

製品削除意思決定に関する研究

(調査及び概念モデル構築)

河野 邦彦

A Study on Product Deletion Decision

Kunihiko KOHNO

In the past few decades, most of product planning and development activities have been extensively examined. Product deletion, however, has received little attention from both academicians and businessmen.

The purpose of this study is to suggest a conceptual model to be used in the implementation of the product deletion decision, followed by a discussion placing the deletion problem within the framework of the product mix concept and a survey of the current product deletion practices of a sample of Japanese manufacturers of electrical appliances. The conceptual deletion model suggested in this study involves a sequential framework consisting of the following steps: (1) product-line audit, (2) selection of weak products for further evaluation, (3) re-evaluation of candidate products, (4) final decision on the product being reviewed, and (5) implementation of the decision.

1. はじめに

企業は長期的成長をめざし、限られた市場から利益を獲得する積極的市場適応活動としての新製品開発、多様化活動に多大な努力を払っている。一方、強力な製品ミックスの維持に重要な意味を持ちながら、既存製品もしくは製品ラインの削除問題は利益拡大への逆行的イメージ、また多大な利益獲得とリスクとが表裏なす新製品導入と比較しての魅力の乏しさから一部の担当者以外、特に幹部の経営者には軽視されがちであった。しかし、国際的レベルでの商取引、その製品市場でのライフサイクルの短縮化傾向の進行などに代表される現状では、安定的成長による健全な企業経営においてはこの製品削除意思決定問題は正しく認識されねばならない。なぜなら削除されるべき製品を維持し続けることによって生ずる直接的あるいは間接的な損失は自社の市場における競争的地位を弱体化させ、安定的成長を阻害する原因となるからである。

本研究では、かかる問題意識から、まず製品削除意思決定問題の企業活動における意味を再確認する作業から行った。次にわが国の家庭電気機器製造企業を対象として、現在日本の家電製造企業においてどのように製品削除問題が捉えられ、実施されているかそしてそこでの問題点を中心に調査を行った。そしてそれらの結果を総合し、実際の意思決定活動で有効に利用されうる

製品削除意思決定システムの概念モデルを提示する。

2. 製品ミックスと削除意思決定問題の意味

製品ミックスは、個々の企業により製造、販売されているすべての製品からなる構造体である。それは価格、コスト、使用用途、需要そして製造過程面で他と何らかの意味で異なる複数の製品によって構成されている。その広さ（異なった製品ラインの数）と深さ（それぞれの製造ラインでの品目数）は属する業種、対象とする市場、個別企業の体質、規模および目標などによって異なるが、製品ミックスは究極的には当該企業の潜在的収益性を決定するものであるといえる。

この製品ミックスは、新技術・新材料の開発、競合企業の製品ミックスの変化あるいは消費者の生活様式の変容による需要パターンの変化といった企業外で発生する要因および既存製品のライフ・サイクル上の段階位置、自社の人的・物的・財務的諸資源の利用可能量の大きさ、あるいは自社製品間の相互関連性での変化など製品ミックス維持過程自体の結果として企業内部で発生する要因の変化によって影響をうける。故にこれら企業内、外の変化と企業の基本的経営目的・目標の対比を通じて積極的あるいは適応的な継続的調整活動が必要となる。製品ミックスに関する調整活動は製品構成に関する基本的活動と販売高増大に関する要素的活動からなる。具体的には前者は、新製品導入活動と既存製品の削除活動の単独あるいは組み合わせによって実施される。後者は品質改良、価格、コスト、販促活動、マス・コミュニケーション活動などの既存製品への調整活動である。よって製品削除活動は、企業の維持・成長の母体となる強力製品ミックス維持を目的とした継続的活動の一環であり、経営的価値をその基本的決定枠とする意思決定活動であることを正しく認識せねばならない⁽¹⁾。

次に削除されるべき製品が正しく削除されることによる企業経営上の貢献について考察する。適切な製品削除により次のものの内いくつかは達成されよう。

- ① 弱製品⁽²⁾の保持により発生する、頻繁な在庫調整、生産時間・回数の非効率などの不必要なコストの排除
- ② 企業への貢献がより大きい製品への諸資源（金、設備、時間など）の効率的再配分
- ③ バランスのとれた製品ミックスの維持（製造過剰によるコストの削減、新製品導入時期の遅れの回避）

