

土地改良事業の現代的性格と効果理論

—公共経済学の視点から—

(そ の 2)

亀 谷 暲

1 本稿の課題

前稿では主として「土地改良事業の技術的、経済的性格」と「土地改良事業に対する投資需要はいかにして発生するか」について考察した。そして、経済的性格と経済的動機の視点でみて、土地改良事業が「公共財ないし共同財」と「私的財」という公私二面性と、「公益性ないし共益性」と「私益性」という公私二面性の二種の公私二面性をもつことを考察したのである¹⁾。

本稿では、これを受けて、さらに土地改良事業の公共経済的性格を理論的に明確にし、その上で、土地改良事業の効果について理論的検討を加えることにしたい。

2 土地改良事業の公共経済的性格

土地改良事業の経済分析にとって、まず、土地改良事業の経済財としての性格やその調達資本（社会資本あるいは民間資本）の内容について理論的に明確にしておく必要がある。本節では、土地改良事業のもつ経済的性格を公共財の視点から検討する。

(1) 土地改良事業の公共財的性格の検討

前稿で、土地改良事業はその動機と所有の関係によって、二種の公私二面性をもつことを指摘したが、それを組合せると次の四つの経済財的性格に区分できる。

(動機・目的)	(所有状態)	(財の性格)
① 公・共益的	= 公・共有的	(公・共益性をもった公共財・共同財)
② 公・共益的	= 私 有 的	(公・共益性をもった私的財)
③ 私 益 的	= 公・共有的	(私益性をもった公共財・共同財)
④ 私 益 的	= 私 有 的	(私益性をもった私的財)

土地改良事業において、典型的に言えば、①の「公・共益をもった公共財・共同財」に相当するのが水利施設であり、④の「私益性をもった私的財」に相当するのが圃場施設・圃場整備

である。この中間に②③が存在する。②の「公・公益性をもった私的財」は農業生産者の私的財ではあるが、公・公益性を目的ないし動機として行なわれる圃場施設・圃場整備であり、第2次大戦直後にみられた食糧増産対策、帰農対策、最近では食糧安全保障対策によるものがこれにあたり、あまねく消費者に大きな利益をもたらすのである。③の「私益性をもった公共財・共同財」は農家側の私益動機で要求される公共的・共同的な水利施設がこれに相当する。②と④の区別の意味は容易に理解できるであろう。しかし、①と③の区別はそれほど簡単ではない。この区別の具体例として、広域的・大規模な水利施設（たとえば国営施設）が①に属し、狭域的・小規模の水利施設（たとえば団体営施設）が③に属する、といえないであろうか。むしろ、これは相対的なものであり、①と③の絶対的区分ではない。この点は、後述の図1の説明を参照されたい。

ところで、土地改良事業を一応このような経済財的性格をもつものとしてみる事ができたが、この点を公共経済学ないし公共財の視点からもう少しつっこんで理論的に検討してみたい。

公共財とは何か、建元正弘氏の所説によれば、それは次のように定義されている。「国防、司法、警察、消防、公衆衛生、その他の公共サービスによって端的に代表されるように、社会の成員全部に対して同時に供給され、同時に消費され、多くの人々にあまねく利益（場合によっては不利益）を与え、1人の人が利益（ないし不利益）を得たからといって、他の人々をその利益（ないし不利益）の享受から排除することが困難な財貨・サービスを公共財 **public goods** あるいは集合財 **collective goods** とよぶ。これは私的財 **private goods** に対する概念である」。そして、公共財を研究対象とする経済学の分野を公共経済学とよぶが、私的財を研究対象とする従来の経済学の分野を市場経済学とよぶならば、公共経済学とは非市場経済学のことであるといわれる²⁾。

公共財の定義の内容をめぐる論争があるが、公共財の属性はいかなるものであろうか。建元正弘氏の説明にしたがい、それを整理し、若干の解釈を付加すれば、公共財の属性として次のものを列挙できる³⁾。

- ① 不可分性 **indivisibility** : 公共財は個々人に分割できず、何人もその使用を妨げられない。
- ② 同時消費 **joint consumption** : 公共財はひとたび供給されると、すべての人々によって同時に利用可能である。すべての人々によって同時に等量消費 **equal consumption** される財を純粋公共財 **pure public goods** という。
- ③ 排除不可能性 **non-excludability** : 私的財の場合には対価を支払わない人々は私的財を入手することが困難で市場から排除される。公共財は技術的に排除が不可能で、その使用料を負担しない人々もそのサービスを享受でき「ただ乗り **free rider**」現象が生ずる。
- ④ 同時供給 **joint supply** : 公共財は技術的にはすべての人々に対して同時に供給される。

