

原子番号	元素記号	元素名	元素と切手について	選ばれた1切手	切手データ (発行国、発行年、説明、 画像縮小率など)
34	Se	セレン selenium	類似の性質を示す52番元素テルルを発見していたスウェーデンのペルセリウスが、セレンも発見。周期表で、地球に因むテルルの上にあるのでギリシャ語の月 (selene) にたとえて命名。人体必須の微量元素だが多量では毒。六方晶系の結晶が最安定形で光伝導性を有し、静電複写機の感光体やカメラの露出計に用いられる。		スウェーデン 2010 セレン単結晶 59% 参考:ペルセリウスは90Thの切手に
35	Br	臭素 bromine	常温・常圧で液体の特異な元素。死海などの塩水湖に含まれる高濃度 $MgBr_2$ の鹹 (かん) 水から生産。臭素の語源は悪臭。ブロマイドは昔の銀塗写真の $AgBr$ 由来。赤外スペクトル領域に吸収のない KBr は測定用。有機臭素化合物は消火剤、煙草消毒剤、難燃剤やアンチノック剤の原料。だが、オゾン層破壊や毒性・有害性から需要は減少。		イスラエル 1965 臭素工場 46%
36	Kr	クリプトン krypton	1898年、液体空気から W. ラムジーと M. トラバースらによってキセノンと共に発見された貴ガス元素。地球上で最も少ない気体 (空気中体積比で 0.000114%)。元素名もギリシャ語の隠れた (kryptos) に由来。1960~1983年の間、長さの単位メートルは Kr-86 の発光スペクトル (橙色) の真空中の波長の 1650763.73 倍が基準だった。		フランス 1975 52%
37	Rb	ルビジウム rubidium	ドイツのキルヒホフとブンゼンが1861年発光分光分析法で発見。発光スペクトルの暗赤色 (rubidus) から命名。宝石ルビー (紅玉) の名も同じ語源。電子時計に使用 (セシウム電子時計より正確さは劣るが安価)。かつてはブラウン管用ガラスの材料 (丈夫で電気絶縁性に富む) にも。花火の紫色に使われる。		タイ 1972 ルビー 52%
38	Sr	ストロンチウム strontium	体内でカルシウムに近い行動をとる。花火の深赤色はストロンチウムで出す。Sr-90 (半減期28.9年) は核爆発で生成。Sr-88 (半減期50.5日) は骨腫瘍治療剤。原子力電池として宇宙衛星に使用、後には太陽電池に代わられた。2005年11月、高温超伝導体としてリニア新幹線に試用され成功。		日本 2012 51%
39	Y	イットリウム yttrium	鉱石の発見されたスウェーデンの町イッテルビー Ytterby に因んで名付けられた。YAGレーザー (イットリウム、アルミニウム、ガーネットの頭文字をとった固体レーザー)、高温超伝導材料 (液体窒素温度)、放射線治療などの分野で活躍。イットリウムが発見されたガドリン石には、他に8種類の元素が含まれていた。		フィンランド 1968 YAGレーザー溶接 56%
40	Zr	ジルコニウム zirconium	この元素は鉱石ジルコン (ケイ酸ジルコニア) の形で豊富に存在する。透明なジルコンは古来ダイヤモンドのイミテーションとして知られる。ダイヤより傷つきやすいなどの弱点があるため人気も今一つで安価。ジルコニア自体は天然金属の中では最も中性子を吸収しないので、原子炉の炉材などに使われる。		タイ 1972 ジルコン $ZrSiO_4$ 48%
41	Nb	ニオブ niobium	1801年、C.ハチエットが米国産の鉱石から新元素を発見しコロンビウムと命名。1846年、H.ローゼがタンタル鉱石から発見した新元素を、ギリシャ神話のタンタロス (73Taの名の由来) の娘・ニオベに因んでニオブと命名。後にコロンビウムと同一と判明し、1950年 IUPAC がニオブを正式名とした。超伝導磁石用などの特殊合金に使われる。		日本 1987 リニアモーターカー 65%
42	Mo	モリブデン molybdenum	1778年、K.W.シェーレが当時鉛化合物と考えられていた輝水鉛鉱 (MoS_2) と硝酸の反応で新元素の酸化物を発見。1781年、P.J.エルムが酸化物を炭素で還元して新元素を単離し、ギリシャ語の鉛 (molybdos) に因んで命名。生体に必須の微量元素。鋼に添加すると高強度鋼、高耐熱鋼に。硫化物はエンジンや軸受けの潤滑剤になる。		スウェーデン 1942 K.W.シェーレ 71%
43	Tc	テクネチウム technetium	1936年、イタリアのセグレが、サイクロトロンで重陽子を衝突させたモリブデン箔から発見した初の人工元素。ギリシャ語の「人工の (technetos)」に因んで命名。メンデレーエフがエカマンガンとして予言した元素に相当。テクネチウムを含む放射性医薬品は人の撮像・診断・治療に使われている。		中国 1958 サイクロトロン 53%
44	Ru	ルテニウム ruthenium	1844年、K.E.クラウスがロシアの白金鉱石から単離した金属元素。産地ロシアの古名 Ruthenia に因んで命名。ノーベル化学賞の対象となった野依の不齊水素化や、R.H.グラブスのオレフィンメタセシスの触媒として、ルテニウム錯体が使用されている。インジウム合金は万年筆のペン先に用いられる。		ロシア(ソ連) 1949 ロシア航空の航路図 44%