一方、不十分な検討による削除意思決定がもたらす危険には次のものが考えられる。

- ① 弱製品でないものを削除する危険
（マーケティング活動の不適切な展開あるいは一時的な経済現象を本質的弱体化とみなす）
- ② 関連需要、関連コストへの影響を見過ごす危険
（需要面、コスト面で補完的關係を有する製品の売上減少、コストの上昇、設備や諸資源の余剰化）
- ③ 顧客に対する影響
（消費者、中間流通業者への配慮不足による反感など）

これら製品削除が起因となる危険の発生は、注意深い検討によって避けられるものである。よって製品削除意思決定は既存製品に対する単なる調整活動ではなく、最終的な戦略活動としてとらえるべきであろう。

3. 家庭電気機器製造企業を対象とした調査

わが国における製造企業の弱製品削除活動の実態を調査するパイロットスタディーとして、家電協賛助会員34社に対しインタビュー調査及びメール調査を2年に亘り行った。質問票の提示は紙面の都合により割愛するが主な質問項目⁽³⁾及び調査結果の概要は次の通りである。

3.1 質問項目

- a. 製品削除のための特別の手続きの有無
- b. 最近の10年間での削除製品数
- c. 手続きでのコンピュータの使用
- d. 他業界と家電業界との比較（技術開発の度合い、計画的陳腐化の度合い、製品ライフサイクルの長さ）
- e. 同業界他社との比較（歴史、多様化、市場占有率、革新化）
- f. 製品ミックスの状況（総製品数、年間の新製品導入数・削除数）
- g. 製品計画領域での諸活動の重要度
- h. 製品削除活動上での職務機能領域別権限
- i. 削除活動の定期化、計画化
- j. 弱製品を認識するための要因の重要度
- k. 弱製品の分析段階での評価要因（製品収益性、製品コスト、製品投資、代替機会、市場地位）と各要因での有効指標
- l. 製品評価のための数量的方法とコンピュータの使用の有無
- m. 製品削除決定後の戦略
- n. 製品削除活動の主な貢献
- o. 製品削除活動における問題点

3.2 調査結果の概要

- ◎ 回答企業のうち半数以上は製品削除のための特定の手続きを持ち、定期的な検討と、問題が生じたときの臨時的な活動を行っている。また、十分ではないとしながらもコンピュータを使用した分析を行っている。
- ◎ 他業界に比較して家電業界は、技術開発及び計画的陳腐化の度合いは高く、ライフサイクルは短いと判断している。
- ◎ 製品計画及び開発の領域では、ほとんどの企業が新製品開発を最も重要な活動とし、次いで

既存製品の改良、再活性化をあげている。製品削除活動についての重要性については軽視されている。

◎ 製品削除活動上の権限については、最も主導的な機能領域としてマーケティング領域をあげている。

◎ 弱製品を認識するための要因については、最低売上数量、最低市場占有率、総売上に対する特定製品の貢献度を上位にあげている。

◎ 認識された弱製品を削除するか否かの判断要因には、最重要な要因として製品の収益性をあげる企業が多く、続いて市場地位、製品コストが上位を占めている。

◎ 削除決定後、直ちに市場撤退、生産中止、在庫や専用設備を売却、他へ投資する企業と、残存価値を最大化するよう付加価値生産やマーケティング支出すると答えた企業が約半々である。

◎ 弱製品削除活動の問題点については次のような回答があった。

・営業部門の理解不足 ・削除したときの廃却損処理 ・系列販売店への他社製品の介入 ・国内外で製品ライフサイクルの長さが異なるため、削除のタイミングが難しい ・削除決定が営業政策によるところが多く、財務面や製造面での考慮不足で削除時期を誤る場合がある

4. 有効な製品削除意思決定システムの概念モデル

これまでの考察から、実際の製品削除意思決定活動において”有効利用される”（以後「実用化」と表現する）製品削除意思決定システム（以後「削除システム」と表す）の概念モデルについて考察する。

削除システムは企業が属する業種、対象市場、企業規模そして経営理念などによって異なる。しかしその目的は強力な製品ミックスの維持にあり、基本的分析枠組みには多くの共通性が存在する。以後の考察においては以下に述べる一般の製造・販売企業にみられる性質を前提とする。

