第15章

生產可能曲線分析

一、土地在農業部門與非農業部門之配置

㈠**農工爭地**：假設土地資源一定，不是用在農業生產，就是用在工業生產。如圖15-1所示，將所有土地使用在工業生產，工業產量爲 A ，將所有土地用在農業生產，農業產量爲 B 。連接 A 與 B ，就得到一條生產可能曲線。生產可能曲線 AB 與等收益線 $\overline{EF}$ 之切點 M ，決定農業產量 X_0 與工業產量 Y_0 。爾來政府重工業、輕農業，對工業生產予以地租、租稅等優惠（例如：從「獎勵投資條例」開始，接著「促進產業升級條例」，延續至今的「產業創新條例」即是），因而對工業生產之評價提高，等收益線由 $\overline{EF}$ 移至 $\overline{E'F}$ ，將 $\overline{E'F}$ 平行外移至 $\overline{RS}$ ，而與原來之生產可能曲線 AB 相切，切點 N ，決定工業產量由 Y_0 增加爲 Y_1 ，農業產量由 X_0 減少爲 X_1 。總之，重工輕農之結果，造成更多農業用地轉變爲工業使用。

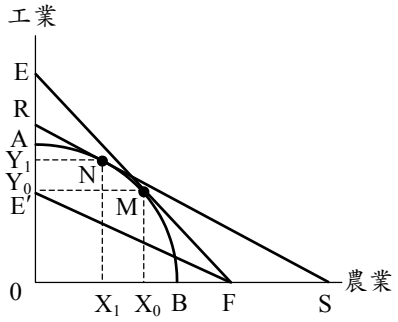

圖15-1　工業租稅優惠對土地使用配置之影響

㈡**農業所產生之寧適效益對土地配置之影響**：如圖15-2所示，生產可能曲線 AB 與等收益線 $\overline{EF}$ 之切點M，決定農業產量 X_0 與工業產量 Y_0 。由於

農地利用會產生寧適效益、保護生態、調節氣候等外部利益，因而對農業生產之評價提高，等收益線由 $\overline{EF}$ 移至 $\overline{EF'}$，將 $\overline{EF'}$ 平行外移至 $\overline{RS}$，而與原來之生產可能曲線 AB 相切，切點 N，決定農業產量由 X_0 增加爲 X_1，工業產量由 Y_0 減少爲 Y_1。總之，考慮農業生產之外部利益，造成增加土地配置於農業生產，減少土地配置於工業生產。

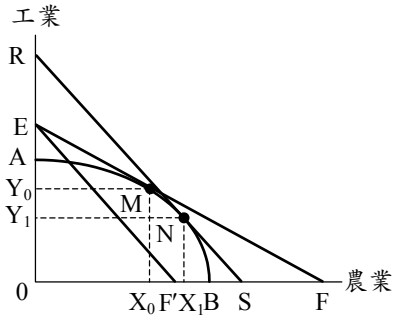

圖15-2 農業寧適效益對土地使用配置之影響

二、農地在稻米生產與小麥生產之配置

㈠**最適稻米產量與小麥產量**：假設農地資源一定，不是用在稻米生產，就是用在小麥生產。如圖15-3所示，將所有農地用在小麥生產，小麥產量爲 A；將所有農地用在稻米生產，稻米產量爲 B。連接 A 與 B，就得到一條生產可能曲線。另外找到一條等收益線 $\overline{EF}$，與生產可能曲線 AB 相切，切點 M，決定稻米產量 X_0 與小麥產量 Y_0 之最適組合。

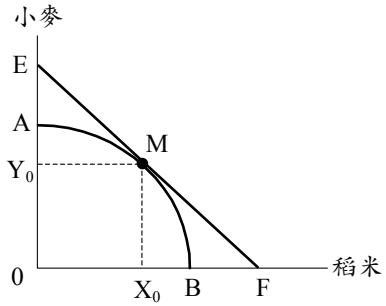

圖15-3 最適稻米產量與小麥產量

㈡**生產技術提高對最適組合之影響**：如圖15-4所示，生產技術提高，生產

可能曲線由 AB 向外移至 CD 。另外找到一條等收益線 $\overline{IJ}$ ，與新的生產可能曲線 CD 相切，切點 N ，決定稻米產量由 X_0 增加爲 X_1 ，小麥產量由 Y_0 增加至 Y_1 。總之，農地資源固定，因生產技術提高，造成稻米產量增加，小麥產量亦增加。

