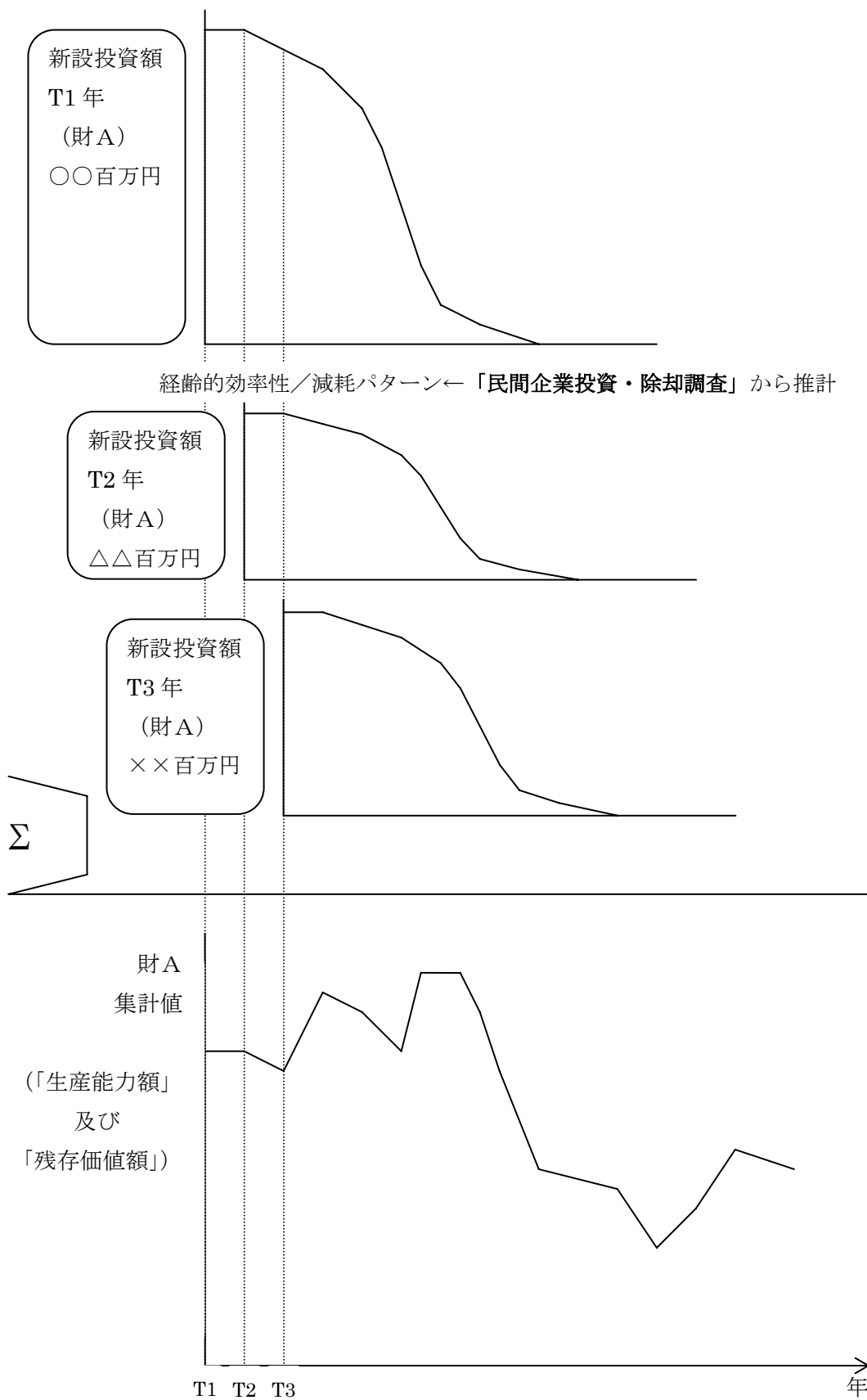


新たな推計方法の概要について

—使用するデータ(本調査データをどのように使用するか)— —現在の推計方法とのちがい—

1. 推計の概要

- 生産能力額＝新設投資額＋前年までに投資した分の残存生産能力額
- 残存価値額＝新設投資額＋前年までに投資した分の残存価値額
 - ・ 新設投資額は2.により求める
 - ・ 前年までに投資した分の残存生産能力額（当年が次頁の図で「T3年」とした場合）
＝T3年時点の残存生産能力額(T2年に新設投資した分)
＋T3年時点の残存生産能力額(T1年に新設投資した分)
＋・・・・
(次頁の図を参照)
 - ・ 残存生産能力額は、年数が経過するにつれ減少していく。経過年数と残存生産能力額との関係は「経齡的効率性パターン」により表される。「経齡的効率性パターン」は3.により求める。
 - ・ 残存価値額も、同様に「経齡的減耗パターン」により求める。「経齡的減耗パターン」は3.により求める。
- 産業間で資本財の移転取引があるので、産業別・資産分類別の中古品取得額・売却額を求め（5.による）、生産能力額・残存価値額を産業間で調整する。
- 産業別・資本財別の生産能力額（質を調整した実質資本）
 - 各年の産業別資本コスト等を算出（「資本サービス」）・・・現行の「民間企業資本ストック」
- 産業別・資本財別の残存価値額（その年の市場価格で評価した時価）
 - 各年の制度部門別純固定資産等を算出・・・国民経済計算の純固定資産



2. 新設投資額

各年における産業別・資本財別の粗投資額（粗概念の「固定資本マトリックス（フロー）」）を推計する

		産業A	産業B	・・・	産業Z	産業計
資産1	財1					(資産1計)
	・・					
	・・					
資産2	・・					(資産2計)
資産3	・・					(資産3計)
・・・	・・					・・・
資産10	・・					(資産10計)
資産計		(産業A計)	(産業B計)	・・・	(産業Z計)	(一国計)

○各年における財別の新設投資額合計値は、**コモディティ・フロー法**により求められる。

○各年における10資産分類別・産業別の新設投資額合計値は、「**民間企業投資・除却調査**」より推計される。

