

■ **陰イオンの生成** 価電子を7個もつ塩素原子 Cl は、電子1個を受け取ってアルゴン原子 Ar と同じ電子配置になりやすい。このとき、負の電荷をもつ電子を受け取るので、全体として負の電荷をもつ塩化物イオン Cl^- となる。このように、価電子の数が6～7個の原子は、最外殻電子が8個になるように電子2～1個を受け入れて陰イオンになりやすい。原子が陰イオンになるときは、最外殻に新たに電子が配置される。

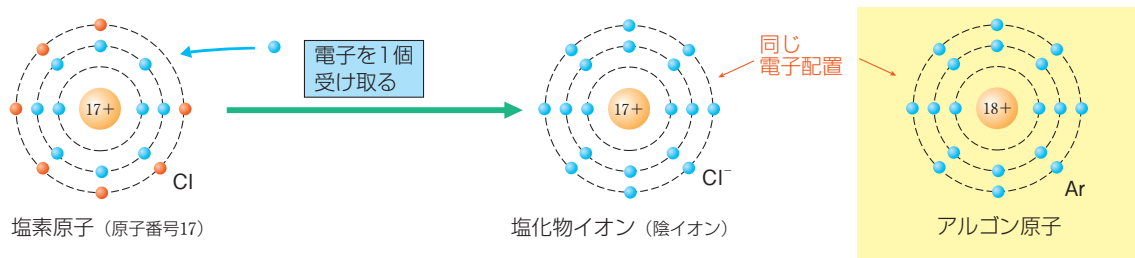


図 12 塩化物イオンの生成

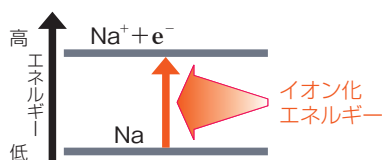


図 13 イオン化エネルギー
電子を e^- で表す。

■ **イオンの生成とエネルギー** 原子から電子1個を取り去って1価の陽イオンにするために必要な最小のエネルギーをイオン化エネルギーという。

イオン化エネルギーは、価電子の数に関係した周期的な変化を示す(→ p.50)。ヘリウム He やネオン Ne, アルゴン Ar など安定な電子配置をもつ貴ガス原子のイオン化エネルギーは大きい、リチウム Li やナトリウム Na, カリウム K などの原子のイオン化エネルギーは小さい(→ p.50)。一般に、イオン化エネルギーの小さい原子ほど陽イオンになりやすい。

●●コラム 電子親和力

原子が最外殻に電子1個を受け取って1価の陰イオンになるときに放出されるエネルギーを電子親和力^{でんししんわりょく}という。特に塩素 Cl やフッ素 F, 臭素 Br などの原子は電子親和力が大きい。一般に、電子親和力の大きい原子ほど陰イオンになりやすい。

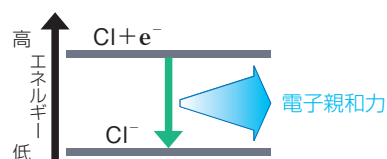


図 電子親和力 電子を e^- で表す。