

外国投資の条件

—日本企業による中国への工場移転のケース—

山下 景秋

倉敷芸術科学大学国際教養学部

(2002年9月30日受理)

1. はじめに

世界経済がグローバル化しつつある現在、企業が外国に工場を移すことは珍しくない。工場の海外移転は、その企業の経営に大きな影響を与えるのはもちろん、その工場を受け入れる国の経済や工場が出て行く国の経済にも大きな影響を与える。日本企業の工場を受け入れつつある中国の経済と日本の経済がその良い例である。

本稿は、企業が海外に工場を移すのはどのような条件が成り立つときであるのか、工場の海外移転のメカニズムを解明しようとするものである。ここでは、日本企業が中国に工場を移すことを例にこのメカニズムを明らかにしたい。

本稿は、日本企業の経営の立場から、まず第1の選択肢として、日本国内にある日本企業が、中国人労働者を受け入れるか、工場を中国に移すかの選択について考える。そして次に、第2の選択肢として、日本企業が日本国内から輸出するか、工場を中国に移して中国国内から輸出するかを選択について考える。そして最後に、第3の選択肢として、中国国内の日本企業の工場が、中国国内から輸出するか、中国国内向けに販売するかを選択について考える。このそれぞれの選択において、どのような条件があるとき、日本企業はどちらの選択をするかを考察することによって、日本企業が中国に工場を移すための条件を明らかにしたい。

以下では、工場における生産のコストは、問題を簡単にするために労働費だけであるとする。

なお、本稿ではいくつかの記号が使われているが、その記号の意味は以下の通りである。

日本にある日本企業からの輸出価格を P (ドル表示)、日本にある日本企業からの輸出量=生産量を X (個)、日本において日本人労働者に支払われる賃金を W (円表示)、日本にある日本企業に対する税率を T (< 1)、とする。また、中国からの輸出価格を p (ドル表示)、中国にある日本企業からの輸出量=生産量を x 、中国において中国人労働者に支払われる賃金を w (人民元表示)、中国にある日本企業に対する税率を t (< 1)、とする。さらにまた、為替相場は、1ドル = a 円、1人民元 = c 円、とする。この2つの為替相場から、1ドル = (a/c) 人民元、また1円 = $(1/c)$ 人民元、となる。

2. 外国人労働者の受け入れか工場の海外移転か

中国との関係で、日本企業はまず、日本国内で日本人労働者を雇用するか、中国人労働者を

雇用するかを選択に直面する。

日本に移動した中国人労働者に支払われる賃金 \underline{W} （円表示）とする。

通常、 $\underline{W} < W$ であると考えられるので、日本にある日本企業が中国人労働者を雇用して生産した製品を外国に輸出するときの利益 $>$ 日本にある日本企業が日本人労働者を雇用して生産した製品を外国へ輸出するときの利益、である。

$$\text{すなわち、} (Pa - \underline{W}) X (1 - T) > (Pa - W) X (1 - T) \quad \dots \textcircled{1}$$

日本国内で、日本企業が中国人労働者を雇用すれば日本人労働者を雇用するよりどれくらい利益が上回るか、その利益の差額は、①式の左辺から右辺を差し引いて、

$$(Pa - \underline{W}) X (1 - T) - (Pa - W) X (1 - T) = (W - \underline{W}) X (1 - T)、\text{となる。}$$

しかし、日本国内で日本企業が中国人労働者を雇用するのは実際には困難を伴うので、以下ではこのケースを考えないことにする。

3. 国内生産か工場の海外移転か

次に、中国との関係で、日本企業は、日本国内の工場で製品を生産してこの製品を外国に輸出するか、工場を中国に移してその工場から（その工場がある中国とは異なる）外国に輸出するかを選択に直面する。

(1). 利益の比較

日本にある日本企業からの輸出による利益 $= (Pa - W) X (1 - T)$ 円となる。また一方、中国にある日本企業からの輸出による利益 $= \{p(a/c) - w\} x(1 - t)c$ 円となる。

日本企業が中国に工場を移すためには、円表示で、中国にある日本企業からの輸出による利益 $>$ 日本にある日本企業からの輸出による利益、つまり、

$$\{p(a/c) - w\} x(1 - t)c > (Pa - W) X (1 - T)$$

でなくてはならない。

$$\text{この式を整理して、} (pa - wc) x(1 - t) > (Pa - W) X (1 - T) \quad \dots \textcircled{2}$$

