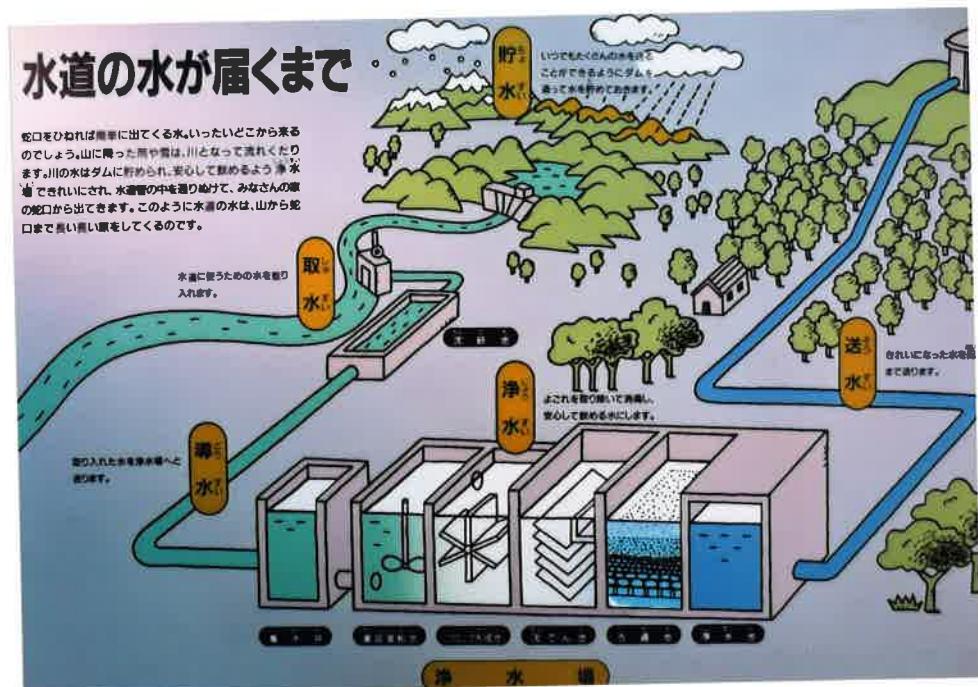


雨の特長を  
生かして  
エコな活用を  
考える実験

4年3組川上楓音

雨は飲めるようになりますため  
ダムにためられ、浄水場で  
ろかされ安全が"かくにんされて  
水道水になります。



市販のミネラルウォーターは何年、  
何十年、何百年かけて土や石にろ  
かされ、地下水となって飲めるよう  
になります。



このように雨水をすぐ"飲むことはできません。

雨は地上に落ちてくる時に周囲の空気から不じゅん物という物が取りこまれます。

不じゅん物とはねん焼によって出る二さん化炭そなど"のリゅうさんや車のはい気がスからのちっそさん化物など"あります。

これによつて雨はさん性雨となり、そのまま飲むと、体に悪いえいきょうとなつてしまひます。

さん性かどうかのきじゅんとなるpHで、中性がpH7.0、それより低いとさん性、高いとアルカリ性となります。

雨はpH5.6といわれ、さん性です。

このように雨は体内に取り入れることができないとわかりました。

そこでミネラルウォーターに表記されているPHと硬度のほうを調べてみることにしました。

硬度とはカルシウムやマグネシウムのミネラル成分のことです。

水道水やミネラルウォーターはろがするときに土や石からとりこまれます。雨は落ちてくる時ろかされないので硬度は0です。

「雨活」毎日の生活に必要な水、雨水で代用でき、エコ活用できそうなのを考えたらそうじや洗たくでした。

硬度の高い水で洗たくすると  
石けんが「カス」となり、すすぎの時に大量  
の石けんカスがでてしまします。  
石けんは泡がたたないと洗浄力が  
ありません。

いろんな硬度の水で泡立ちの実験を  
してみました。



2016年8月 夏休みの  
8日夜へ 9日朝にふった雨  
をためました。



水道水と雨水、ミネラルウォーターをそれぞれ150mLをカップに入れ、洗ざいを小さいスプーン一ぱい入れて、ふり、水のにごり(石けんカス)、泡のたち方と、ようすをくらべてみました。フタをして20回、ふりました。

左  
雨  
水 →



- ・エビアン…硬度 $304\text{mg/L}$ , pH 7.2  
石けん力スガ"でて、白くにごり、  
泡が全くたたなかつた。

左  
雨  
水 →



- ・おいしい軟水…硬度 $64\text{mg/L}$ , pH 7.3  
石けん力スガ"でて、白くにごり、  
泡が全くたたなかつた。

左  
雨水



・ボルヴィック…硬度 $60\text{mg/L}$ , pH 7.0  
石けんカスがでて、白くにごり、  
泡が全くたたなかた。

左  
雨水



・いろはす…硬度 $36.1\text{mg/L}$ (山梨県北杜市白川町)  
泡はたつけど、"すぐ"に消えた。  
すこしにごっている。

\*pHは記さない

左  
雨水 →



- ・南アルプスの天然水 … 硬度 $30\text{mg/L}$ , pH 7.0 泡はたけど“すぐに消えた。すこしにこってりいる。  
※冷やう庫に入れていたため、泡がたった?

左  
雨水 →



- ・ごくりきらりせんだい(浄水場や水道記念館でもらえる)  
硬度 $23\text{mg/L}$ , pH 7.7  
あまりにこらず泡は半分すぐに消えたけど、半分は残っていた。

左  
雨水 →



・熊野古道の天然水 … 硬度 $12\text{mg/L}$ , pH 6.4  
泡のたち方とにごり方は雨水とあまり  
変わらなかつた。

左  
雨水 →



・イオントッパバリュ天然水 … 硬度 $8.6\text{mg/L}$ , pH 6.8  
泡のたち方とにごり方は雨水とあまり  
変わらなかつた。

水  
道  
水



← 雨  
水

雨水のかップは、はじめに20回  
ふっただけで最後まで泡は消えず、  
変わらなかった。仙台市の水道水の  
硬度は20~40mg/Lで、過去のデータ  
ですが、全国47都道府県  
ランキングで宮城県は44位と  
全国では、硬度が低いです。

今回の実験をするまで  
洗たくは泡が多いとすすぎに  
時間がかかるから少ない方が  
きれいになると思ってました。  
泡がたたない分石けんカスとなり  
よけいによごれると知りました。  
硬度が低いほど石けんカスが  
出ないので硬度が0の雨水は  
洗たくにぴったりな活用だと  
わかりました。