この考え方からすると、警察、消防などと並んで、電力、水道、運輸サービスなども公共財とすることができる。そして、主としてこのことと関連し、公共財は規模の経済性ないし費用逓減をその属性としてもつ。

- ⑤ 外部性 externality：公共財は市場取引を経由せずして市場外部から直接人々に経済的利益ないし不利益を与える。これを外部効果というが、そのおよぶ範囲は公共財の不可分性のおよぶ相互関係グループの大きさであり、いわば集団の効果である。公共財の排除不可能性はその外部効果があまねく国民全員におよぶ場合で、外部効果の極限の場合である。なお、この公共財の外部性は、市場経済学でいわれるマーシャル流の外部経済性と区別して考えた方が無難である。
- ⑥ 不確実性 uncertainty：将来の生起が不確実な事象については価格メカニズムが働かないが、生起の確率が予測できず個人的選好を予示できない財は公共財に期待するほかない。たとえば、火事の発生する確率は個々人にとって予知できないから、その保険機能は消防という公共財に依存せざるをえない。しかし、すべての公共財がこの属性を有するとはいえない。
- ⑦ 価値欲求 merit wants：市場で供給される私的な財やサービスの水準が不十分で、政府がパターナリズムの立場から社会的にメリットまたはデメリットありと判断したうえで個人選好に干渉することを価値欲求というが、学校給食、無料教育はメリット財 merit goods の例であり、麻薬はデメリット財の例である。これら財の供給の是非は消費者選好から独立して、政府が決めるわけである。

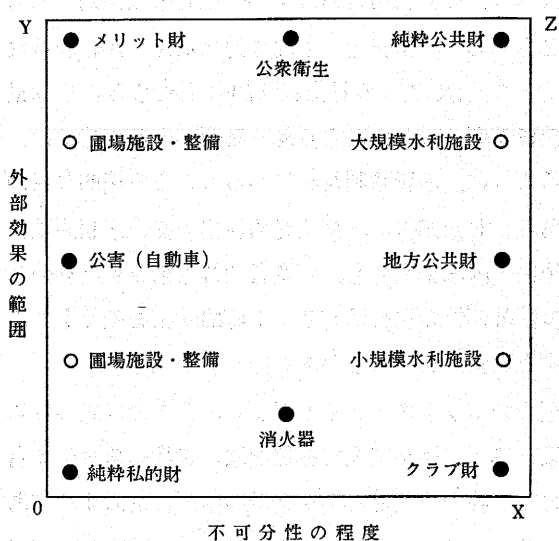


図1 経済財の種類と範囲

(出所) 経済学大辞典の図に加筆 (注5参照)

以上のように、公共財のもつ属性は多面的であるが、研究者の立場、見方によって、公共財の中心的属性は異なるようである。その意味で、公共財の定義は不明確であり、幅がある。しかしながら、経済財は純粋の私的財から準公共財そして純粋公共財まで幅広く分布するので、「なにが公共財であるか」あるいは「なにを公共財となすべきか」は、政府・公共部門が供給すべき財はいかなるものであるかを考慮する場合重要な問題である。この点を再び建元正弘氏の説明にしたがい検討してみよう⁴⁾。

図1はブキャナンが描いたボックス

・ダイアグラムである⁵⁾。横軸に財の不可分性の程度、縦軸に外部効果の範囲（不可分性のおよぶ相互関係グループの大きさ）がとられている。この両軸によって、種々なる財の性質を示すわけである。純粋私的財は不可分性がゼロ（分割可能）で外部効果のおよぶ範囲もゼロであり、図の西南端で示される。純粋公共財は、これに対し不可分性が完全で外部効果が国民全体におよび、図の北東端で示される。東南端には、不可分性が完全でもそれが少数のメンバーに限られるところのクラブ財が位置する。北西端には、分割可能で国民全体に外部効果がおよぶメリット財が位置する。そして、純粋公共財とクラブ財の間には地方政府によって供給される地方公共財が位置し、純粋私的財とメリット財の間には分割可能な私的財でも外部効果を与える財（たとえば公害をだす自動車）が位置している。図の中間の下方には、分割が若干可能で外部効果の範囲が少ない財（たとえば少数外部性をもつ消火器）が位置し、中間の上方には、若干の分割可能性と多数外部性をもつ財（たとえば公衆衛生とか一般教育）が位置している。

これらプロットされた財のうち、公共的に政府によって供給さるべき候補と通常考えられるものは不可分性が大きく、かつ、外部効果の広範囲にわたるものである。ブキャナンは、これらの候補財を効率的資源配分、分配、資金調達の上の三つの基準によって再検討したうえで、公共的に供給すべきかどうかを決定すべきだとしている。以上のブキャナンの分析と見解は重要で、次項の社会資本の検討にも関係する。