(2). 工場移転の条件

次に、上のような前提条件下で、日本企業が中国に工場を移すのは、(イ). 中国の賃金が日本の賃金と比べてどれくらい低いときか、また、(ロ). 中国側の税率が日本に比べてどれくらい低いときか、そして、(ハ). 中国にある日本企業からの輸出価格はどの範囲でなければならないか、そしてさらに、(ニ). 人民元と円の間の為替相場がどのような水準のときか、を検討してみよう。

(イ). 賃金の条件

$$\textcircled{2}\text{式より、} w < p(a/c) - (Pa - W) X (1 - T) / cx(1 - t)$$

さらに、この式を書きなおすと、

$$\begin{aligned} w &< p(a/c) - \{P(a/c) - W(1/c)\} (X/x) \{(1 - T) / (1 - t)\} \\ &= (a/c) [p - P(X/x) \{(1 - T) / (1 - t)\}] + W(1/c) (X/x) \{(1 - T) / (1 - t)\} \quad \dots \textcircled{3} \end{aligned}$$

この③式において、 $p(a/c)$ は、中国にある日本企業からの輸出1個当たりの、人民元表示の収入を表す。また、 $\{P(a/c) - W(1/c)\}$ は、日本にある日本企業からの輸出1個当たりの、人民元表示の利益を表す。

日本企業が中国に工場を移すためには、中国の賃金 w が、人民元の単位で、不等式③式を満たすような低い賃金でなくてはならない。

この不等式③から分かることは以下の通りである。

日本企業が中国に工場を移すための条件としての中国の賃金 w に関して、

- 日本の賃金 W （円表示）が上昇するとき、中国の賃金 w （人民元表示）が不等式③を満たす範囲の中で上昇しても、日本企業は中国に工場を移した方が有利である。
- (a/c) が上昇すれば、すなわち、人民元がドルに対して安くなる（ドルが人民元に対して高くなる）ならば、不等式③のなかの〔 〕内が正の場合、中国の賃金（人民元表示）が不等式③を満たす範囲の中で上昇しても、日本企業は中国に工場を移した方が有利である。
- $(1/c)$ が上昇すれば、すなわち、人民元が円に対して安くなる（円が人民元に対して高くなる）ならば、中国の賃金 w （人民元表示）が不等式③を満たす範囲の中で上昇しても、日本企業は中国に工場を移した方が有利である。
- 日本企業による、両国からの輸出1個当たりの価格（ドル表示） p 、 P や、両国からの輸出数量比 (X/x) や、 $[(1-T)/(1-t)]$ という形での] 両国の税率比もまた、日本企業が中国に工場を移す条件としての中国の賃金 w が上昇を許されるその程度を決める。

では、どこまで中国の賃金 w の上昇が許されるか、その上限は、不等式③を等式とした次の③'を満たす水準となる。

$$w = p(a/c) - \{P(a/c) - W(1/c)\}(X/x)\{(1-T)/(1-t)\} \quad \dots ③'$$

もちろん、中国の賃金 w が、上の式③'を満たすぐらいに上昇すれば、日本企業が中国に工場を移すことは有利とはならない。

(四) 税率の条件

$$\textcircled{2} \text{式より、} t < 1 - \{(Pa - W) / (pa - wc)\}(X/x)(1-T) \quad \dots ④$$

この④式において、 $Pa - W$ は、日本にある日本企業からの輸出1個当たりの、円表示の利益を表す。また、 $pa - wc$ は、中国にある日本企業からの輸出1個当たりの、円表示の利益を表す。したがって、 $(Pa - W)X$ は、日本にある日本企業からの輸出額（円表示）を表し、 $(pa - wc)x$ は、中国にある日本企業からの輸出額（円表示）を表す。

それゆえ、④式は、中国当局は、中国国内に進出した日本企業に対して、両国の日本企業からの輸出額の比に（日本の税率 T を反映した） $(1-T)$ を乗じた数値を、1から差し引いた数値より低い水準まで税率 t を引下げることにより、日本企業が中国に工場を移すことを有利にすることができる（奨励することができる）、ことを意味する。