3. 経齡的効率性パターン及び経齡的減耗パターンを「**民間企業投資・除却調査**」より推計する。概ね資本財別に推計されるものであるが、各年の新設投資に対応してパターンは変化するものであると考える（毎年調査を必要とする）。また投資主体である産業によって異なるパターンとなることがある（同じ資本財であっても、公的設備投資と民間投資では異なるパターンとなる）。

(1) 「各年における産業別・資本財別の粗投資額（マトリックス）」に「経齡的効率性パターン及び経齡的減耗パターン」を乗じた額を、足し上げることによって各年の資本ストック額（「生産能力としてのストック額」及び「残存価値としての資本ストック額」）を推計する。マトリックスのセル毎に推計する（前ページの図参照）。

(2) 「民間企業投資・除却調査データ」から経齡的効率性パターン及び経齡的価格パターンを算出するプロセス。

- ① 調査データから資本財ごとの除却(生存)パターンを算出する（別紙1）
- ② 調査データから資本財ごとの経齡的価格パターンを算出する（別紙2）
- ③ 経齡的価格パターンから経齡的効率性パターンを導出する（別紙3）
- ④ 除却(生存)パターンと経齡的価格パターンから資本財別価格残存率(資本財別減耗パターン)を算出する（別紙4）

4. 資本ストック・マトリックス

2.及び3.に基づき、産業別・資本財別の生産能力額及び残存価値額を表す「**資本ストック・マトリックス**」を集計する。

		産業A	産業B	・・・	産業Z	産業計
資産1	財1					(資産1計)
	・・					
	・・					
資産2	・・					(資産2計)
資産3	・・					(資産3計)
・・・	・・					・・・
資産10	・・					(資産10計)
資産計		(産業A計)	(産業B計)	・・・	(産業Z計)	(一国計)

5. 「民間企業投資・除却調査」データより産業別の中古品取得額を推計する。

6－1. 生産能力を現す各年の資本ストック・マトリックスから各年の産業別資本コスト等を導出する（「資本サービス」）。

（現行推計について）

この生産能力を測定する統計としては、現行の「民間企業資本ストック統計」が四半期毎に産業大分類（年報では製造業を細分化）で公表されている。本統計では資本財別推計は採用していない。産業分割は法人企業統計の新設投資額を利用している。除却額推計についても財別ではなく産業別推計をとっている。また、「**経齡的効率性パターン**」は考慮していない（耐用年数に達したらサドンデスで効率が零になると仮定している。この仮定は過大推計のバイアスを生じさせている可能性が高い）。

