

## 9.成分量表示と元素の関係

成分量は酸化物で表示 土壌および肥料の成分量は、酸化物で表示するのが一般的です。リンはPではなくP2O5、石灰はCaではなくCaO、苦土はMgではなくMgO、カリはKではなくK2O、ケイ酸はSiではなくSiO2で表示します。

成分量を計算するためには元素の周期表から原子量を知る必要があります。 元素の周期表 (国立天文台編「理科年表 平成22年度版」丸善〔2010〕より)

|                         |                     |                       |                    |                       |                     |                       |                    |                       |                     |                        |                     |                        |                     |                       |                     |                      |                     |
|-------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| 1                       | 2                   | 3                     | 4                  | 5                     | 6                   | 7                     | 8                  | 9                     | 10                  | 11                     | 12                  | 13                     | 14                  | 15                    | 16                  | 17                   | 18                  |
| 1<br>H<br>1.00794       |                     |                       |                    |                       |                     |                       |                    |                       |                     |                        |                     |                        |                     |                       |                     |                      | 2<br>He<br>4.002602 |
| 3<br>Li<br>(6.941)      | 4<br>Be<br>9.012182 |                       |                    |                       |                     |                       |                    |                       |                     |                        |                     | 5<br>B<br>10.811       | 6<br>C<br>12.0107   | 7<br>N<br>14.0067     | 8<br>O<br>15.9994   | 9<br>F<br>18.9984032 | 10<br>Ne<br>20.1797 |
| 11<br>Na<br>22.98976928 | 12<br>Mg<br>24.3050 |                       |                    |                       |                     |                       |                    |                       |                     |                        |                     | 13<br>Al<br>26.9815386 | 14<br>Si<br>28.0855 | 15<br>P<br>30.973762  | 16<br>S<br>32.065   | 17<br>Cl<br>35.453   | 18<br>Ar<br>39.948  |
| 19<br>K<br>39.0983      | 20<br>Ca<br>40.078  | 21<br>Sc<br>44.955912 | 22<br>Ti<br>47.867 | 23<br>V<br>50.9415    | 24<br>Cr<br>51.9961 | 25<br>Mn<br>54.938045 | 26<br>Fe<br>55.845 | 27<br>Co<br>58.933195 | 28<br>Ni<br>58.6934 | 29<br>Cu<br>63.546     | 30<br>Zn<br>65.38   | 31<br>Ga<br>69.723     | 32<br>Ge<br>72.64   | 33<br>As<br>74.92160  | 34<br>Se<br>78.96   | 35<br>Br<br>79.904   | 36<br>Kr<br>83.798  |
| 37<br>Rb<br>85.4678     | 38<br>Sr<br>87.62   | 39<br>Y<br>88.90585   | 40<br>Zr<br>91.224 | 41<br>Nb<br>92.90638  | 42<br>Mo<br>95.96   | 43<br>Tc<br>【99】      | 44<br>Ru<br>101.07 | 45<br>Rh<br>102.90550 | 46<br>Pd<br>106.42  | 47<br>Ag<br>107.8682   | 48<br>Cd<br>112.411 | 49<br>In<br>114.818    | 50<br>Sn<br>118.710 | 51<br>Sb<br>121.760   | 52<br>Te<br>127.60  | 53<br>I<br>126.90447 | 54<br>Xe<br>131.293 |
| 55<br>Cs<br>132.9054519 | 56<br>Ba<br>137.327 | 57~71<br>※            | 72<br>Hf<br>178.49 | 73<br>Ta<br>180.94788 | 74<br>W<br>183.84   | 75<br>Re<br>186.207   | 76<br>Os<br>190.23 | 77<br>Ir<br>192.217   | 78<br>Pt<br>195.084 | 79<br>Au<br>196.966569 | 80<br>Hg<br>200.59  | 81<br>Tl<br>204.3833   | 82<br>Pb<br>207.2   | 83<br>Bi<br>208.98040 | 84<br>Po<br>【210】   | 85<br>At<br>【210】    | 86<br>Rn<br>【222】   |
| 87<br>Fr<br>【223】       | 88<br>Ra<br>【226】   | 89~103<br>※※          | 104<br>Rf<br>【267】 | 105<br>Db<br>【268】    | 106<br>Sg<br>【271】  | 107<br>Bh<br>【272】    | 108<br>Hs<br>【277】 | 109<br>Mt<br>【276】    | 110<br>Ds<br>【281】  | 111<br>Rg<br>【280】     | 112<br>Uub<br>【285】 | 113<br>Uut<br>【284】    | 114<br>Uuq<br>【289】 | 115<br>Uup<br>【288】   | 116<br>Uuh<br>【293】 |                      | 118<br>Uuo<br>【294】 |

|    |                       |                       |                       |                      |                   |                    |                     |                    |                       |                     |                       |                     |                       |                     |                      |
|----|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|--------------------|---------------------|--------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|
| ※  | 57<br>La<br>138.90547 | 58<br>Ce<br>140.116   | 59<br>Pr<br>140.90765 | 60<br>Nd<br>144.242  | 61<br>Pm<br>【145】 | 62<br>Sm<br>150.36 | 63<br>Eu<br>151.964 | 64<br>Gd<br>157.25 | 65<br>Tb<br>158.92535 | 66<br>Dy<br>162.500 | 67<br>Ho<br>164.93032 | 68<br>Er<br>167.259 | 69<br>Tm<br>168.93421 | 70<br>Yb<br>173.054 | 71<br>Lu<br>174.9668 |
| ※※ | 89<br>Ac<br>【227】     | 90<br>Th<br>232.03806 | 91<br>Pa<br>231.03588 | 92<br>U<br>238.02891 | 93<br>Np<br>【237】 | 94<br>Pu<br>【239】  | 95<br>Am<br>【243】   | 96<br>Cm<br>【247】  | 97<br>Bk<br>【247】     | 98<br>Cf<br>【252】   | 99<br>Es<br>【252】     | 100<br>Fm<br>【257】  | 101<br>Md<br>【258】    | 102<br>No<br>【259】  | 103<br>Lr<br>【262】   |

※ランタノイド ※※アクチノイド

元素記号の上の数字は原子番号、下の数字は原子量をそれぞれ示す。安定同位体がなく、天然で特定の同位体組成を示さない元素については、その元素の放射性同位体の質量数の一例を[]内に示す。

原子番号93番以降の元素はしばしば超ウラン元素と呼ばれる。族番号(1~18)はIUPAC無機化学命名法改定版(1989)による。