

利率期貨宣導說明會



中華民國九十二年九月

主題

- ◆ 利率期貨之特性與功能
- ◆ 公債期貨契約規格草案
- ◆ 票券利率期貨契約規格草案
- ◆ 交易制度
- ◆ 結算制度

利率期貨之特性

- ◆ 標準化契約
- ◆ 保證金交易
- ◆ 集中市場交易
- ◆ 違約風險由結算機構承擔
- ◆ 交易資訊透明且傳播迅速

利率期貨之功能

- ◆ 風險移轉的功能
- ◆ 價格發現的功能
- ◆ 提高經濟體系之資源配置效率
- ◆ 節省交易成本
- ◆ 資訊取得迅速方便
- ◆ 調整票、債券投資組合
- ◆ 從事資產分配
- ◆ 創造合成性工具

公債期貨契約規格草案

- ◆ 中文簡稱：十年期公債期貨
- ◆ 英文代碼：GBF
- ◆ 交易標的：面額五百萬元，利率5%之十年期政府債券
- ◆ 交易時間：櫃買中心債券等殖成交系統營業日上午8:45~下午1:45
- ◆ 到期月份：三個季月(三、六、九、十二月循環)

公債期貨契約規格草案

- ◆ 報價方式：百元報價
 - 採國際慣用報價方式，以每一百元之債券為單位進行報價，例如報價102元、契約面額五百萬，所代表之契約價值即為五百一十萬元
$$102 \div 100 \times 5,000,000 = 5,100,000$$
- ◆ 最小升降單位：每百元0.005元(250元)
- ◆ 漲跌限制：前一日結算價 ± 3 元
- ◆ 部位限制：單一月份不超過1,000口，各月份合計不超過2,000口

公債期貨契約規格草案

- ◆ 最後交易日：到期月份之第二個星期三
- ◆ 交割日：最後交易日之次二營業日
- ◆ 交割方式：原則採實物交割
- ◆ 可交割債券：
 - 到期日距交割日在七年以上十一年以下，一年付息一次，到期一次還本之中華民國政府中央登錄公債

公債期貨契約規格草案

◆ 最後結算價：

- 以最後交易日收盤前五分鐘內所有交易之成交量加權平均價訂之
- 該時段內不足二十筆交易者，以當日最後二十筆交易剔除最高及最低各二筆交易後之成交量加權平均價替代之
- 當日交易不足二十筆者，以當日實際交易之成交量加權平均價替代之

轉換因子

- ◆ 債券期貨契約之標的為虛擬債券，以轉換因子法(Conversion Factor System)作為實物交割時採用的價格轉換基準
- ◆ 轉換因子為面額一元的債券於基準日時，在殖利率等於契約票面利率的情況下，不含應計利息之價格
 - 票面利率 $>$ 期貨契約利率，轉換因子 >1
 - 票面利率 $<$ 期貨契約利率，轉換因子 <1

轉換因子公式

$$CF = (1+r)^{\frac{-d}{y}} \times PV - C \times \frac{y-d}{y}$$

其中

$$PV = C \times \sum_{i=0}^{n-1} \frac{1}{(1+r)^i} + \frac{1}{(1+r)^{n-1}}$$

CF：轉換因子

r：期貨票面利率

C：交割債券票面利率

y：交割日前一次與下一次付息日之實際間隔天數

d：交割日至下一次付息日之實際間隔天數

n：交割債券剩餘之付息次數

轉換因子試算

交割日	92/12/12	期貨票面利率		5.000%
債券代碼	到期日	票面利率	距到期年限	轉換因子
A90101	100/1/9	5.125%	7.08	1.0072
A91104	101/3/8	3.625%	8.24	0.9088
A91108	101/9/10	3.250%	8.75	0.8783
A91111	101/12/17	2.500%	9.02	0.8221
A92104	102/3/7	1.875%	9.24	0.7732

Cheapest-to-Deliver (CTD債券)

