯/回×1回/日×365日×41万世帯=823万m³/年
洗車による節水	仙台市乗用車保有数 : 364千台 (H10) 洗車回数 : 6回/年 節水量 : 210ℓ/台/回	(節水前) 240リットル → (節水後) 30リットル 洗車節水生み出し量=210ℓ/台/回×6回/年×364千台=46万m³/年

雨水の貯留と生活用水としての活用 (雨水をため、生活用水に利用してみよう!)

公共施設や住宅敷地内に雨水を貯留し、その一部を雑用水(水洗用水、洗車、散水)として利用する方法について、市民参加型の講座により普及を図ります。

限りある水資源の有効活用を広く市民にPRすることを目的に、NPOと協働による「仙台天水桶手づくり講座」を年1回~2回開催しています。

関係者 市民、NPO、事業者、仙台市

期待される効果 各家庭における雑用水として、トイレ利用の半分を雨水利用した場合25mプール(25m×10m×1m)に換算すると1日あたりプール58杯分に相当します。

- 雨水貯留量=34.7万戸(仙台市)×0.47(一戸建て率)×2.4人/世帯×0.356m³/日×0.21×0.5(トイレ利用率の半分)×365日=534万m³/年
- 給水量に対する雨水利用率=(雨水貯留量/年給水量)×100={534万m³/年/(35.5万m³/日×365日)}×100≒4%

下水処理水の再利用 (下水処理水を上手に利用します)

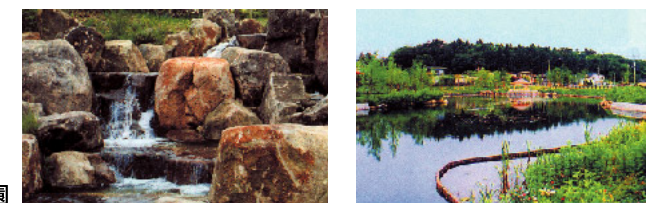
下水処理施設で処理された水は、その水質によっては各種用水への再利用や災害時の緊急用水として十分活用することが可能となります。河川水と混合するなどの工夫により用途に適した水質レベルにして再利用を促進しています。

関係者 市民、仙台市

期待される効果 ●都市公園に水辺空間を創出します。 ●湯水時に水量を確保します。
●取水量の減少により河川流量が増加します。

実施方法 ①広瀬川浄化センター処理水の再利用

●広瀬川浄化センターからの処理水を折立公園に供給し、修景用水として活用しています。



折立公園

出典：仙台市水環境プラン

●下水処理水活用への市民理解を得るため、広報誌やイベント等を通じたPRを行っています。

②これからのとりくみ

湯水時に河川に水が無いときは、下水処理水を各種用水の代替として活用する方法などを検討していきます。

下水処理水再利用の事例

再利用用途	処理場数	再利用率 (万m ³ /年)	代表事例		
			処理場名	再利用率 (m ³ /日)	利用先
水洗便所用水	36	353	東京都落合処理場	3,001	西新宿及び中野坂上地区のビル
洗浄用水	64	784	東京都芝浦処理センター	235	JR東日本(株)
工業用水	6	889	名古屋市千手下水処理場	16,033	名古屋市水道局
冷却用水	22	489	宇部市東部浄化センター	139	塵芥焼却場
希釈用水	16	450	興市広浄化センター	2,350	し尿処理場
農業用水	17	1,619	熊本市中部浄化センター	35,447	土地改良区 水田
環境用水	61	6,123	東京都多摩川上流処理場	28,398	野火止用水等
植樹帯散水	71	153	大阪府高槻処理場	1,555	処理場周辺緑地、街路樹灌漑水
融雪用水	22	1,935	青森市八重田浄化センター	2,400	旧陸羽街道他
その他	46	344	東京都森ヶ崎処理センター	27	東京都港湾局 防塵用
計	192	約1.3億m ³	-	-	-

引用：日本の下水道、建設省都市局下水道部、H11

実施方法

①住宅や公共施設での雨水利用システム

仙台スタジアムでは、雨水を貯留し、フィールドへの散水や、トイレ洗浄水として利用しています。市内の公共施設の設置に際し、雨水利用施設の設置が定着してきています。

仙台スタジアム



②天水桶

雨水を貯留し、その一部を雑用水(洗車、散水など)として利用する方法について、市民参加型の講座により普及を図ります。

天水桶は、現在で仙台市全体で300基ほど設置されています。また、仙台市では平成11年度からは環境教育を兼ねて小学校への計画的な設置を進めています。

みなさんのお宅でも天水桶を設置してみませんか?

■天水桶についての問合せ先
仙台市環境対策課 TEL022-214-8223

