

物價指數連動債券

黃志典 金融案例評析

繼加拿大、英國和其他國家之後，美國財政部在 1997 年推出「物價指數連動債券」。這種債券主要在保護投資人，使其免於因未預期到的通貨膨脹率上升而遭受損失。

與傳統債券不同的地方是，物價指數連動債券保證債券持有人可以得到固定的實質報酬率。如果通貨膨脹率與投資人的預期一致，投資人持有傳統債券與物價指數連動債券的實質報酬率並不會有任何差異；如果通貨膨脹率比投資人購買債券時所預期的還要高，則持有物價指數連動債券的投資人仍然可以獲取固定的實質報酬率。

以美國 10 年期的物價指數連動債券為例，這種債券半年每付息一次，面額是依照消費者物價指數調整，而利息則是按消費者物價指數調整後的面額乘上固定的利率（在債券發行時決定）計算。如果物價指數連動債券發行一年後，消費者物價指數上漲 8%，則債券的面額會變為發行時的 108%；如果物價指數連動債券發行三年後，消費者物價指數上漲 20%，則債券的面額會變為發行時的 120%。下表列出已發行物價指數連動債券的主要國家、開始發行的年份、發行前的通貨膨脹率以及物價指數連動債券占公債總額的百分比。

物價指數連動債券對發行的政府有許多好處。物價指數連動債券可以消除投資人因未預期到的通貨膨脹而遭致損失的風險，因此政府發行這種債券可以不必再支付通貨膨脹溢酬，降低政府的借貸成本。物價指數連動債券的另外一項好處是，我們可以根據到期日相同的傳統債券與物價指數連動債券兩者的到期收益率差距得出投資人對通貨膨脹的預期，比方說 5 年期傳統債券的到期收益率是 10% 而 5 年期物價指數連動債券的到期收益率是 7%，則根據「費雪方程式」可知投資人預期未來 5 年的物價每年平均將上漲 3%。

各國發行物價指數連動債券狀況表

發行國家	發行年份	發行前的通貨膨脹率(%)	物價指數連動債券占公債總額的百分比(%)
以色列	1955	12.3	86.0
英國	1981	14.0	15.3
澳大利亞	1985	4.5	3.8
加拿大	1991	4.8	1.2
瑞典	1994	4.4	3.2
紐西蘭	1995	2.8	<1.0

資料來源：John Y. Campbell and Robert Shiller, 1996, "A Scorecard for Indexed Government Debt," National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 3587.

我們以面額為\$1000、票面利率為4%、發行價格等於面額、每年付息的三年期美國「抗通膨指數連動債券」(Treasury Inflation Protection Securities, TIPS) 為例說明指數連動債券的運作，假設該債券發行後第一年、第二年與第三年的通貨膨脹率分別為5%、6%和4%，則債券持有人的現金流量將如下表所示：

年期	通膨率	債券面額	票息(1)	面額(2)	總收益 (1)+(2)
0		\$1,000.00			
1	5%	\$1,050.00	\$42.00	\$0	\$42.00
2	6%	\$1,113.00	\$44.52	\$0	\$44.52
3	4%	\$1,157.52	\$46.30	\$1,157.52	\$1,203.82

第一年的通貨膨脹率為5%，債券面額由\$1000調整為\$1050，票面利率為4%，因此，投資人第一年領取的利息為\$42.00(=\$1050×4%)，

亦即，投資人在第一年的名目投資報酬率為：

$$\text{名目投資報酬率} = \frac{\text{利息} + \text{價格增值}}{\text{面額}} = \frac{42 + 50}{1,000} = 9.2\%$$

投資人在第一年的實質投資報酬率為：

$$\text{實質投資報酬率} = \frac{1 + \text{名目投資報酬率}}{1 + \text{通貨膨脹率}} - 1 = \frac{1 + 0.092}{1 + 0.05} - 1 = 4\%$$

由此可知投資人在第一年的實質投資報酬率就是債券的票面利率 4%，依此類推，投資人在第二年、第三年的實質投資報酬率也是 4%，亦即抗通膨指數連動債券的票面利率就是投資人持有該債券的實質投資報酬率。所以，指數連動債券可以使投資人得到固定的實質投資報酬率。