- ◆ 以第 i 種債券交割之交割款為 $FP \times CF_i + AI_i$
 - FP 為期貨最後結算價
 - CF_i 為 I 債券之轉換因子， AI_i 為 i 債券之應計利息
- ◆ 第 i 種債券之市價(除息價)為 P_i ，交割成本為 $P_i + AI_i$
- ◆ 賣方以第 i 種債券交割之利益為：
 - $FP \times CF_i + AI_i - (P_i + AI_i) = FP \times CF_i - P_i$
 - 此值最大者為最便宜可交割債券(CTD)

票券利率期貨契約規格草案

- ◆ 中文簡稱：三十天期利率期貨
- ◆ 英文代碼：CPF
- ◆ 交易標的：三十天期商業本票利率
- ◆ 交易時間：銀行業營業日上午8:45~12:00
- ◆ 到期月份：交易當月起連續之十二個月份
- ◆ 報價方式：100減利率
 - 沿用芝加哥商品交易所國際貨幣市場(IMM)於三個月期歐洲美元利率期貨所採用之指數格式，例如98.355代表成交利率為1.645%

票券利率期貨契約規格草案

- ◆ 最小升降單位：0.005(即0.5bp)
- ◆ 契約價值：新台幣一億元
 - 最小變動金額約為新台幣411元
$$\$100,000,000 \times 0.00005 \times 30/365 \doteq 411$$
- ◆ 最後交易日：到期月份之第三個星期三
- ◆ 到期日：同最後交易日
- ◆ 漲跌幅限制：50 bp
- ◆ 部位限制：單一月份不超過500口；各月份合計不超過2,000口