また、④式は、次の④' 式のように変形することができる。

$$(1-t) / (1-T) > \{(Pa-W) / (pa-wc)\} (X/x) \quad \dots ④'$$

この④' 式は、中国にある日本企業からの輸出額（円表示）に対する、日本にある日本企業からの輸出額（円表示）の比よりも大きくなるように、中国国内に進出する日本企業に対して中国当局が税率 t を引下げれば、日本企業は中国国内に工場を移すことが有利になることを意味する。

(i). 輸出価格の条件

②式より、

$$p > \{P-W(1/a)\} (X/x) \{(1-T) / (1-t)\} + w(c/a) \quad \dots ⑤$$

この⑤式において、 $P-W(1/a)$ は、日本にある日本企業からの輸出 1 個当たりの、ドル表示の利益を表す。また、 $w(c/a)$ は、中国国内のドル表示の賃金をあらわす。

日本企業が中国に工場を移すためには、中国にある日本企業からの輸出価格 p （ドル表示）は、不等式⑤の右辺の数値より高くなくてはならない。すなわち、日本にある日本企業からの輸出 1 個当たりの、ドル表示の利益に、両国にある日本企業からの輸出量の比と、 $(1-T)$ 、 $1-t$ という形での）両国の税率の比を乗じた数値（ドル表示）に、中国国内の賃金（ドル表示）を加えた数値よりも高いことが必要である。

(ii). 為替相場の条件

②式より、

$$c < pa/w - \{(Pa-W)/w\} (X/x) \{(1-T) / (1-t)\} \quad \dots ⑥$$

この⑥式において、 pa は、中国にある日本企業からの輸出 1 個当たりの、円表示の収入をあらわす。また、 $Pa-W$ は、日本にある日本企業からの輸出 1 個当たりの、円表示の利益を表す。

⑥式は、人民元と円の間の為替相場に関して、人民元が、 $1 \text{ 人民元} = pa/w - \{(Pa-W)/w\} (X/x) \{(1-T) / (1-t)\}$ （円）よりも安いとき、日本企業が中国に工場を移すことが有利になることを表している。

また、⑥式は、この為替相場の範囲が、両国の日本企業からの輸出価格 p 、 P や、両国の日本企業からの輸出量の比や、両国の賃金 W 、 w や、両国の $(1-T)$ 、 $1-t$ という形での）税率の比や、そしてドルと円の間の為替相場 a に依存していることを表している。

この⑥式から、中国にある日本企業からの輸出 1 個当たりの、円表示の収入 pa が少ないなら、また、中国にある日本企業からの輸出量 x が日本にある日本企業からの輸出量 X に対して相対的に少ないなら、そしてさらに、中国にある日本企業に対する税率 t が大きいなら、その程度に応じて、日本企業が中国に工場を移すためには人民元が円に対して安くなければならないことが分かる。

4. 海外工場からの輸出か国内向け販売か

次に、日本企業は、(中国以外の)外国に輸出するか中国国内に販売するかどちらの目的で中国に工場を移すかの選択に直面する。

日本企業が中国国内向けに販売するため中国に工場を移すためには、

中国にある日本企業が中国国内向け販売により得る利益 > 日本にある日本企業が輸出 (中国国内向けを除く) や日本国内向け販売により得る利益、でなくてはならない。

またさらには、中国にある日本企業が中国国内向け販売により得る利益 > 中国にある日本企業が輸出により得る利益、でなくてはならない。

日本企業による中国国内向け販売 1 個当たりの価格 \underline{p} (人民元)、その販売量 \underline{x} (個) とする。なお、ここでは、日本国内向けの販売は考えないことにする。

すると上の条件は次の⑦式と⑧式のように表される。

$$(\underline{p} - w) \underline{x} (1 - t) c > (Pa - W) X (1 - T) \quad \dots ⑦$$

$$\text{また、} (\underline{p} - w) \underline{x} (1 - t) c > \{p(a/c) - w\} x (1 - t) c$$

$$\text{この式を整理して、} (\underline{p}c - wc) \underline{x} > (pa - wc) x \quad \dots ⑧$$

$$\text{⑦式より、} \underline{x} > \{(Pa - W) / (\underline{p}c - wc)\} \{(1 - T) / (1 - t)\} X \quad \dots ⑦'$$

$$\text{また、⑧式より、} \underline{x} > \{(pa - wc) / (\underline{p}c - wc)\} x \quad \dots ⑧'$$

