



直径 30cm 程度の地球儀を思い浮かべてください。この地球をつつむ空気の層がどの程度の厚さあると思われますか？自分が布団にくるまって寝ている姿を想像して、僕の想像では 5cm 程度、希望的には 10cm、少なくとも 3cm 位はあるだろうと思ってました。ところが！！

ご存知の様に地球の上の大気は下から対流圏、成層圏、電離圏、外気圏の四つの層で構成され宇宙につながっています。大気の 80%は対流圏にありその厚さは両極付近で 8km、赤道付近で 16~20km だそうです。地球の半径が 6378km だそうですから、対流圏の厚さをかりに 20km としても地球を直径 30cm の縮尺にすると 0.047cm です！！。約 0.5 ミリ、1cm の 100 分の 5。

別の言い方をすれば、20km といえば東京から川崎、調布、川口、市川程度ですから、地球儀の上でその距離の厚さの層を想定すればいいのです。この方法は実に実効性があり、どんな地図でも地球の空気の厚さを実感できます。大きな A1 くら

いの日本地図を想像して下さい。この場合でもその地図の上にある空気の層の厚さは東京から川崎の距離の厚さなのです。自分の生命の危うさを感じませんか？

地球上の空気は実は本当に薄皮 1 枚なのです。こんな薄い層のおかげで、地球の昼が灼熱地獄にならずに済み、夜が寒冷地獄にならずに済んでいます。大気のない月表面では昼は 130℃になり、夜は零下 140℃になるのだそうです。この寒暖の差をさけるためアポロは早朝に月面着陸し、午前中の涼しい時間に月面探索を行ったそうです。（立花隆著：「宇宙からの帰還」参照）

いずれにしろ地球の環境を守る大気が極めて頼りないものだという事を知りました。ちょ

っとした変化で恐竜が絶滅したりする背景がよく分かります。  
地球環境問題に目覚めたついでに色んな事を計算してみました。

もし地球が 30cm の球だったら

地球上にある空気は 125cc (小さ目の紙コップ一杯) しかありません。

もし地球が 30cm の球だったら

地球上にある水は 18cc (僕の大好きなお猪口一杯) しかありません。

もし地球が 30cm の球だったら

地球上に年間降る雨は 0.0066cc(涙一粒?) しかありません。

しかもこれは海に降るものも含まれており、陸地に降る雨はそのさらに 1/3 しかありません。

もし地球が 30cm の球だったら

地球上の森林は 231cm<sup>2</sup> (ほぼ封筒の大きさ) です。これを涙一粒で育てています。

もし地球が 30cm の球だったら

石油の埋蔵量は 0.0000027cc です。あまり少なくて適切な例えが見つかりません。

もし地球が 30cm の球だったら

LNG の埋蔵量は 0.002cc です。

それでもあなたは無駄をしますか？

#### 参考資料

上記の計算に当っては以下の数値を根拠にしました。

地球の半径=6378km

地球上の空気の量=9,607,295,619km<sup>3</sup>

対流圏の厚さを平均 15km とし (極部分で 8km、赤道部分で 20km) ここに 80%の大気があるものとして計算した。

地球上の水の量=1,444,236,000km<sup>3</sup>

海水面の広さ=361.059×10<sup>6</sup> km<sup>2</sup>

海水の平均水深=4km

地球上の降水量=511,186km<sup>3</sup>

海水も含めた世界の年間降水量は 1 0 0 0 ミリ

(<http://www.jica.go.jp/jicapark/kokusai/0302/03.html>)

地球上の森林面積=41 億 ha (<http://www.fs.kochi-u.ac.jp:8000/forengin/worldar.htm>)

地球上の石油埋蔵量=1 兆 2925 億バレル (1 バレル=159 リットル)

(<http://oil-info.ieej.or.jp/static/oil/2-1a.html>)

地球上の LNG 埋蔵量=156 兆バレル (<http://www.elen.co.jp/page133.htm>)