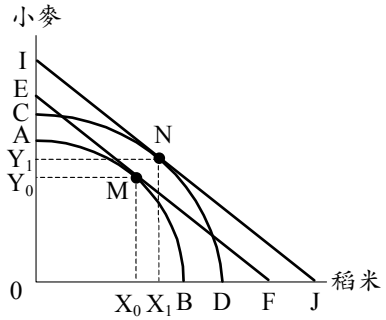

圖15-4　生產技術提高對最適組合之影響

㈡**稻米價格上漲對最適組合之影響**：如圖15-5所示，稻米價格上漲，等收益線由 $\overline{EF}$ 移至 $\overline{EF'}$ ，將 $\overline{EF'}$ 平行外移至 $\overline{RS}$ ，而與原來之生產可能曲線 AB 相切，切點 N ，決定稻米產量由 X_0 增加爲 X_1 ，小麥產量由 Y_0 減少爲 Y_1 。總之，農地資源固定，因稻米價格上漲，造成增加土地配置於稻米生產，減少土地配置於小麥生產。

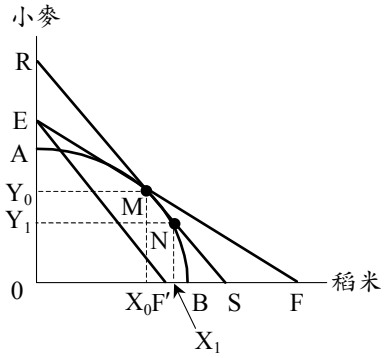

圖15-5　稻米價格上漲對最適組合之影響

三、農地在稻穀生產與生態維護之配置

農地可以聯合產出，除了產出稻穀的商品價值之外，同時亦具有涵養水

源、調節氣候等生態價值（非商品價值）。

㈠**農地生產水稻之最適商品與非商品組合**：如圖15-6所示，生產可能曲線AB表示一定農地面積，所生產商品（稻穀）與非商品（生態）之組合。無異曲線CD表示商品（稻穀）與非商品（生態）二種財貨之可能組合，均對全體消費者產生相同的滿足水準。當無異曲線與生產可能曲線相切，切點R ，決定生產商品（稻穀）爲X_0，生產非商品（生態）爲Y_0。

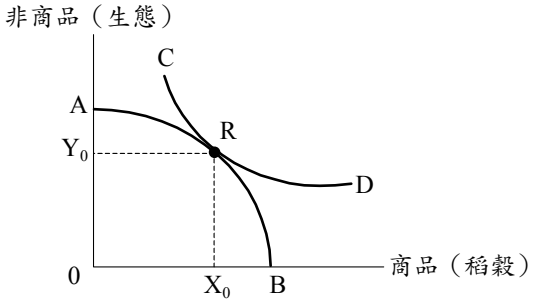

圖15-6　農地生產商品（稻穀）與非商品（生態）之最適組合

㈡**環保導向團體與利潤導向團體之最適商品與非商品組合**：如圖15-7所示，由於環保導向團體對生態較重視，因而對非商品價值評價較高，故無異曲線EF較平緩（邊際替換率較小）。由於利潤導向團體對物質較重視，因而對商品價值評價較高，故無異曲線IJ較陡峭（邊際替換率較大）。由無異曲線EF與生產可能曲線AB之切點，決定環保導向團體生產商品（稻穀）爲X_1，非商品（生態）爲Y_1。由無異曲線IJ與生產可能曲線AB之切點，決定利潤導向團體生產商品（稻穀）爲X_2，非商品（生態）爲Y_2。由此可知，環保導向團體生產商品（稻穀）較利潤導向團體爲少，生產非商品（生態）較利潤導向團體爲多。