さて、土地改良事業は水利施設を中心として公共財的側面をもち、そして、圃場施設・圃場整備を中心として私的財的側面をもっている。水利施設は公共財の属性である不可分性、同時供給、同時消費、排除不可能性、外部性などを備えている。ところで、土地改良事業は水利施設にしる圃場施設・圃場整備にしる生産財であり、その創出行為は農業生産者に直接的に利益をもたらすばかりでなく、食糧増産効果などを通して、消費者にも間接的になんらかの利益ないし影響をもたらすのである。したがって、土地改良事業の社会経済的にもたらされる効果ないし外部効果という場合、生産者利益と消費者利益の二面でもらえる必要がある。時には、食糧不足時における食糧増産対策にみられるように、消費者利益をはかることを直接的な目的として土地改良事業が行なわれる場合さえある。したがって、公共財的性格の強い水利施設はいうにおよばず、私的財的性格の強い圃場施設・圃場整備でも、生産者利益と消費者利益の二面で少数から多数の幅で外部効果をもち、多数外部性の場合にはメリット財的性格を強くもつようになり、政府の社会的な価値欲求にもとずき供給されることがある。

では、水利施設や圃場施設・圃場整備は図1のボックス・ダイアグラムのどこに位置づけられるであろうか。図に示すように、水利施設は不可分性が完全で一定地域の多数の農業生産者に外部効果をおよぼす地域的公共財であるので、純粋公共財とクラブ財の中間に位置するであろう。広域的・大規模な水利施設ほど純粋公共財に近く、狭域的・小規模なものほどクラブ財に近く位置するであろう。圃場施設・圃場整備は若干の分割可能性と若干の外部効果をもつ私

的財であるので、通常、少数外部性の場合には純粹私的財に近く、図の西南部に位置し、時には外部効果が食糧危機などで高まる多数外部性の場合にはメリット財に近くなり、図の西北部に移転するかもしれない。ブキャンの模式図は静態的なものであり外部効果ないし価値欲求が動態的に変化する場合を考慮していないことに留意しておきたい⁶⁾。

(2) 土地改良事業の社会資本的性格の検討

土地改良事業がその経済財的性格として、公共財的側面をもつことを観察したが、他面で、それは社会資本的側面をもつ。社会的資本とは何か、その定義は具体的、実際的には多様である。社会資本の本来の意味は、社会的共通資本ないし社会的間接資本という意味で、一般的な経済活動の基礎条件を構成し、財およびサービスの生産に間接的に貢献する資本のことで、市場機構を通じては十分な供給がかならずしも保証されないという特性をもっている。前稿でもとりあげたが、経済審議会・社会資本委員会では「私的動機にもとずいて市場機構を通じておこなわれる供給によっては充足されにくい社会的必要資本を社会資本とする」という意味の定義を行なっている。これにしたがえば、社会資本と民間資本の範囲を決めるものは、政府が責任をもつべきものは何か、市場機構にまかすべきものは何か、を区分することにつながり、けっきょく、資本形成のあり方に関する社会制度の選択の問題にはかならない。社会資本をその事業主体や所有権などの制度的視点からみれば、それは国民が社会資本ときめたリストにはかならない。したがって、社会資本のなかには市場機構がある程度機能しうるものから、まったく機能しないものまで、ある幅があることになる⁷⁾。

上述のことから、社会資本とは政府の公共投資 public investment によって形成されたもので、公的供給財であるということが出来る。ただし、社会資本がイコール公共財ではない。この点、社会資本がどのていど公共財的性格をそなえているかが問題である。この意味で、社会資本という概念は、政府支出面に重点をおいた政策的ないし財政学的概念であるとみることが出来る。これに対し、公共財という概念は、どちらかといえば、財の公共的機能面に重点をおいた理論的ないし厚生経済学的概念といえるのではあるまいか。社会資本と公共財という二つの概念はともにいまだその内容や定義に不明確なところがあり、両者を対比してみた場合、両者のちがいが明確でない。それを明確にする鍵の一つは、市場と二つの概念の関連を明らかにすることにあると考えられる。

いずれにしろ、公共財は私的財に対する概念であり、社会資本は民間資本に対する概念であるが、両者は重なり合う部分が多いけれどもかならずしも完全に一致するものではない。ここで両者の基本的関係を簡単にみておきたい。先述したように、図1は純粹私的財から純粹公共財に至る財の分布を示すものであったが、ブキャンはこれらの財のうち公共的に政府によって供給されるべき候補財は効率的資源配分、分配、資金調達⁸⁾の三つの基準によって選択決定すべきだとしている。このことは明示的ではないが、ブキャン自身の公共財と社会資本の関係