これらの式において、 $Pa - W$ は、日本にある日本企業からの輸出 1 個当たりの、円表示の利益を表す。また、 $pa - wc$ は、中国にある日本企業からの輸出 1 個当たりの、円表示の利益を表す。さらにまた、 $\underline{p}c - wc$ は、中国にある日本企業からの中国向け販売 1 個当たりの、円表示の利益を表す。

まず、⑦' 式において、通常、 $(Pa - W) / (\underline{p}c - wc) > 1$ であると考えられる。したがって、もし $(1 - T) / (1 - t) = 1$ ならば、日本企業が中国に工場を移して中国国内向けに販売することが有利になるためには、中国にある日本企業からの中国国内向け販売量が、日本にある日本企業からの輸出量を上回ることが必要である。

またさらにいえば、日本企業が中国に工場を移して中国国内向けに販売することが有利になるためには、 $\{(Pa - W) / (\underline{p}c - wc)\} \{(1 - T) / (1 - t)\}$ ができるだけ小さくなるように、中国にある日本企業向けの税率 t を低くしなければならない。

すなわち、その税率 t は、⑦式より、

$$t < 1 - \{(Pa - W) / (\underline{p}c - wc)\} (X / \underline{x}) (1 - T) \quad \dots ⑨$$

を満たす範囲内の低い水準に設定されなければならない。

次に、⑧' 式において、中国に工場を移した日本企業が、中国から外国に輸出することよりも、中国国内向けに販売することを優先するためには、不等式⑧' を満たすぐらいに、中国国内向け販売量 \underline{x} が輸出量 x を上回らなければならない。なお、通常、 $\{(pa - wc) / (\underline{p}c - wc)\} > 1$ であると考えられる。

以上から、日本企業が中国に工場を移して中国国内向けに販売するためには、中国当局が進

出する日本企業に対して⑨式を満たす低い税率を適用し、さらに、中国国内のこの日本企業が⑧式を満たすぐらい、中国国内向けの販売量を増やさなくてはならない。あるいは、⑦式と⑧式を満たすぐらい中国国内向け販売量が大きい製品のみ、日本企業は中国国内販売向けのために工場を中国に移そうとする。

5. 数値データによる当てはめ

この5では、理論から得られる上の式に、日中両国の数値データを当てはめ、もう少し具体的にみておくことにしよう。

(1). 数値データ

まず賃金であるが、一般に、中国の賃金は日本の20分の1であるとされる。日本人の平均的な労働者の賃金が24万円であるとする、中国国内の平均的な中国人労働者の賃金は1.2万円となる。

ただし、もちろん、中国国内の地域や職種によって賃金は大きく異なる。たとえば、「職員労働者」の平均年収をみると、北京では15,600人民元、上海では15,439人民元、広東では13,545人民元であるのに対し、遼寧では8,743人民元、江蘇では9,490人民元、重慶では6,300人民元である（数値データは2000年、一部1999年。週刊『ダイヤモンド』2001、11/3特大号。p 64による）。

研修生という名の、日本における中国人労働者の賃金は、日本人労働者の3分の1であるとされるから、日本人労働者の賃金を24万円であるとする8万円になる（地元倉敷の企業で研修生に対する通訳を務める中国人留学生からの聞き取りによる）。

次に物価であるが、書籍など主な商品の価格を比較してみたところ、中国の物価はおおよそ日本の10分の1であると考えられる（中国人留学生からの聞き取りによる）。

そして次に為替相場であるが、100円=7.3736人民元（2003年9月25日の外為対顧客電信売相場。日本経済新聞9月26日朝刊による）であるから、1人民元=c円=13.5円、となる。これにより、1円=(1/c)人民元=(1/13.5)人民元。

また、1ドル=a円=112円（2003年9月25日の東京外為市場終値。日本経済新聞9月26日朝刊による）であるから、1円=(1/a)ドル=(1/112)ドル、となる。これにより、1ドル=(a/c)人民元=8.3人民元、あるいは、1人民元=(c/a)ドル=(13.5/112)ドル。