6－2. 残存価値を表す各年の資本ストック・マトリックスから各年の制度部門別純固定資産等を導出する。

（現行推計について）

現行の我が国 93SNA では、ストック編として制度部門別純固定資産額を推計している。**各財別価格プロファイルによる推計は行っていない**。昭和 45 年国富調査による 7 資産分類及び 7 制度部門別に集計した結果の減耗率を固定的に利用している（これに法人企業統計から推計された簿価の減耗額を調整して制度部門別の純固定資産額を推計している）。

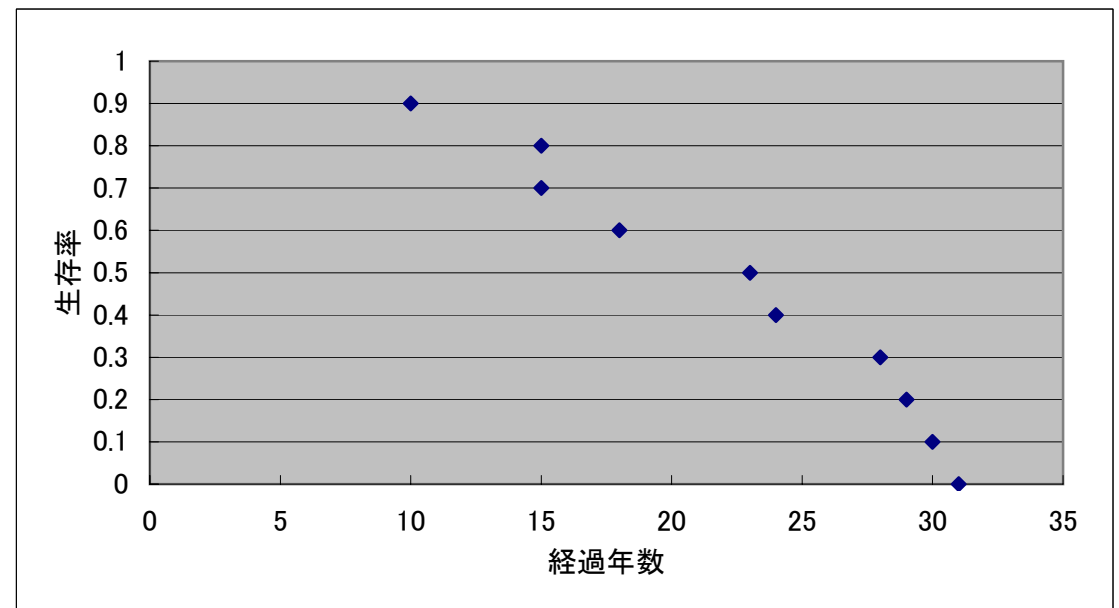
別紙1 除却パターンの算出

投資・除却調査

	取得時期	除却時期
企業A		
財1	1995	2005
財2	1997	2005
財3	1996	2005
...	1996	
財15	1998	2005
企業B		
財15	1994	2005
財2	1990	2005
財31	1980	2005
...		
財1	1975	2005
企業C		
財7	1975	2005
財2	1996	2005
財9	1989	2005
...		
財13	1987	2005

財ごとに集計

財1	取得時期	除却時期	経過年	累積度数	生存率
企業A	1995	2005	10	1	0.9
企業D	1990	2005	15	2	0.8
企業G	1990	2005	15	3	0.7
企業I	1987	2005	18	4	0.6
企業H	1982	2005	23	5	0.5
企業F	1981	2005	24	6	0.4
企業H	1977	2005	28	7	0.3
企業G	1976	2005	29	8	0.2
企業B	1975	2005	30	9	0.1
企業D	1974	2005	31	10	0



