



## 日本の水が狙われている

日本の地下水脈が海外企業のターゲットになっているかもしれない。

林野庁は調査を始めましたが、その実態は不透明。日本の水をくみ上げ、大型船で海外へ大量に輸出すればビッグビジネスになる時代なのです。

### 【産経新聞から】

「よく分からないんですが……」。東京・霞が関の林野庁。幹部は首をひねりながら話し始めた。「中国人らしき人物が、山奥の山林の値段を聞きに来たというんですよ」

林野庁には昨年から、こうした類の話が寄せられている。三重県など各地の山奥で、中国系企業が森林の高値買収に動いているというのだ。



写真 / 記事にある工場のイメージ (プレスリリースより)

山林は都市開発ができず、国産木材の価格も長期的に低迷しているため、買収のメリットは薄い。考えられるのは「水」だという。森林の地下には地下水脈がある。それが海外資本のターゲットになっている可能性がある指摘されている。

ある商社幹部はこう話す。実際に日本のミネラルウォーターを中国の富裕層向けに販売するビジネスは、一部の日本企業で始まっている。そこに中国系企業が参入しても、まったく不思議ではない。

林野庁は調査に乗り出したが、結局その実態は分からなかった。「中国系企業は土地をブローカーに買収させるから、企業本体は姿を見せない。見えない相手がいま『日本の水』を狙っている」。商社幹部はこう警鐘を鳴らす。

標高2967mの甲斐駒ヶ岳がそびえ、山々が連なる南アルプス。山すその森の中に、サントリーのミネラルウォーターを生産する白州水工場がある。

毎分350〜700本ペースで、ペットボトルに水が詰められていく。ボトルはベルトコンベヤーを流れていくうちに、次々とラベルが張られ、箱詰めにされていく。

「天然水」は、地中約100メートルから汲み上げられる。森の柔らかい土に、山に降った雪や雨がしみ込み、土の下の花崗岩(かこうがん)に浸透して、やがて地下水脈を作るのだ。まさに山と森林が水を生んでいる。

実はこの水源林と地下水脈は常に荒廃の危機にさらされている。「法律上、水源林の所有者は際限なく水を汲み上げられるし、水源林を保護する義務もない」。サントリーの工場がある山梨県北杜(ほくと)市の担当者は、こう問題点を指摘する。

同市ではサントリーを含め、5業者がこうした水を使って飲料水や食品を生産しているが、もし悪質な業者が、過度に水を汲み上げれば地下の空洞化と地盤沈下につながる。水源林が荒廃すれば、水は枯渇する。

「水源林と水を守っているのは、自治体と業者の自主的な努力。しかし、協力しない業者が出てきたら、どうするべきか」。北杜市の担当者は不安を口にした。

市では、独自条例で井戸採掘を許可制にしているほか、業者側も汲み上げ量を自主規制し、森林保護に取り組むなどしているが、協力しない業者が現れた場合、対策はいまのところないのが現状だ。

「水源林を買い取る」とする業者には注意が必要。日本の環境やルールに関心が薄い外国企業が現れることにも目を光らせないといけない。ただ、自主努力には限界もあり、国の法整備が必要な時期に来ているかもしれない」

水が豊かと言われる日本にしていると気づきませんが、水に対する価値観については、諸外国と比べて、大きな差があるようです。

その違いを紹介した読書新聞の特集がありました。4頁のスクラップもご覧ください。

## カルシウムと受精

新しい生命の誕生は、一個の卵子と精子の出会いから始まります。

男性の体内では動くことのない精子は、女性の器官内に入ると動くようになりす。

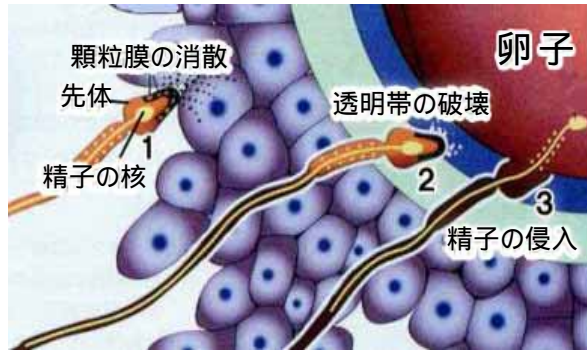
そのスピードは1分間に2〜3ミリメートル、決して速くはありませんが、卵管に向かって移動していきます。

はじめ数千から数億個あった精子の中で、受精の場である卵管膨大部に達することが出来るのはわずかに数百個程度にすぎません。

卵子にたどり着いた精子たちは、透明な膜（透明帯）やそれを包み込む顆粒状の膜（放線冠）をアクロシンやヒアルロニダーゼという酵素をふきかけて徐々に溶かしていきます。

やがてひとつの精子が突入すると（左写真・青い矢印）その場所からカルシウムの波が卵子内で起こり、急激に遊離カルシウム濃度が上がり、受精の分裂が始まります。カルシウムの信号によって卵子は細胞分裂を始めるだけでなく、卵細胞