- ① 複数の種類の製品を製造、販売している。
- ② 製品は他の製品と需要、コスト両面において代替的もしくは補完的な相互関連性を有する。
- ③ 市場においてはいくつかの競合企業が存在している。

4.1 実用的削除システムの有する要件 — 構築における指針 —

企業活動における製品削除の意味の整理ならびに調査結果の考察より、実用化される削除システムの備えるべき要件として次のものを提示する⁽⁴⁾。

(1) 限定機能性

製品戦略のうち、強力な製品ミックス維持を目的とした弱製品の削除活動という特定問題に目的を限定する。

(2) 実行可能性

意思決定者が削除システムに関心をもち、積極的な参加を促すための配慮の必要性である。システムの理解のしやすさ、得られる便益の経済性（時間的、費用的）の大きさおよび操作性など

の考慮。

(3) 変化への適応性

製品戦略に対する外部環境要因、競合要因、自社の他のマーケティング要因、非マーケティング要因の変化への対応可能性の考慮。

(4) 高度化への発展性

システム構築において諸々の支持制約要因が影響する。時間的要因（緊急度）、費用的要因の制約がゆるんだり、利用可能な、データの増加、手法、関連科学の知識体系などのシステムの高度化の機会に対する考慮。

(5) システムの妥当性

第一、第二の過誤の排除、得られる意思決定の結果に対する正確さ、有効性の保証のためのシステムの各構成要素の精度あるいは能力向上への配慮。

以上の要件の充足を前提とした削除システムの概念的分析モデルの提示と周辺問題について次に考察する。

4.2 製品削除意思決定システムの概念モデル

削除システムは最適製品ミックスの維持を大目的とする定期的製品検討システムの下位システムとして位置づけられるものである。図1に示すように削除システムは大きくは4ステップの分析作業からなる。それらは定期的製品検討を通じての弱製品の抽出、なぜ弱製品になったのかの原因分析、需要分析・コスト分析を通じての収益性インパクト分析、定性的分析・評価による最終決定そして削除実施計画である。つまり削除システムは以上の一連の分析・評価作業を通じて、強力な製品ミックス維持のため、削除する方が望ましい製品をふるいにかけて絞り込んでいくためのシステムである。削除システムの参画メンバーは最終意思決定者である経営上層部をはじめ、生産、研究開発、マーケティング、財務、購買領域およびマーケティング・リサーチャー、ORワーカーまでの企業の機能領域全般の人員によって構成される。

以下において、それぞれの分析作業段階を概念モデルを中心に言及する。

A. 弱製品抽出分析

弱製品抽出分析は、販売関連データや原価計算データを利用して各製品ごとに利益貢献度（製造・販売に消費された諸資力や諸努力に対する全社利益に関する貢献を表す）を主たる評価基準として、全製品に対し利益貢献度による相対比較と順位付けを行うことを目的としている。つまり、各製品の企業の利益貢献に関する健康状態と前兆の予知を行い、弱製品の抽出を行うと同時に、十分に企業の期待に込んでいる製品群と動向を注意深く見守る必要のある製品群に判別することにある。この分析の実施時期と頻度は、1. 自社の製品特性及び製品ミックスの大きさ、2. 分析に必要な費用、3. 分析を通して得られる便益の大きさ、4. 分析の複雑さ、5. 分析能力の水準、6. 環境条件によって決定される。

