Nicolae Ecobescu a fost diplomat de carieră, membru al Corpului Diplomatic şi Consular al României încă din anul 1959.

După promovări succesive, în 1967 i s-a acordat gradul diplomatic de ambasador.

A îndeplinit numeroase funcții oficiale, cele mai importante dintre acestea fiind:

• Membru al delegațiilor României la opt sesiuni ale Adunării Generale a ONU, în intervalul 1959-1971;

• Reprezentant permanent al României pe lângă Oficiul European al ONU, inclusiv instituțiile specializate ale Națiunilor Unite și Comisia Economică Europeană, având sediul la Geneva (1963-1969);

• Șef al Delegației României în Comitetul celor 18 state pentru dezarmare (1967-1969);

• Adjunct al ministrului Afacerilor Externe (1969-1973);

• Șef al Protocolului de Stat al României (1973-1983);

• Ambasador al României în Republica Elenă (1983-1990).

În domeniul activităților științifice a avut următoarele funcții:

• Director de studii al Institutului Român de Studii Internaționale (IRSI) aflat sub egida Ministerului Afacerilor Externe și a Academiei Române (1992-2005);

• Director și Editor al revistei IRSI - Romanian Journal of International Affairs (1995-2005);

• Reprezentant al României și președinte al Consiliului de conducere al Centrului Internațional pentru Studii privind Marea Neagră (International Centre for Black Sea Studies) – Atena (1998-2003).

Nicolae Ecobescu a editat și scris numeroase articole științifice, volume în domeniul dezarmării, a drepturilor omului și a diplomației internaționale.

Între 2013-2022 a coordonat și editat seria monumentală formată din 13 volume, elaborată cu mare strădanie și dedicație, împreună cu colegi diplomați și cercetători, sub titlul "România: Supravieţuire și Afirmare Prin Diplomaţie în Anii Războiului Rece".

Volumele 14, 15 și 16, la conceperea cărora a lucrat până în ultimele zile de viață, au fost publicate după plecarea sa.