卵子の受精の瞬間  
連続写真



左 / 写真  
受精の瞬間の連続写真。矢印から精子が入った瞬間、白いカルシウムの波が左下へ向かって、広がっていくのがわかります。  
上 / イラスト  
精子は卵子を包む顆粒状の膜をヒアルロニダーゼ酵素で除き、透明膜をアクロシン、エステラーゼ、ニューラミニダーゼなどで溶かします。

の表層から分泌をおこして、他の精子を中に入れないように変化します。

受精時の精子の最も重要な役割は遺伝子を送ることはもちろんですが、卵子にカルシウムを送り届けることだったのです。

夫婦のどちらかでもカルシウムが足りない精子や卵子の働きが鈍くなり、不妊症の原因になることが指摘されています。

また、健康で知的にも優秀な子供をつくるためにも十分なカルシウム摂取が必要です。



## カルシウムと鞭毛運動

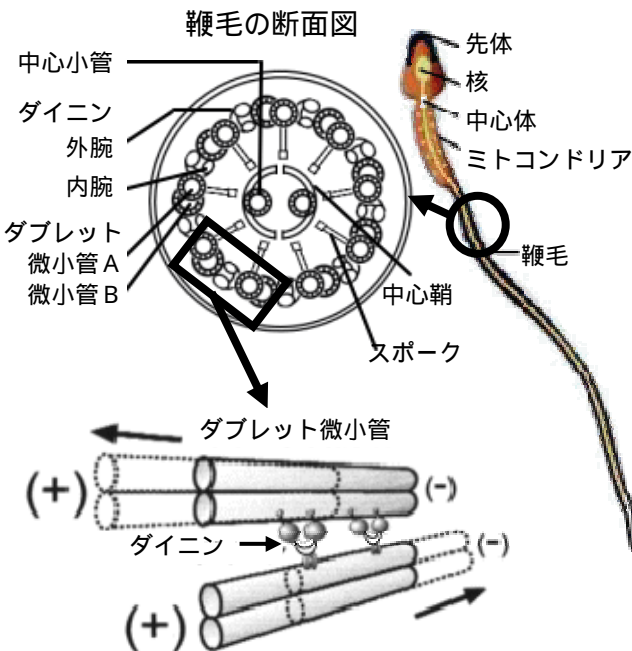
へんもうんどう

おたまじゃくしのような精子がなぜひとり動くのか不思議に思いますが、ここでもカルシウムが活躍しています。

白血球などの細胞のアメーバ状運動は細胞内骨格のはたらきでおこなわれています。

カルシウムが細胞内骨格タンパク質のある場所にくっつくタンパク質分子の長さが減少して縮み、離れるとまた元に戻ります。

精子では、鞭毛の中にある2本1組の微小管(ダブル管)にダイニンと呼ばれるタンパク質が並び、ATPのはたらきによって隣接する微小管を滑走させて鞭毛運動をひきおこします。そして、そのすべりはカルシウムによって抑制され、みごとに調節されているのです。



名水百選  
054

### 伏見の御香水

京都府 / 京都市伏見区

伏見全町の総氏神である御香宮(こうののみや)神社には、その名の由来ともなった御香水が湧き出ています。

伏見はかつて伏水と記されていたように昔から良質の地下水に恵まれていましたが、平安時代に境内から香り高い水が湧き出ました。その名を御香水として、神社の名前まで変えたのだそうです。

もとは石井(いらい)の名で知られる伏見七名水のひとつで、徳川頼宣、頼房、義直の各公はこの水を産湯に使用したと伝えられています。

【地元の取り組み】  
御香水保存会により、月釜会や献茶会等が開催され、名水の保全及び普及のための活動がおこなわれています。



#### 交通

/ 近鉄京都線「桃山御陵前駅」下車 徒歩3分  
/ 京阪電鉄「伏見桃山駅」下車 徒歩4分  
/ JR奈良線「桃山駅」下車 徒歩5分

名水百選  
055

### 磯清水

京都府 / 宮津市文殊

四方を海に囲まれていながらも清水がこんこんと湧き、塩分を少しも含んでいないことから、古来より不思議の名水とされています。

その昔この水を飲んだ和泉式部が「橋立の松の下なる磯清水 都なりせば君も汲まし」と詠った手紙を娘である小式部内子に当てたところ「大江山いくの道もとほければ まだふみもみず天橋立」と詠ったことはあまりにも有名です。

天橋立の地下約60cm〜160cmに真水が海水の上に平たく乗って浮かんでいる皿上の地下水層が磯清水の源泉になっています。

【地元の取り組み】  
天橋立を守る会・各種団体が地元住民が定期的に清掃をおこなっています。



#### 交通

/ 北近畿タンゴ鉄道(KTR)「天橋立駅」下車 徒歩5分  
車 / 京都縦貫自動車道綾部宮津道「宮津天橋立IC」 車10分

名水百選  
056

### 離宮の水

大阪府 / 三島郡島本町

島本町は古くは「水無瀬(みなせ)野」とよばれ、王朝時代から貴族の別荘地でした。

後鳥羽上皇(1180〜1239年)の離宮跡に建てられた、「水無瀬神宮」境内にあることから離宮の水と呼ばれるようになりました。

この地域は、桂川・宇治川・木津川が合流して淀川になるところで、古くから伏流水の豊かなところ。近くにはサントリー「山崎蒸留所」があり、同系統の水をあのウイスキー「山崎」の仕込みに使っています。