貢献度を表現する指数類は多数考えられるが「当該製品が会社全体の利益にどの程度貢献して

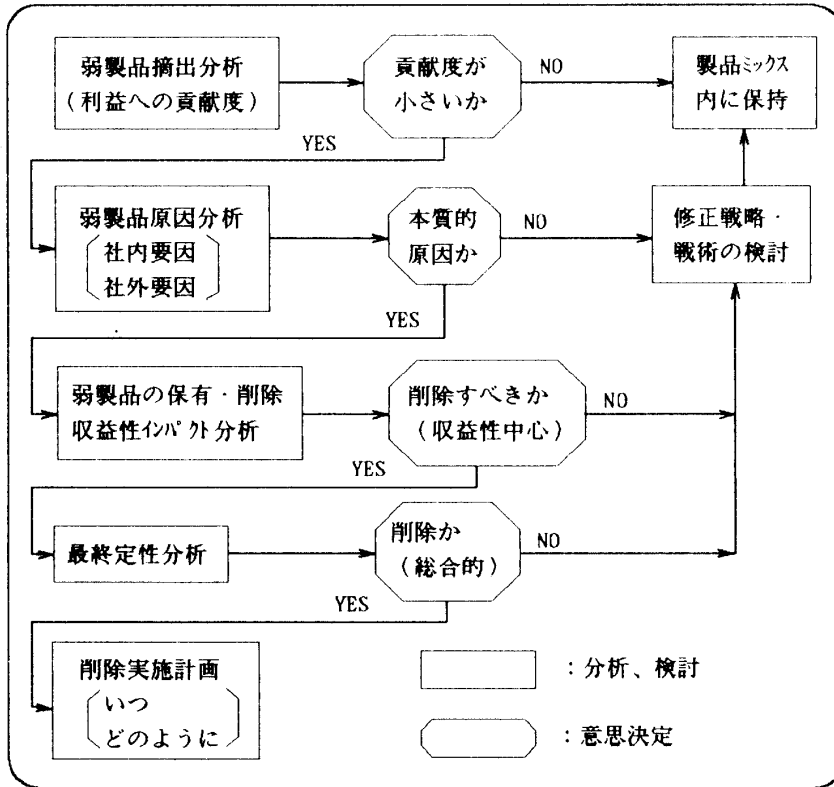


図1. 実用的製品削除意思決定システム概念モデル

いるか」の質問に直接解答しうる貢献差益 (Contribution Margin) (5) と、その製品を製造・販売するために使用される代替可能資源概念とを組み入れた指数が、製品の強さを測定する尺度として適当であろう。

利益貢献度が低くなるほど弱い製品であり削除の可能性が高くなる。あらかじめ定めた最低利益貢献度を下回る製品について、次の段階で弱さの原因の検討が行われる。この貢献度評価は、マーケティング・リサーチャーやORワーカーが担

当することが適当であろう。

B. 弱製品の原因分析

利益貢献度が最低基準値を下回る製品に対して、その原因についての検討が行われる。ここではじめて製品検討委員会のメンバーが招集される。検討での基礎データは、利益貢献度をはじめ、販売数量、販売金額、直接費用、業界での総販売高、平均価格、市場占有率などの時系列データが使用されよう。これらのデータをもとにその製品の弱さが削除の検討を要するような本質的原因によるものなのか、それとも一時的傾向や戦略的ミスなどに起因するものなのかの検討が行われる。この段階は、後続する”弱製品の保有・削除収益性インパクト分析”が比較的長時間と費用を要するものなので削除候補製品の数を絞り込む意味をも持つ。検討の結果、本質的原因を有すると判断されるもの、その原因が定かに確定できぬ製品については次の分析段階へ進める。また一時的な変動や販売戦略のミスなどによるものは、製品の本質的弱さと異なる原因によるものと判断され、戦略・戦術の修正案について議論がなされる。この段階は、時系列データによる検討であり、参画メンバーの第一段作業であり、問題に対する興味増進を副次的意味として有する。

C. 保有・削除収益性インパクト分析

原因分析の結果、本質的問題を有すると判断された弱製品を対象に、より詳細な分析が実施される。ここでの分析は需要分析、コスト分析、保有削除差益インパクト分析の3種からなる。その目的は対象となる弱製品を製品ミックスから削除した場合、製品ミックス内に保持した場合の差益を計算することにある。その大きさ (インパクト) により、強力な製品ミックスの維持とい

う観点からの弱製品の存在価値を評価しようとするものである。なお、ここで提示する概念式は、実際分析においては複雑なものとなり、その完全化は操作性、経済性、妥当性の点から非常に困難なものであるが、モデルビルダーの能力や利用データの増大、手法、関連科学の知識体系といった支持要素の発展によるシステムの逐次高度化という点から必要となる変数を含めている。特に弱製品とコスト面での相互関連性を有する製品群に関する変数を考慮すべき要因として含んでいる。

a. 需要分析

特定製品や製品群の削除・保持決定において重要な考慮要因としての将来の需要ポテンシャルの大きさがある。このポテンシャルはマーケティング・ミックス変数と環境変数によって大きく規定される。これらの変数の、市場での総需要と企業での需要への影響力の理解は弱製品の評価のための重要な要因となる。想定される環境要因、競合要因の状況において、検討されるマーケティング計画の下での弱製品の需要分析、及び弱製品が削除された場合、保持された場合についての関連製品の需要分析が行われる。