さらに次に、企業に対する税率であるが、日本の法人税率T=50%、であるとされる。中国においては、一般的な外資系企業に対する法人税（地方税と合わせ）率t=33%（週刊『ダイヤモンド』2001、11/3特大号。p 63による）である。

なお、最近日本企業の進出が目立つ、中国の蘇州新区では、進出外資企業に対する税制優遇を実施している。ハイテク企業に対して、企業所得税は、利益計上年度から2年間免除し、そして3年目から8年目までの6年間は半額（二免六半減）にしている。ただし、9年後以降は

10～15%が課税される（週刊『ダイヤモンド』2001、11／3特大号。p63による）。

(2). 日本における日本人労働者と中国人労働者の雇用の比較

ではまず最初に、日本にある日本企業が、日本人労働者ではなく中国人労働者を雇用するメリットはどうだろうか。

このメリットは、

日本にある日本企業が中国人労働者を雇用して生産した製品を外国に輸出するときの利益 > 日本にある日本企業が日本人労働者を雇用して生産した製品を外国へ輸出するときの利益、と表される。

これは式では、①より、 $(Pa - \underline{W})X(1 - T) > (Pa - W)X(1 - T)$

この式を整理して、 $Pa - \underline{W} > Pa - W$

1ドル = a円 = 112円、 $W = 24$ 万円、 $\underline{W} = 8$ 万円をこの式に代入すると、
 $112P \text{円} - 80,000 \text{円} > 112P - 240,000 \text{円}$

となり、中国人労働者を雇用するメリットがあることが確かめられる。

次に、そのメリットの大きさはどれだけだろうか。

(日本にある日本企業が中国人労働者を雇用して生産した製品を外国に輸出するときの利益) - (日本にある日本企業が日本人労働者を雇用して生産した製品を外国へ輸出するときの利益) = 差額の利益 = $(W - \underline{W})X(1 - T) = (240,000 \text{円} - 80,000 \text{円})X(1 - 0.5) = 80,000X \text{円}$ 、となる。

この80,000円が、そのメリットの大きさである。

(3). 日本企業が中国に工場を移す条件

日本企業が中国に工場を移すためには、円表示で、中国にある日本企業からの輸出による利益 > 日本にある日本企業からの輸出による利益、つまり、

$$(pa - wc)x(1 - t) > (Pa - W)X(1 - T) \quad \dots \textcircled{2}$$

を満たさなくてはならない。

この②式に、 $a = 112$ 円、 $c = 13.5$ 円、 $t = 0.33$ 、 $T = 0.5$ 、 $W = 20$ 万円、これより $wc = 24 \text{万円} / 20 = 1.2 \text{万円}$ 、を代入すると、

$$0.67 \times (112p \text{円} - 12,000 \text{円})x > 0.5 \times (112P \text{円} - 240,000 \text{円})X \quad \dots \star$$

輸出価格 p や P 、輸出量 x や X が、この不等式を満たすなら、日本企業が中国に工場を移すのはメリットがあることになる。

日本企業が決めることができるのは輸出価格 p や P だけであって、輸出量 x や X はこの輸出価格と外国からの輸出需要曲線によっておのずから決まるものである。

(日本企業による中国国内からの) 輸出価格 p に関しては、輸出1個当たり利益が発生しないことはないことから、 $112p \text{円} - 12,000 \text{円} > 0$ 、つまり $p > 107$ ドルでなくてはならず、また、(日本企業による日本国内からの) 輸出価格 P に関しても同様に、 $112P \text{円} - 240,000 \text{円} > 0$ より、 $P > 2,143$ ドルでなくてはならない。

そして仮に、輸出需要曲線を、簡単に $p(P) = -x(X) + 4,000$ としよう。

このような条件下で、日本企業による日本国内からの輸出価格 P が 3,000 ドルであるとし、この日本企業が中国国内からの輸出価格 p を 200 ドルと決めたとすれば、この日本企業が中国に工場を移すことにはメリットがあるだろうか。