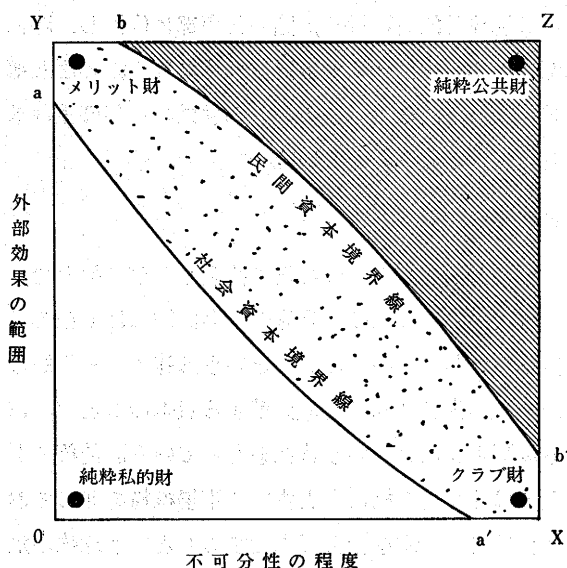


図2 経済財の種類・範囲と資本調達方法
注) 図1にしたがう。

についての見解を示しているとみられる。いま、図1のボックス・ダイアグラムに社会資本・民間資本という概念を重ねてみると、それは図2の模式図に示すようになる。この図では、純粹私的財から純粹公共財にいたる各種財のうち、民間資本によって負担すべき分野（あるいは、負担できる分野）を「民間資本境界線bb'」によって画し、面積 $OYbb'X$ として示し、社会資本によって負担すべき分野（あるいは、負担できる分野）を「社会資本境界線aa'」によって画し、面積 $ZYaa'X$ で示している。民間資本分野と社会資本分野が図では一部が重なり、それは面積 $aa'Xb'bY$ で示されている。そして、この二重分野に属する財が、たとえば、私立学校と公立学校のように、

民間資本によっても社会資本によっても負担可能であることを示している。あるいは、国民や政府の社会的選択の変化によって、この二重分野に属する財が民間資本分野になったり、社会資本分野になったりすることを示している。いずれにしろ、いかなる財を民間資本で負担すべきか、あるいは、負担できるか、また、いかなる財を社会資本で負担すべきか、あるいは、負担できるか、これらの最終的な分野決定は、限られた国民経済的資金ないし政府財政資金の配分に関する社会的選択つまり優先順位決定の問題であるといえよう。

したがって、土地改良事業という経済財が公共財の側面と私的財的側面をもつが、それが社会資本で負担されるべきか、あるいは、民間資本で負担されるべきか、また、社会資本と民間資本の両者によって負担されるべきか、という問題は、土地改良事業という財の公共的重要性ないし公益性の程度（図1でいえば、ボックス・ダイアグラムのどこに土地改良事業が位置するかで示される）と政府の財政状態および財政政策や民間（農業生産者）の有する資金力（図2の二つの資本境界線で示される）に依存するものといえよう。この社会的選択には絶対的基準があるものではなく、それは相対的なものであり、歴史的に動くものでもある。

3 土地改良事業の外部効果の理論的検討

(1) 土地改良事業の三種の外部効果

土地改良事業のもつ公共経済的性格について検討してきたが、それが公共性ないし公益性を

もつということは、それが社会経済的な効果をもつということにはかならない。この社会経済的な効果が公共経済学でいう、いわゆる外部性ないし外部効果である。土地改良事業の外部効果とは何か、その具体的内容を明かにしておくことは、土地改良事業の効果測定や選択決定および公共支出負担の理論の設定などにとって基本的に必要なことである。

土地改良事業がもつ公益性つまり外部効果には三つの種類がある。第一は、公共財的性格の強い水利施設の建設によってもたらされる農業生産上への外部効果で、農業生産者が受ける利益である。第二は、上記の水利施設の建設および私的財的性格の強い（ただし、社会資本的性格をもつ）圃場施設・圃場整備の施行による生産効果によってもたらされる食糧消費上への外部効果で、国民ないし消費者が受ける利益である。第三は、水利施設や圃場施設・圃場整備の建設、施行によってもたらされる自然環境や資源の保全（たとえば、水源涵養、防災など）上への外部効果で一般に国民が受ける利益である。第一の農業生産効果、第二の食糧消費効果は市場メカニズムを通して発揮され、市場価格でこれを評価することができるので、いわゆる「市場的な外部経済 pecuniary external economies」とみることができる。第三の環境・自然保全効果は市場メカニズムを通さず、技術的にしか評価できないので、いわゆる「技術的な外部経済 technological external economies」とみることができる⁸⁾。なお、圃場施設・圃場整備がもたらす農業生産上の、つまり農業生産者の受ける私益的效果（これを外部効果に対し内部効果とよぶこともできよう）については、ここではふれないことにする。以下、市場的な外部効果について検討を加えることにしたい。技術的な外部効果については紙幅の都合で次稿でとりあげることにしたい。