b. コストに関する分析

製品削除問題における特定製品コストにおいては、A.”弱製品抽出分析”において述べたように、特定製品の製造・販売において使用される代替可能なコストを分析対象としてとらえることが有効と思われる。よって、コスト面において特定製品と相互関連性を有する製品群の生産量を特定製品のコスト分析で説明変数に含めることが有益であろう。

c. 保有削除差益インパクト分析

需要分析、コスト分析の結果を使用し、特定製品が保持された場合と削除された場合についての差益を算出する。その差益の大きさ（インパクト）により、強力な製品ミックスの維持という観点からの製品*i*の存在価値を評価しようとするものである。製品保持、削除決定は企業の製品ミックス全体の利益への影響が問題となるが、製品ミックスはいくつかの需要面、コスト面で相互関係を有する製品群による構成体とみなすことができるので関連製品群で差益インパクトを分析するのが妥当であろう。

$$\pi_{(i+G),t} = \pi_{i,t} + \pi_{G,t} \quad \dots\dots(1)$$

$\pi_{(i+G),t}$: 製品*i*が削除された場合、もしくは保持された場合の製品*i*を含めた製品群*G*の*t*期獲得利益

$\pi_{i,t}$: 保持するための支出の下での製品*i*の*t*期利益、あるいは削除することによって救済される費用

$\pi_{G,t}$: 製品*i*と需要面、コスト面で相互依存関係をもつ製品群*G*の、製品*i*が保持されたあるいは削除された場合の利益

獲得利益は保持・削除の決定、製品*i*の売上高、削除されることによって救済されるコスト、マーケティング計画支出、関連製品群の保持・削除による変化によって規定される。

$$\pi_{(i+G),t} = \{ (INV_{i,t} \cdot P_{i,t} - ICE_{i,t-1}) + (OP_{i,t} \cdot P_{i,t} - CE_{i,t}) - ME_{i,t} \}$$

$$\begin{aligned}
 & + \Sigma \{ (INV_{e,t} \cdot P_{e,t} - ICE_{e,t-1}) + (OP_{e,t} \cdot P_{e,t} - CE_{e,t}) - ME_{e,t} \} \\
 & = \{ (DC_{i,t} \cdot P_{i,t} + INV_{i,t+1} \cdot P_{i,t} - ICE_{i,t-1} - CE_{i,t}) - ME_{i,t} \} \\
 & + \Sigma \{ (DC_{e,t} \cdot P_{e,t} + INV_{e,t} \cdot P_{e,t+1} - ICE_{e,t-1} - CE_{e,t}) - ME_{e,t} \} \dots\dots(2)
 \end{aligned}$$

製品 i が削除決定された場合の獲得利益⁽⁶⁾

$$\begin{aligned}
 \pi^{*(i+G),t} & = \{ (INV_{i,t} \cdot P_{i,t} - ICE_{i,t-1}) + (OP_{i,t}^* \cdot P_{i,t} - CE_{i,t}^*) \\
 & - ME_{i,t}^* \} + \Sigma \{ (INV_{e,t} \cdot P_{e,t} - ICE_{e,t-1}) + (OP_{e,t}^* \cdot P_{e,t} - CE_{e,t}^*) \\
 & - ME_{e,t}^* \} \\
 & = \{ (DC_{i,t}^* \cdot P_{i,t} + INV_{i,t+1}^* \cdot P_{i,t} - ICE_{i,t-1} - CE_{i,t}^*) - ME_{i,t}^* \} \\
 & + \Sigma \{ (DC_{e,t}^* \cdot P_{e,t} + INV_{e,t}^* \cdot P_{e,t+1} - ICE_{e,t-1} - CE_{e,t}^*) - ME_{e,t}^* \} \\
 & \dots\dots(3)
 \end{aligned}$$