上の輸出需要曲線の式から、 $P = 3,000$ ドルのとき $X = 1,000$ (個) であり、 $p = 200$ ドルのとき $x = 3,800$ (個) となる。このとき、

$$0.67 \times (112p \text{ 円} - 12,000 \text{ 円}) \times x = 26,478,400 \text{ 円}$$

$$\text{また、} 0.5 \times (112P \text{ 円} - 240,000 \text{ 円}) \times X = 48,000,000 \text{ 円}$$

となって、上の★の不等式を満たさない。

したがって、日本企業がこのような輸出価格 $p = 200$ ドルによって中国国内から輸出する計画なら、中国に工場を移すメリットはない。

$P = 3,000$ ドルの場合、 p は上の不等式★を満たさなくてはならないから、

$$0.67 \times (112p \text{ 円} - 12,000 \text{ 円}) \times (4,000 \text{ 個} - p \text{ ドル}) > 48,000,000 \text{ 円}$$

この p に関する 2 次不等式を整理すると、 $(p - 297)(p - 3,596) < 0$

これより、297 ドル $< p < 3,596$ ドル

…★★

となる。したがって、上のような数値例の場合は、中国国内からの輸出価格を 297 ドルよりも高く、3,596 ドルよりも低い数値に設定すれば、日本企業が中国に工場を移すのはメリットがあることになる。

では、★★の範囲の中にある p のどのような数値が最も好ましいのであろうか。

それは、中国にある日本企業からの輸出による利益 $= (pa - wc) \times (1 - t)$ を最大にするような p の数値である。

$$\begin{aligned} \text{上の数値例から、この利益} &= (112p \text{ 円} - 12,000 \text{ 円}) (4,000 \text{ 個} - p \text{ ドル}) \times 0.67 = -112 \times 0.67 \\ &p^2 + (112 \times 4,000 + 12,000) \times 0.67 p - 240,000 \times 200 \times 0.67 \end{aligned}$$

この p に関する 2 次式は上に凸のグラフを表すから、その最大値が存在する。

この最大値は、この 2 次式を p で微分した式 $= 0$ を満たす p の数値のとき実現する。

この計算により、 $p = 2,054$ が最も好ましい p の数値であることが分かる。

それゆえ、上の数値例の場合は、日本企業が中国国内から 2,054 ドルの輸出価格で輸出するなら、中国に工場を移すことは有利であるうえ、さらに、中国国内からの輸出による利益が最大になる。(以下では、 $p = 300$ ドルの数値例を使って計算しているが、 $p = 2,054$ ドルの例で計算すれば、また面白いことが分かるだろう)

(イ) 賃金の条件

日本企業が中国に工場を移すためには、中国の賃金がどれくらい低くなければならないかは、前述の③式により示される。すなわち、

$$w < (a/c) [p - P(X/x) \{(1-T)/(1-t)\}] + W(1/c)(X/x) \{(1-T)/(1-t)\} \quad \dots \textcircled{3}$$

$(a/c) = 8.3$ (人民元)、 $(1/c) = 1/13.5$ (人民元)、 $T=0.5$ 、 $t=0.33$ 、 $W=24$ 万円、(★★の範囲内にある数値例として) $p=300$ ドル、したがって(輸出需要曲線の式から) $x=3,700$ 個、(上と同じ数値例として) $P=3,000$ ドル、したがって $X=1,000$ 個、の数値を③式に代入して計算すると、

$$w < 2,273 \text{ 人民元 (およそ 3 万 686 円)}$$

となる。したがって、上の数値例の場合は、日本企業が中国に工場を移すためには、中国の賃金が2,273人民元よりも低くなくてはならない。

(ロ). 税率の条件

日本企業が中国に工場を移すためには、中国当局が進出する日本企業に対して減税策をとることが必要である。中国当局がどこまで税率を下げればよいかは、前述の④式により示される。すなわち、

$$t < 1 - \{(Pa - W) / (pa - wc)\} (X/x) (1 - T) \quad \dots ④$$

$a=112$ 円、 $W=24$ 万円、 $wc=24$ 万円/20、 $T=0.5$ 、 $p=300$ ドル、 $x=3,700$ 個、 $P=3,000$ ドル、 $X=1,000$ 個、の数値を④式に代入して計算すると、

$$t < 0.4$$

となる。したがって、上の数値例の場合は、日本企業が中国に工場を移すためには、中国当局は(中国に進出した)日本企業に対する税率 t を0.4よりも低い水準に設定しなくてはならない。