（2）農業生産効果と食糧消費効果

1) 自由市場の場合

まず、農産物市場が政府によってなんらの統制、干渉をうけていない自由なる市場を前提として考えてみよう。

土地改良事業の施行範囲が一部の小地域に限定されている場合には、土地改良事業の効果はその限定小地域の農業生産者にもたらされる受益つまり農業生産効果のみである。この場合、土地改良事業の施行範囲が局部的であるので、ミクロ的な効果であり、局部的な外部効果にとどまっているわけである。前稿の図2の場合がこれに相当するので参考とされたい。

ところで、土地改良事業が順次、小地域毎に実施され普及してゆくなれば、その施行範囲は拡大され大地域におよぶことになる。ひいては全国的な範囲におよぶことになる。この場合には、土地改良事業の効果は、局部的な外部効果とは様相を異にし、国民経済的な範囲にわたり、マクロ的な外部効果であり、それは農業生産者にもたらされる受益つまり農業生産効果と消費者にもたらされる受益つまり食糧消費効果の二つからなる。以下、このことをモデル分析的に検討してみよう。

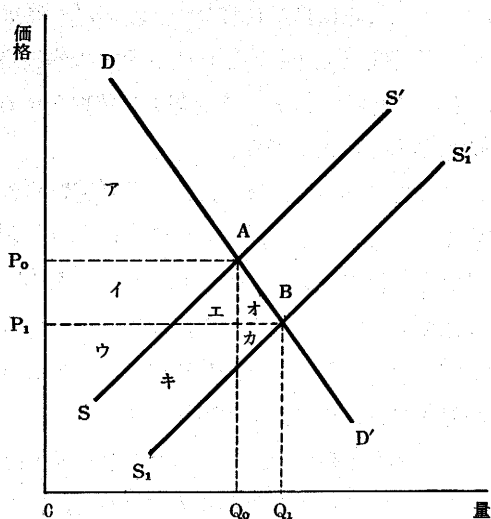


図3 土地改良事業の国民経済的効果
—自由市場の場合—

図3をみられたい。この図は一つの国民経済における食糧の需要曲線と供給曲線の状態を示している。曲線 DD' は食糧に対する国民つまり消費者の需要曲線である。曲線 SS' は、土地改良事業の施行・普及以前の段階における、食糧に対する農業生産者の供給曲線であり、曲線 S_1S_1' は土地改良事業の施行・普及以後の段階における供給曲線である。供給曲線は土地改良事業の施行・普及によって SS' 曲線から S_1S_1' 曲線へ左方にシフトする。この結果、食糧の需給均衡価格は P_0 から P_1 へと低下する。つまり、土地改良事業の施行、普及はマクロ的、長期的には食糧価格の低下効果を生むことになる。この意味は重大である。

ところでこの場合、消費者と生産者の両者が享受している純便益はそれぞれ消費者余剰と生産者余剰という形で把握でき、この合計が社会的総余剰つまり社会的純便益である。したがって、土地改良事業の施行・普及による国民経済的な総効果は、この社会的総余剰の変化で示すことができる。図3の場合、土地改良事業前後で、消費者余剰は C_0 (図の面積「ア」) から C_1 (面積「アイエオ」) へ、生産者余剰が E_0 (面積「イウ」) から E_1 (面積「ウキカ」) へ、そして、両者の合計である社会的総余剰が T_0 から T_1 へ変化したとすると、これら変化を次のように示すことができる。

消費者余剰の変化
 $c = C_1 - C_0 = (\text{ア} + \text{イ} + \text{エ} + \text{オ}) - \text{ア} = \text{イ} + \text{エ} + \text{オ}$

生産者余剰の変化
 $e = E_1 - E_0 = (\text{ウ} + \text{キ} + \text{カ}) - (\text{イ} + \text{ウ}) = \text{キ} + \text{カ} - \text{イ}$

社会的総余剰の変化
 $t = T_1 - T_0 = (C_1 + E_1) - (C_0 + E_0) = \text{エ} + \text{オ} + \text{カ} + \text{キ}$