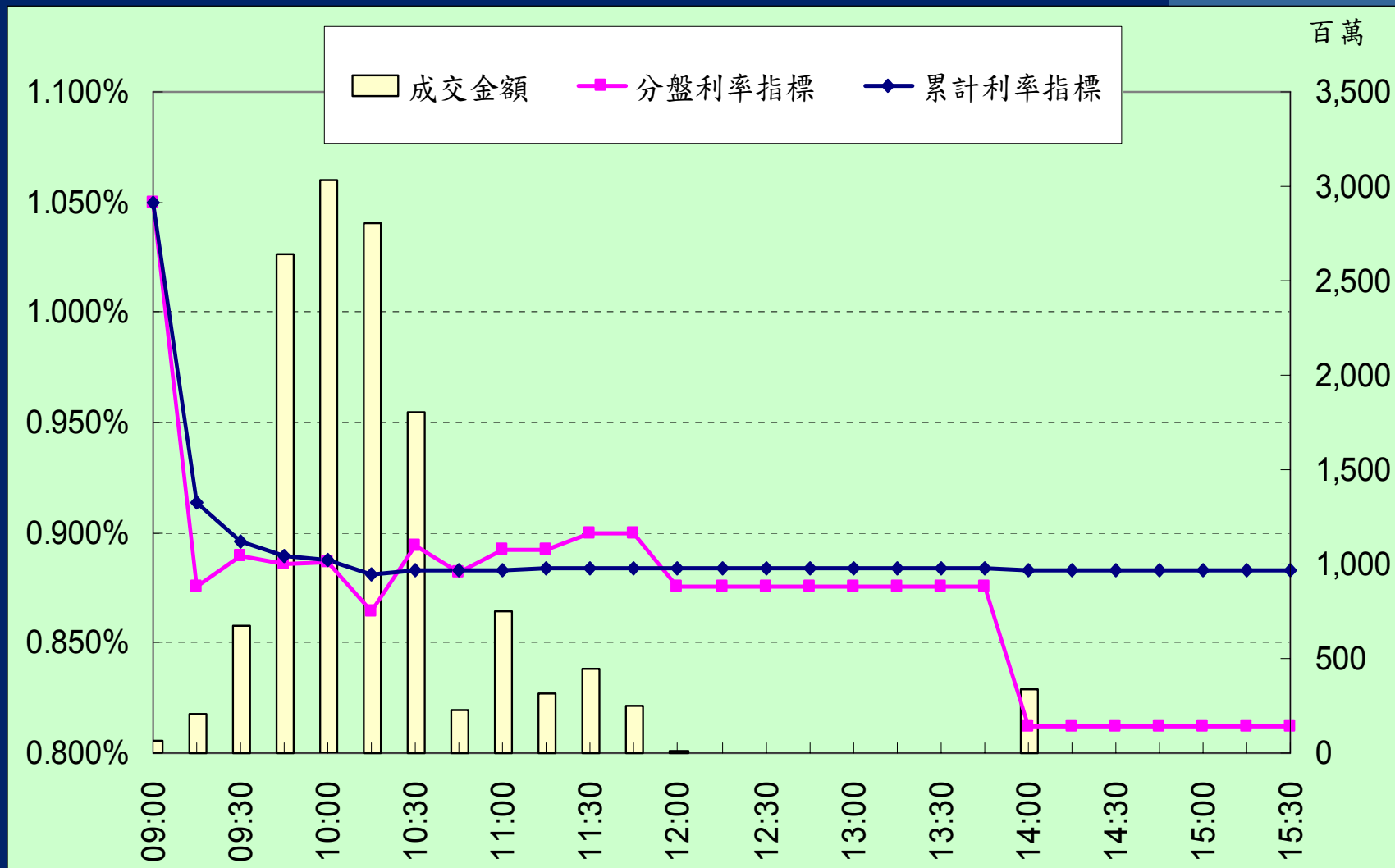
票券利率期貨契約規格草案

- ◆ 交割方式：現金交割
- ◆ 最後結算日：同最後交易日
- ◆ 最後結算價： $100 - I$
 - I ：最後交易日上午12:00，台灣票券集中保管結算公司短期票券利率指標系統所公佈之一月期成交累計利率指標

短期票券利率指標

- ◆ 由金融局督導，本公司提供指標編製技術，財金資訊公司負責建置系統，並由票券商盤中傳輸交易資訊進行指標編製。該系統已轉移至台灣票券集中保管結算公司辦理
- ◆ 編製原則：採票券商賣出(或RP)融資性商業本票之成交量加權平均利率計算
- ◆ 指標種類：每十五分鐘揭露成交分盤及成交累計利率
 - 一、三、六、九、十二月期
 - 一月期之採樣天期為21~31天

一月期短期票券利率指標(9/9)



利率期貨避險範例

- ◆ 運用調整持有部位之Duration，達到規避持有債券之跌價風險：

$$\text{避險契約數} = \frac{\text{持有債券市值}}{\text{一口期貨契約價值}} \times \frac{\text{目標Duration} - \text{持有債券之Duration}}{\text{期貨之Duration}}$$

- 期貨之duration = CTD債券之duration
- 一口期貨契約之價值
=期貨價格×5,000,000÷100=期貨價格×50,000

利率期貨避險範例

- ◆ 持有債券市值2億元，Duration為7.5
- ◆ 期貨Duration = CTD之Duration = 8.0
- ◆ 期貨價格120
- ◆ 目標Duration為0
- ◆ 避險契約數：
 - $2\text{億} \div (120 \times 50,000) \times (0 - 7.5) \div 8.0 = -31.25$
 - 賣出31口

交易制度



臺灣期貨交易所
TAIWAN FUTURES EXCHANGE

交易制度

- 委託
 - 8：30起接受買賣申報
 - 買賣申報：限價申報、市價申報

交易制度

■ 撮合方式與資訊揭露

時間	撮合方式	資訊揭露
8：45 開盤	集合競價	不揭露委託資訊
交易時段 ◆ 票券利率期貨 8：45-11：55 ◆ 債券期貨 8：45-13：40	逐筆撮合	成交價量及買賣五檔委託價量資訊
收盤時段 ◆ 票券利率期貨 11：55-12：00 ◆ 債券期貨 13：40-13：45	集合競價	不揭露委託資訊，至最後一次集合競價完成後始揭露成交價量及買賣五檔委託價量資訊