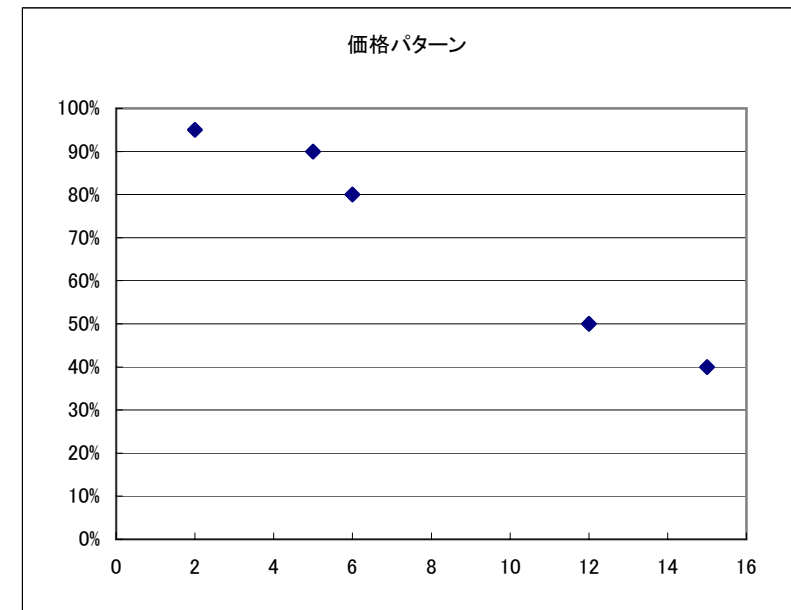
別紙2 価格パターンの算出

投資・除却調査

	取得時期	除却時期	価格減耗率
企業A			
財1	1995	2005	80%
財2	1997	2005	70%
財3	1995	2005	60%
...			
財15	1998	2005	80%
企業B			
財15	2001	2005	85%
財2	1995	2005	30%
財31	1980	2005	25%
...			
財1	2000	2005	90%
企業C			
財7	1975	2005	1%
財2	1995	2005	65%
財9	1990	2005	30%
...			
財13	2000	2005	25%

財ごとに集計

財1	取得時期	除却時期	価格減耗率	経過年
企業A	1995	2005	80%	6
企業B	2000	2005	90%	5
...	2003	2005	95%	2
	1990	2005	40%	15
	1993	2005	50%	12



別紙3 経齡的価格パターンから、経齡的効率性パターンを導出

◎経齡的効率性パターンとは、ある資本財の生産能力(時価で金額評価したもの)と経過年数との関係を表したもの。
 なお、ある年における資本財の生産能力額は、その年に資本財を賃貸した場合の賃貸料であるとみなせる。

◎経齡的効率性パターンの導出方法

(割引率を考慮しない場合の例)

	0年目	1年目	2年目	3年目
資産価格	27	17	9	3
賃貸料				
3年目	3	3	3	3
2年目	6	6	6	6
1年目	8	8	8	8
0年目	10	10		

○ある資本財の生産能力は、その年に資本財を賃貸したときの賃貸料であるとみなす

上図の例では、1年目の生産能力額は10、2年目の生産能力額は8

○ある資本財の資産価格は、資本財が生産に使用できる残り期間における生産能力額の合計額を反映して決まるとみなす

上図の例は資本財が4年間使用可能としたもの。

3年目の場合、残り1年間しか使用できず、その1年の生産能力額は3であるので、資産価格は3となる。

2年目の場合、残り2年間使用でき、2年目から3年目にかけての1年間の生産能力額は6、

3年目から最後まで1年間の生産能力額は3であるので、資産価格は6+3=9となる。

○計算上は、経齡的価格パターンが別紙2により求まるので、これを各年の資産価格とし、上図で逆算して各年の生産能力額(=賃貸料)を求める

○実際には、例えば1年目において3年目の生産能力を享受できないため、各年の賃貸料に割引率を乗じて推計する(下図)