消費者余剰の変化

$$c = C_1 - C_0 = (\text{ア} + \text{イ} + \text{エ} + \text{オ}) - \text{ア} = \text{イ} + \text{エ} + \text{オ}$$

生産者余剰の変化

$$e = E_1 - E_0 = (\text{ウ} + \text{キ} + \text{カ}) - (\text{イ} + \text{ウ}) = \text{キ} + \text{カ} - \text{イ}$$

社会的総余剰の変化

$$t = T_1 - T_0 = (C_1 + E_1) - (C_0 + E_0) = \text{エ} + \text{オ} + \text{カ} + \text{キ}$$

これらの変化がそれぞれ食糧消費効果、農業生産効果、および、両効果の合計である社会的総効果である。ところで、食糧消費効果(消費者余剰の変化)は常にプラスであるが、農業生産効果は通常、需要の価格弾力性および供給の価格弾力性が1より小さいならばプラスである。そして、両者の合計である社会的総効果は常にプラスである⁹⁾。このように、土地改良事業の効果つまり便益はプラス状態にあると考えられるが、これに必要な費用とくに政府の公共

支出との関係が、土地改良事業投資の選択決定にとって重要である。この「費用・便益分析 cost-benefit analysis」については次稿以降で検討する予定である。

2) 統制市場の場合

次に、農産物市場が政府によって統制をうけている場合における、土地改良事業の効果について考えてみよう。農産物市場に政府が干渉する目的や方法は種々あるであろうが、ここでは、とりあえず、現行の食糧制度を主たる対象として、農産物価格支持政策下における土地改良事業の効果について検討してみることにする。

現行の食糧制度の市場経済政策的特質は、第一は、米の生産者価格と消費者価格について二重価格制度をとっていること、第二に、米の作付制限いわゆる生産調整を行なっていることである。

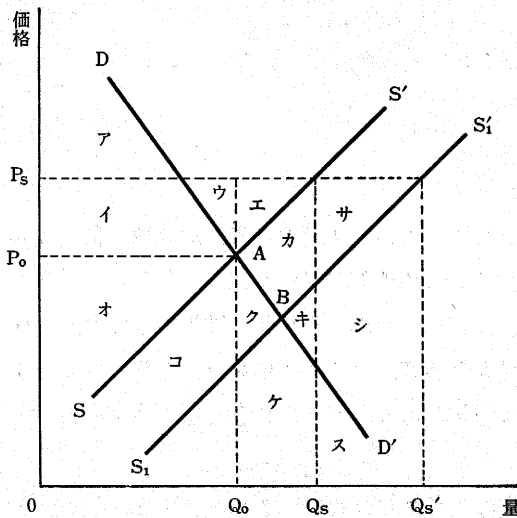


図4 土地改良事業の国民経済的效果
—統制市場の場合—

図4をみられたい。需要曲線、供給曲線は図3と同じように画かれている。米の政府の買入れ価格（生産者米価）は P_s により、政府の売渡し価格（消費者米価）は P_o で示されている。ただし、ここでは説明の簡便化のため、土地改良事業の実施・普及前の段階では、消費者米価は政府干渉がない場合の需給均衡価格 P_0 を反映して、その水準に決められているものと仮定し、さらに、土地改良事業の実施・普及後の段階でも消費者米価は同水準のまま統制されていると仮定する。

(A) 二重価格制で作付制限がない場合

まず、作付制限がなく、二重価格制のみ

の場合から検討してみよう。土地改良事業の実施・普及以前の段階では、政府は政府買入れ価格（生産者価格） P_s の下で発生する全供給量をすべて買入れた後、改めて政府売渡し価格（消費者価格） P_o の下で販売する。この際、買入れ量 Q_s と売渡し量 Q_0 の差つまり余剰量 $Q_s - Q_0$ が政府在庫増となる。これはいずれダンピングあるいは作付制限などで処理されなければならないものである。さて、この場合、消費者余剰は面積「アイ」、生産者余剰は面積「イウエオ」、そして、政府の売買損失（財政支出……価格差補給金）は面積「イウエカキクケ」で示され¹⁰⁾、したがって、社会全体の余剰は面積「アイオ」から面積「カキクケ」を差引いた面積で示されることになる。これは図3の自由市場の場合の社会的総余剰を示す面積「アイウ」より小さい（図3と図4を比較せよ）。そして、図4の面積「カキクケ」は二重価格制度によ