結算制度



臺灣期貨交易所
TAIWAN FUTURES EXCHANGE

結算制度

- ◆ 部位處理
 - 自動沖銷處理
- ◆ 風險控管作業
 - 依據「市場部位監視作業辦法」對結算會員進行風險控管相關作業

結算制度

◆ 每日結算價

- 依期交所三十天期商業本票利率期貨交易規則定之
- 依期交所中華民國十年期十年期公債期貨交易規則定之
- 該契約之每日結算價原則上採收盤時段之成交價

結算制度-公債期貨

◆ 保證金計算

- 本公司於契約上市時公告結算、維持、原始保證金之收取標準
- 模擬計算之保證金收取金額

商品別	結算保證金(元)	維持保證金(元)	原始保證金(元)	結算保證金佔合約總值的比	原始保證金佔合約總
TGB	130,000	150,000	195,000	2.60%	3.90%

資料：90/1/4~91/9/23 OTC十年期公債收盤殖利率

結算制度-公債期貨

◆ 交割方式

■ 實物交割

- 委由清算銀行透過公債登錄系統辦理轉讓登記

■ 最後交易日：交割月份之第二個星期三

■ 交割日：最後交易日之次二營業日

(交割週期：T+2日)

結算制度-公債期貨

◆ 交割作業流程

■ T-3至T日：

- 期貨商可以藉由結算系統查詢部位餘額，通知交易人有履行交割之義務，交易人可於到期日前將部位平倉或於現貨市場買進標的公債，以應付公債期貨交割作業之準備

■ T日：

- 期貨契約到期部位權益計算
- 公告最後結算價並計算可交割債券之交割價款

■ T+1日：

- 結算會員收取交割債券及申報明細
- 結算會員收取交割價款及申報收券帳號

結算制度-公債期貨

◆ 交割作業流程

■ T+2日：

- 期交所交割專戶收券時間結束
- 採隨機方式產生買方指派交割債券名冊
- 產生買方應付及賣方應收交割價款名冊
- 辦理結算會員交割價款收付作業(包含交割債券不足，以現金結算價款收付的部份)
- 辦理買方應收交割債券撥轉作業

結算制度-公債期貨

◆ 現金結算價計算範例

債券代號	加權平均殖利率	成交量(元)
A92104	1.53%	122,040,227,396
A91104	1.84%	11,616,492,687
A91111	1.82%	10,700,461,394

註:取最後交易日於OTC債券等殖成交系統內成交量前三大之債券加權平均殖利率

$$\frac{\sum(122,040,227,396 \times 1.5304\% + 11,616,492,687 \times 1.8356\% + 10,700,461,394 \times 1.8189\%)}{\sum(122,040,227,396 + 11,616,492,687 + 10,700,461,394)} = 1.5763\%$$

$$\sum_{i=1}^{10} \frac{250,000}{(1.015763)^i} + \frac{5,000,000}{(1.015763)^{10}} = 6,572,337$$

$$6,572,337 \times 1.03 = 6,769,507$$

結算制度-票券利率期貨

◆ 保證金計算

- 本公司於契約上市時公告結算、維持、原始保證金之收取標準
- 模擬計算之保證金收取金額

商品別	結算保證金(元)	維持保證金(元)	原始保證金(元)	結算保證金佔合約面額的比例	結算保證金佔合約面額的比例
CPF	5,000	6,000	8,000	0.01%	0.01%

資料：91/1/2~92/4/24 Telerate 6165之30天期商業本票報價

結算制度-票券利率期貨

◆ 交割作業

■ 現金結算

- 於最後交易日以最後結算價進行買賣方部位現金結算作業

■ 最後交易日：交割月份的第三個星期三

■ 最後結算價決定方式

- 以一百減最後交易日上午十二時本公司選定機構所公布之一月期成交累計利率指標，向下取至最接近最小升降單位整數倍之數值。前項機構由本公司公告之。

敬請指教



臺灣期貨交易所
TAIWAN FUTURES EXCHANGE