(2)式と(3)式の差が差益インパクトである。そして最終的には正の差益インパクトの最大化での i 製品の削除・保持の影響の大きさの把握によって評価がなされる。

$INV_{h,t}$: 製品 h の t 期期首在庫

$P_{h,t}$: 製品 h の t 期価格

$ICE_{h,t-1}$: 製品 h の t 期期首在庫分製造コスト

$OP_{h,t}$: 製品 h の t 期生産量

$CE_{h,t}$: 製品 h の t 期製造コスト

$ME_{h,t}$: 製品 h の t 期マーケティング・ミックス支出計画値

$ME_{h,t} = \Sigma_{m, m \in h} ME_{m,t}$

$DC_{h,t}$: 製品 h の t 期需要量

$DC_{h,t} = INV_{h,t} + OP_{h,t} (h:i, all e)$

$\Sigma = \Sigma_{e, e \in G}$

X^* : *印は削除決定がなされた場合を示す

削除候補製品 i の保持、削除による関連製品群の差益インパクトを知ることによって製品 i の製品ミックス内での存在価値を判断しうる。

以上で収益力の面から最終的な保持か削除かの決定はかなり明確化されるが、量的には判断しかねる質的な検討が最終決定として必要となる。

D. 定性的分析による最終検討

前段階までは収益力（企業への貢献差益の大きさ）の中心の評価であったが、ここでは最終決定段階として、全段階までに明確な形で考慮していない定性的要因による質的検討が行われる。

ここで参画メンバーは、経営上層部をも含めた製品検討委員会全員である。評価要因については製品の特性や企業目的に依存するが、その要因の選択においては特定製品が削除されることによって少なからず影響を受ける要因を網羅することになる。

評価方法としては、重み付けレイティング指数法⁽⁷⁾が適当であろう。得られた指数と収益力

による判断を総合し最終決定がなされる。

E. 製品削除実施計画

製品ミックスから削除されることが決定した製品が、生産中止、販売中止つまりカタログから消え去るまでに実施されねばならない施策と効率よく実施されるための要因について考察する。削除実施計画も企業特性と扱う製品特性によって大きく異なる。ここでは実施されるべき典型的作業を取り上げ、より多用化できるよう基本的考察を行う。この作業は製品と市場に詳しいマーケティング管理者が総括的責任者としてふさわしいと思われる。そして製造設備、購買、流通チャンネル、研究開発担当を含め構成されよう。

削除実施計画策定の作業は2つの段階に分けて考えることが適当と思われる。前半の段階は弱製品の在庫と材料、部品に関する在庫の検討を通じての便宜的な生産中止日の想定であり、第2段階は、削除されようとする製品の需要面での代替製品の有無と削除によって生ずる製造設備や労働力などの製造余力を利用しうる製品の有無そして流通中間業者、ユーザーへの影響を含めた検討である。

5. あとがき

製品削除意思決定についてその重要性の確認とわが国の家電製造企業での実態調査そして実用化へ向かっての製品削除意思決定システム構築に対する概念的考察を行った。まだ実用化への端緒的研究の域を脱し得ないが、この時代、企業の安定化成長の維持においては新製品開発努力のみならず、製品削除意思決定問題をひとつの戦略として正しく認識し、強力な製品ミックス形成、維持への努力が必要と考える。今後本稿での議論をそのひとつの枠組みとして再度企業に対し調査を行いより実用的なシステムモデルの構築を進めて行きたい。

（注）

- (1) 欠陥製品の削除などその実施が社会責任の履行として不可避的なケースについては本稿では扱わない。
- (2) 本研究では”製造、販売に使用される諸資源や努力に比較して、全社利益への直接的、間接的貢献が充分なしえない製品”と概念規定している。
- (3) 質問項目については James T. Rothe の行った調査を参考として作成した。James T. Rothe, "an Empirical Investigation of The Product Elimination Decision", Ph.d dissertation, the University of Wisconsin., 1969, University Microfilms, Inc., Anbor, Michigan.
- (4) 拙稿、”製品削除意思決定システムに関する研究（1）”，IEV 11-1, Vol. 26. 4, 1985. を一部調査結果をもとに修正したもの。
- (5) 純利益法（Net Profit Approach）の批判として提唱され、収益力の比較・評価に頻りに利用される。詳しくは西沢 著、管理会計基準、同文館、昭和44年、P. 200-202。

(6) 4.2 Eに述べているように、削除決定された製品は生産中止、販売中止の時期について検討されねばならない。(3)式はそれらを考慮した形で提示している。

(7) Philip Kotler "Phasing Out Weak Products", Harvard Business Review, March-April, 1965, p; 114.

(平成3年12月20日受理)