る社会全体が負担する死荷重 *dead weight loss* を表わしている¹¹⁾。

土地改良事業の実施・普及により供給曲線が SS' より S_1S_1' へシフトするが、価格が統制されているので食糧の価格低下効果はおこらないが、政府の食糧在庫量は Q_0Q_0 から Q_0Q_0' へと Q_0Q_0' 分増加することになる。そして、この場合、食糧消費効果、農業生産効果および社会的総効果は次の各余剰の変化（面積の変化）で示される。（記号は、自由市場の場合と同じ）

消費者余剰の変化

$$c = C_1 - C_0 = (ア + イ) - (ア + イ) = 0$$

生産者余剰の変化

$$e = E_1 - E_0 = (イ + ウ + エ + オ + カ + ク + コ + サ) - (イ + ウ + エ + オ) \\ = (カ + ク + コ + サ)$$

政府の売買損失の変化

$$g = G_1 - G_0 = (イ + ウ + エ + カ + キ + ク + ケ + サ + シ + ス) - \\ (イ + ウ + エ + カ + キ + ク + ケ) = (サ + シ + ス)$$

社会的総余剰の変化

$$t = T_1 - T_0 = (カ + ク + コ + サ) - (サ + シ + ス) \\ = (カ + ク + コ) - (シ + ス)$$

このことから分るように、食糧の二重価格制度の下において土地改良事業が実施・普及される場合、食糧消費効果は政府売渡し価格（消費者価格）の改訂がないかぎり、それはゼロであり、そして、農業生産効果は常にプラスである。ただし、政府売買損失は増加するので、これを考慮した社会的総効果が常にプラスになるとはかぎらず、マイナスになることも十分ありうることなのである。これは二重価格制の死荷重の増加がありうることを意味している。

(B) 二重価格制で作付制限がある場合

二重価格制の下では超過供給が発生し、政府在庫の増加がひきおこされるが、これを防止するには需要量にみあう点まで供給量を調節せざるをえない。つまり、政府による強制的な作付制限が必要である。現行の米生産調整対策（減反）がこれにあたる。ただし、この場合、減反奨励金が政府によって支払われることが多い¹²⁾。図4の場合、土地改良前において、需要量にみあう供給量は Q_0 であり、必要な作付制限量は Q_0Q_0 で、これに必要な減反奨励金は全部で H であるとしよう。減反奨励金の算定基準がいかなるものであるのか、あるいは、いかなるものでなければならないかについては別に論議される必要がある。

さて、二重価格制・作付制限下において、土地改良事業の実施・普及はいかなる効果をもたらすであろうか。この場合、供給曲線は SS' から S_1S_1' へシフトするが、供給量は需要量にみあう Q_0 水準に一定的に維持されるものと考えよう。つまり、二重価格制下では土地改良事業後の潜在的供給可能量は増加し Q_0' となり、潜在的には作付制限量も増加し Q_0Q_0' となるわけである。ただし、ここでは、供給量つまり作付量が Q_0 水準に維持されるものとみて、潜在的作

付制限量のいかんにかかわらず、減反奨励金Hは変らないものとする。そして、二重価格制にともなう財政支出(価格差補給金)も変らない。各効果は図4にしたがい次のように示される。

消費者余剰の変化

$$c = C_1 - C_0 = (A + I) - (A + I) = 0$$

生産者余剰の変化(減反奨励金をふくむ)

$$e = E_1 - E_0 = (I + U + O + K + H) - (I + U + O + H) = (K)$$

政府支出の変化(二重価格制支出と減反奨励金)

$$g = G_1 - G_0 = (I + U + H) - (I + U + H) = 0$$

社会的総余剰の変化

$$t = T_1 - T_0 = (K)$$

このことから分るように、二重価格制・作付制限下の土地改良事業の実施・普及によって、食糧消費効果はゼロ、農業生産効果は常にプラスで、この場合、これは供給価格つまり生産コストの低下分に相当する。したがって、社会的総効果は常にプラスである。政府の減反奨励金があってもなくても、また、その大きさが土地改良前後で変化したとしても、この結論は変らない。なぜならば、作付制限下では二重価格制の死荷重が発生しないからである。つまり、減反奨励金は完全な所得移転現象であり、それは財政支出に変化をあたえるだけだからである。

3) 三つの場合の比較検討

以上、土地改良事業の効果を三つの場合について検討したが、その結果をまとめて比較すると

表1 土地改良事業の国民経済的效果

		(食糧消費効果) 消費者余剰	(農業生産効果) 生産者余剰	(社会的総効果) 社会的総余剰	財政支出	財政支出の 死荷重
自由市場		増加	(条件付)増加	(条件付)増加		
統制市場	二重価格制	変化なし	増加	増加(減少)	増加	発生増加
	二重価格制と 作付制限	変化なし	増加	増加	一定	発生せず