【地元の取り組み】  
「離宮の水保存会」では、定期的に水質の検査、水量のチェック及び離宮の水周辺の清掃活動をおこなっています。



#### 交通

/ 阪急京都線「水無瀬駅」下車 徒歩10分 / JR東海道本線「山崎駅」下車 徒歩10分  
車 / 名神高速道路大山崎IC 国道171号線を大阪方面へ10分

「名水百選」は選定から23年以上を経過しているため、周辺の状況が変化している場合があります。

また、飲用に適することを保証するものではありません。

2008年「平成の名水百選」が発表されました。

スクラップ  
読賣新聞から  
**水危機**<sup>1</sup>

人間活動による気候変動の深刻な影響が、私たちの生活を脅かし始めた。地球環境は、いま真剣に対策に取り組まなければ、取り返しがつかない限界点を超えてしまう。まず、世界の水をめぐる状況を報告する。



1人分を比べると  
日本 名本さん

28杯

## 1日何杯使いますか

「1人分でこんなに！」東京都目黒区の小学校教諭、名本裕さん(44)は自宅前に並べられた容量10リットルのバケツ28個を見て思わず声を上げた。読売新聞と東京大学が共同で実施した家庭の水使用調査で、3人暮らしの名本家は1人が1日に280.7リットル使っているという結果が出た。

名本さんは「風呂水の交換を1日おきにし、節水に気を配ってきたのにショックだ」と話した。同時に調査した米国、中国、ケニアの家庭と比べると名本家はトップ。ケニアの11人家族が1日に使う223リットルを上回る量を1人で使っていた。とはいえ、都水道局によると1人当たり1日平均使用量とほぼ等しい量にすぎない。

米ミシガン州デトロイト郊外の会社員、ジェイソン・コプリーさん(36)は自宅の「マルチヘッド・シャワー」が気に入っている。銀色に光るシャワーヘッドがずらりと縦に四つ並び、頭、胸、腰、脚と同時に湯を浴びることができ、マッサージ効果



米国 コプリーさん

23杯

中国 趙さん

5杯

ケニア アンブラさん

2杯

「もあるよ」米国のコプリー一家の水使用量は、1人1日231.9リットルのシャワー1で使う122リットルは、ケニアの調査家庭で1人が6日間使う量よりも多い。夏には芝生の庭でスプリンクラーが回るため水使用は倍増し、名本家をはるかに上回る。

アフリカ・ケニア西部のビヒガ県ゴトカビンディ村。母親のミナヨ・アンブラさん(46)は、子供2人とともに山のわき水をくみ、家までの500メートルの道を行き来する。1日5往復、20リットルの容器を頭に乗せて運ぶ。「上り坂がきつくてね」と、腰をさすった。

人口増と経済成長による水使用量の増加で、水不足の中国山西省、洗濯で使った水をトイレに流したり、野菜を洗った水を捨てずに観葉植物にやったり……。同省の鉄道局に勤務する大同市の趙広さん(39)の一家は、高い水道料金を節約するのに必死だ。

調査は、4か国の家庭を本紙記者が07年11〜12月に訪れ、水使用実態を調べた。日本と米国の調査家庭の使用量はケニアの10倍以上となり、中国、ケニアではいずれも、世界保健機関(WHO)が飲用や衛生確保に必要とする50リットルを下回った。日本の調査家庭は炊事・飲用(35%)、風呂・シャワー(32%)、洗濯(1



の総量13.9億立方キロメートルの約96.5%は海水だ。人が利用できる河川や湖などの淡水は総量の約0.0075%に過ぎない。

「気候変動で、水の偏在が拡大しつつある」。国立環境研究所の江守正多・温暖化リスク評価研究室長は指摘する。「気温が上昇し、大気中の水蒸気が増えて、まとまった雨が一度に降りやすくなる一方、乾燥地域の河川や湖、土壌からの水の蒸発が増えて、干ばつのリスクが高まる」

国連気候変動に関する政府間パネル(IPCC)は、2050年までにアフリカ南部などで利用可能な水の量が10〜30%減り、ヒマラヤ山脈の水河の融解で、数億人が水不足に陥ると警鐘を鳴らした。日本の国土交通省国土技術政策総合研究所は今世紀末に関東地方の年間降雪量が現在の3〜4割に減ると予測。「生活、農業用水の不足も起こりうる」とする。



4%の順に多く、米国の家庭は風呂・シャワーが62%を占めた。ケニアの家庭の水使用量の3分の1は飲み水だった。「水の惑星」といわれる地球。だが、表面にある水