(ハ). 輸出価格の条件

★★参照。

(ニ). 為替相場の条件

日本企業が中国に工場を移すためには、人民元と円の間の為替相場がどのような水準でなければならないかは、前述の⑥式により示される。

$$c < pa/w - \{(Pa - W) / w\} (X/x) \{(1 - T) / (1 - t)\} \quad \dots ⑥$$

$a=112$ 円、 $W=24$ 万円、 $w=24$ 万円/(20c)=24万円/(20×13.5円)=889人民元、 $T=0.5$ 、 $t=0.33$ 、 $p=300$ ドル、 $x=3,700$ 個、 $P=3,000$ ドル、 $X=1,000$ 個、の数値を⑥式に代入して計算すると、

$$c < 16 \text{ 円}$$

となる。したがって、上の数値例の場合は、日本企業が中国に工場を移すためには、人民元の価値が1人民元=16円よりも安くなるが必要になる。

(4). 中国国内向け販売を目的に日本企業が中国に工場を移すための条件

日本企業が中国国内向けに販売するために工場を中国に移すためには、前述の⑦と⑧の条件が満たされなくてはならない。すなわち、

$$(p - w) x (1 - t) c > (Pa - W) X (1 - T) \quad \dots ⑦$$

$$(pc - wc) x > (pa - wc) x \quad \dots ⑧$$

なお、 p (人民元) は、日本企業による中国国内向け販売1個当たりの価格、 x (個) はその

販売量、を表す。(ここでは、日本国内向けの販売は考えていない)

$W=24$ 万円、 $w_c=1.2$ 万円、 $t=0.33$ 、 $T=0.5$ 、 1 ドル= a 円= 112 円、 1 人民元= c 円= 13.5 円、 $p=300$ ドル、 $x=3,700$ 個、 $P=3,000$ ドル、 $X=1,000$ 個、の数値を上⑦式と⑧式に代入して整理すると、

$$\textcircled{7} \rightarrow (13.5\underline{p} - 12,000) \underline{x} > 71,641,791$$

$$\textcircled{8} \rightarrow (13.5\underline{p} - 12,000) \underline{x} > 79,920,000$$

中国国内向け価格 \underline{p} とこの価格による中国国内向け販売量 \underline{x} が、上の2つの不等式を共に満たす、すなわち、(明らかに $79,920,000 > 71,641,791$ であるから) $(13.5\underline{p} - 12,000) \underline{x} > 79,920,000$ の不等式を満たすようなものであるとき、日本企業は中国国内向け販売のため工場を中国に移すことが有利になる。

なお、 \underline{p} と \underline{x} の間に $\underline{p} = A\underline{x} + B$ の関係がある、たとえば簡単に、 $\underline{p} = -\underline{x} + 100$ の関係があるとすると、 $\underline{x} = 100 - \underline{p}$ 。これを上の不等式に代入すれば、

$$(13.5\underline{p} - 12,000) (100 - \underline{p}) > 79,920,000$$

これを整理すると、

$$13.5\underline{p}^2 - 13,350\underline{p} + 81,120,000 < 0$$

しかし、 \underline{p} に関するこの2次不等式を満たす \underline{p} は存在しない。なぜなら、判別式 $= 13,350^2 - 4 \times 13.5 \times 81,120,000 = -4,202,257,500$ となり、この不等式を満たす実根が存在しないからである。

それゆえ、上の数値例に基づく条件下では、日本企業は、中国国内向けに販売するため中国に工場を移すのは有利ではないことになる。

The Terms of Foreign Investment

— case of Japanese companies which transfer factories to China —

Kageaki YAMASHITA

College of Liberal Arts and Science for International Studies

Kurashiki University of Science and the Arts,

2640 Nishinoura, Tsurajima-cho, Kurashiki-shi, Okayama 712-8505, Japan

(Received September 30, 2003)

This paper analyzes the terms of overseas transfer of factory, for example, the terms of wage rate, tax rate, export price, exchange rate. This paper focuses on the case of Japanese companies which transfer factories to China.