資産価格の変化

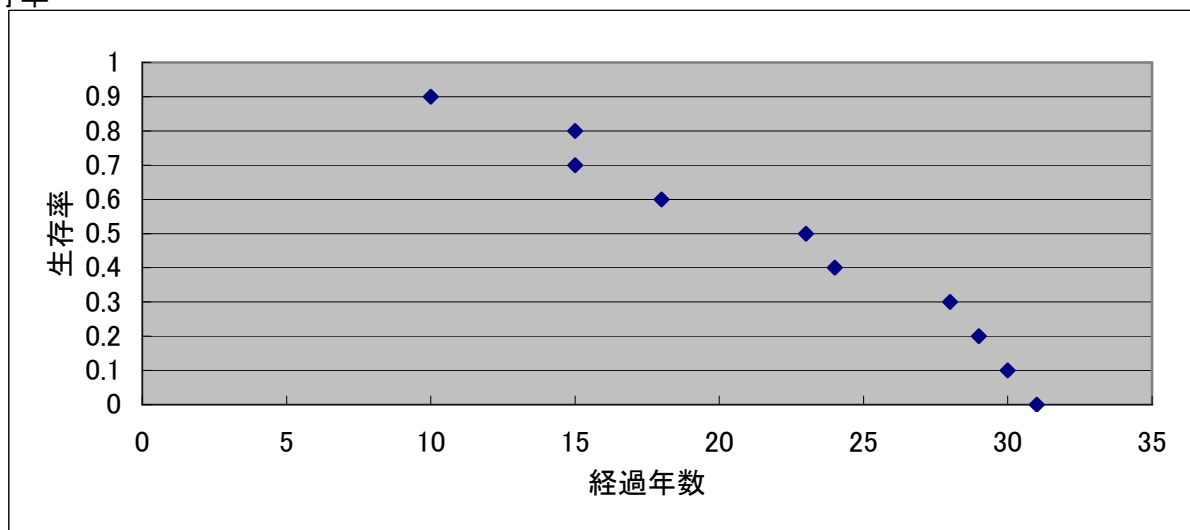
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
	51.6	43.7	35.8	28.6	22.1	16.2	11.0	6.5	2.9
割引率	5 %								
8年目	2.0	2.1	2.2	2.3	2.5	2.6	2.7	2.9	3.0
	49.6	41.5	33.6	26.3	19.6	13.6	8.3	3.7	
7年目	2.7	2.9	3.0	3.2	3.3	3.5	3.7	3.9	
	46.8	38.6	30.5	23.1	16.3	10.1	4.6		
6年目	3.6	3.8	4.0	4.2	4.4	4.6	4.8		
	43.2	34.9	26.6	18.9	11.9	5.5			
5年目	4.5	4.8	5.0	5.2	5.5	5.8			
	38.7	30.1	21.6	13.7	6.4				
4年目	5.5	5.8	6.1	6.4	6.7				
	33.2	24.3	15.5	7.2					
3年目	6.6	6.9	7.2	7.6					
	26.6	17.4	8.2						
2年目	7.8	8.2	8.6						
	18.8	9.2							
1年目	9.2	9.6							
	9.6								
0年目	10.1								
	10.1	9.6	8.6	7.6	6.7	5.8	4.8	3.9	3.0
	0	1	2	3	4	5	6	7	8

経齡的効率性パターン

=1年ごとの資本サービス量

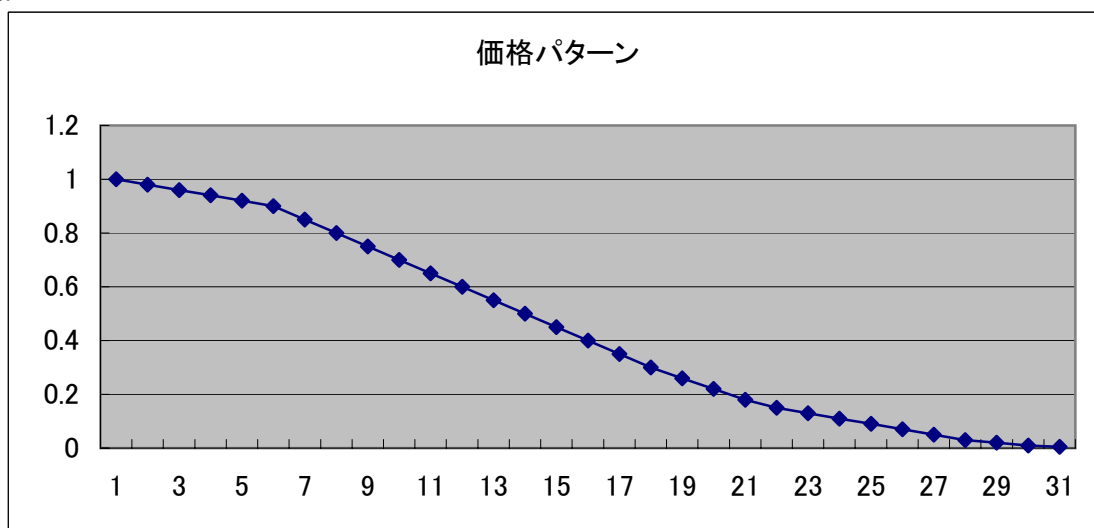
別紙4 財別価格残存率の算出

生存率



×

価格パターン



減耗パターン(価格残存率)