表1に示すようになる。特質的な点を指摘すると次のとおりである。第一に、食糧消費効果は自由市場の場合に発生するが、統制市場の場合には発生しないことである。第二に、農業生産効果はいずれの場合も発生する。参考までにみておくと、生産者余剰の大きさは、二重価格制の場合が一番大きく、次いで、二重価格制・作付制限の場合、そして、自由市場の場合の順となる。この順位は土地改良事業前後で変らない。第三に、食糧消費効果と農業生産効果の合計である社会的総効果は、二重価格制下では財政支出が増加し、その死荷重も増加するので、増加するか、あるいは、減少するかは条件によって異なる。自由市場および二重価格制・作付制限の場合には、社会的総効果は増加するが、前者の場合の方が後者の場合より大きい。図4でいえば、前者の場合が面積「クコ」、後者の場合が面積「コ」になるので、明らかに前者の場合

が大きい。

このように土地改良事業の効果が生産物市場の価格機構のあり方によって異なるが、その理論的帰結のもつ現実的意義は重大である。とくに、土地改良事業の効果ないデメリットが統制市場下では、生産者のみにおよび、消費者におよばないことは注目されなければならない。もちろん、これらの帰結は分析モデルの独自の前提にも関係しているので注意しておきたい。独自の前提とはここでは、① 二重価格制の価格水準が土地改良前後で変わらないこと、② 作付制限の場合、作付実面積および減反奨励金総額が土地改良前後で変わらない、ことなどである。ただし、この前提が変わったとしても、この分析結果のもつ本質的な意義内容は活かしうるであろう。たとえば、土地改良事業の効果を生産者のみならず消費者をふくめた国民全体におよぼそうと考えるならば、市場機構を自由市場体制にするか、あるいは、二重価格制にしても、土地改良事業による供給力増加に対処し消費者価格の低下策をとるか、など新しい方策をとらなければならないことを教えてくれるからである。

なお、ここで次のことを付言しておかなければならない。以上の土地改良事業の効果理論は、食糧の需給事情が平常状態にある時期に適合する理論で、昭和40年代、50年代のわが国農業の土地改良事業を考察する場合に役立つと考えられる。ただし、第二次大戦後の昭和20年代の絶対的食糧不足期の土地改良事業の効果理論は、別の理論モデルで考察される必要がある。紙幅の都合もあり、その説明は他の機会にゆずる。

なお、土地改良事業の環境・資源保全効果の問題、土地改良事業の効果の具体的計測なかならず費用・便益分析の問題や選択決定の問題、さらには、土地改良事業の新しいフレームの問題などについては次稿以降でとりあげたい。

- 1) この点については、たとえば次のものを参照。
慶野征翁『農業水利投資の費用と便益』第1章第2節「農業土地資本の二面性と公共投資」、大明堂、昭和52年。
- 2) 3) 4) 『経済学大辞典』I巻VI5「公共経済学」、東洋経済新報社、昭和55年による。
- 5) 図1は上掲『経済学大辞典』の図に加筆したものであるが、原書では、ヨコ軸とタテ軸が逆に描かれている。
山之内、日向寺訳、J.M. ブキャナン『公共財の理論』9, p. 181, 文真堂、昭和49年、参照。
- 6) 土地改良事業の公共経済的性格について、公共経済学的視点からふれたものに次のものがある。
全国土地改良事業団体連合会『農業基盤整備事業の社会的役割』II「農業基盤整備に関する論文」昭和56年。
- 7) 上記の点については次のものを参照した。
『経済学大辞典』II巻XIII3「社会資本」(伊藤善市稿)、東洋経済新報社、昭和55年。
- 8) 市場的外部効果、技術的外部効果については、たとえば次のものを参照。
上掲『経済学大辞典』I巻VI4(5)「外部効果」、同6(2)「外部効果の扱い」。
- 9) 消費者余剰、生産者余剰の概念によって土地改良事業効果を検討したものに、たとえば次のものを参照。
全国農業構造改善協会『土地改良の経済効果測定法に関する課題と提言』昭和56年。

亀谷 晁：土地改良事業の現代的性格と効果理論

- 10) ここでは、政府在庫となる食糧の処分価値が考慮されていないので、この取扱いによって、政府損失の大きさがちがってくる。
- 11) 二重価格制や死荷重の意義については、たとえば次のものを参照。
野口悠紀雄『公共経済学』3章2および5章3，日本評論社，1982年。
- 12) 作付制限の経済的意味については、たとえば次のものを参照。
林 敏彦『需要と供給の世界』8，日本評論社，1982年。