

JOURNAL OF ECONOMICS  
ASIA UNIVERSITY

(KEIZAIGAKU-KIYO)

Vol. 46

March 2023

No. 1/2

ARTICLES

A Return of the Great Inflation and Its Econometric Implications  
.....Ibaragi Hideyuki (1)

The Rice Export Controls in Burma after World War I  
—focusing on Agricultural Statistics—  
.....Asuka Mizuno (17)

OPINION

Problems arising due to inconsistencies between existing  
graduation systems and newly introduced diploma policies  
and their solutions  
.....Inyong Shin (41)

DATE

Overview of the Japanese Economy

THE ECONOMIC SOCIETY OF ASIA UNIVERSITY  
TOKYO · JAPAN

経  
済  
学  
紀  
要

第  
四  
六  
卷  
第  
一  
／  
二  
号

二  
〇  
二  
三  
年

亜  
細  
亜  
大  
学  
経  
済  
学  
会

亜細亜大学

# 経済学紀要

第46卷 第1/2号

土肥原洋教授退職記念号

土肥原洋先生のご退職にあたって.....権丈英子 (i)  
土肥原洋先生の思い出.....臼井邦彦 (iii)

論 文

世界的なインフレの再来と計量的な含意について.....茨木秀行 (1)  
ビルマにおけるコメの輸出統制と生産・輸出統計  
—第一次世界大戦後の米穀危機の時期を中心に—.....水野明日香 (17)

オピニオン

Problems arising due to inconsistencies between existing  
graduation systems and newly introduced diploma policies  
and their solutions .....Inyong Shin (41)

資 料

「日本経済の現状と展望」  
講義題目一覧 2009年～2020年..... (67)

経済学部経済社会研究所規約 (75) 亜細亜大学経済学会会則 (76)  
投稿規定 (77) 会員名簿 (78)

亜細亜大学経済学会

## 土肥原洋先生のご退職にあたって

経済学部長 権 丈 英 子

2022年3月、土肥原洋先生はご定年で退職されました。土肥原先生は、2009年4月に亜細亜大学経済学部にて教授として着任されました。土肥原先生には、この間に、経済学部のために、また亜細亜大学のために、多大なご尽力を賜りました。ここに厚く御礼申し上げます。ここでは、私の存じ上げている範囲になりますが、土肥原先生のご功績の一端をご紹介します。

土肥原先生は、東京大学経済学部をご卒業後、経済企画庁（現内閣府）にて、内閣府大臣官房総括審議官等の要職を歴任されました。在職中に、東京大学先端科学技術研究センターや名古屋大学大学院等において研究教育にもあたられました。

本学経済学部では、「日本経済の現状と展望」「日本経済論」「企業論」等の講義科目や「専門演習」をご担当いただきました。また、大学院経済学研究科においても、「日本経済研究」「日本経済論演習」「日本経済特殊研究」をご担当いただきました。いずれの科目も学生の評判が高く、毎年多くの学生が受講していました。

本学経済学部は、学生が経済学の理論を体系的に学ぶとともに、個別産業や企業について見識を深め、現実経済の動きを直接感じることができることを重視しており、外部講師を招聘した授業を複数提供しているところにも特色があります。土肥原先生にご担当いただいた「日本経済の現状と展望」は、長年経済学部の看板科目として位置付けられており、土肥原先生のこれまでのご経験により培われた幅広いご人脈と経済への優れたご知見を生かし、日本経済をリードする著名な方々を講師としてお招きいただきました。また、学生に、より実践的な就職活動のノウハウも提供する、東京経営者協会による提供講座である「企業論Ⅰ」、そして、本学と西武信用金庫との包括的連携協力協定の中で生まれた「経済学特講Ⅱ（西武信用金庫寄付講座）」等もご担当いただきました。これらの科目における学びは、学生が理論と実践を結び付けて理解することに役立ち、経済への興味関心を大いに高めるとともに、就職活動にも大変に有益であったようです。

土肥原先生は、2012年10月から2015年9月まではキャリア委員長をされました。本学は学生の就職活動への丁寧なサポート体制において外部からも高い評価を得ていますが、土肥原先生はそうしたキャリア支援の体制づくりにおいても、ご尽力くださいました。

学部内では、2011年4月から2016年3月まで、経済学部の研究組織である、経済社会研究所長を務めていただきました。東日本大震災の後に、前任の菊池威先生から引き継いでいただきました。その頃、私は、経済社会研究所の担当をしており、*Annals of Economic and Social Research*（通称『アナルズ』）刊行や研究報告会の開催などでアドバイスをいただきました。2011年号では、先生方から頂戴する寄稿のテーマとして新たにFD・授業改善の試みを加えることや、従来年度末に発行していたものを、時期を変えることにより、充実した内容と着実な刊行へとつなげるご提案をい

いただいたことなどを思い出します。

土肥原先生は、2017年4月から2021年3月までは、大学院経済学研究科委員長をされました。経済学研究科にはアジアからの留学生と税理士志望の学生という2つの異なるタイプの学生が主に在籍しています。土肥原先生のご担当科目は、両方のタイプの学生が受講しており、先生は学生の状況などをよくご存じでした。土肥原先生の研究科委員長在任中に、全学レベルで今後の大学院の在り方を検討する2つの委員会が開催されました。1つ目の委員会では、大学院の存続にも踏み込んだ議論が交わされました。その後2019年度の大学基準協会の大学評価（認証評価）を経て、そこで改善課題とされた、大学院の定員管理を徹底することに取り組むことになりました。私は2つ目の大学院検討委員会の委員長を務めました。土肥原先生からは、経済学研究科について、法学研究科とは別に税理士養成に取り組む意義や学生の状況、また今後の方策などが詳しく説明されました。

そのほか、土肥原先生には、経済学部のカリキュラム委員長、そして採用人事や昇格人事における資格審査委員会の委員長という、極めて重要な役職をお務めいただきました。それぞれに難しい課題もあったところですが、土肥原先生の穏やかでいて、的確かつバランスの取れた采配により、うまくまとまった面も多くございました。

土肥原先生は、国民経済計算から見た日本経済や家計の動向などのご研究に取り組みられてこられました。そのなかで、亜細亜大学経済学紀要に掲載された「基本法から見た経済政策の特徴」は、第2次世界大戦後出された40余りの基本法について、制定・改正のタイミングの共通性、政策的共通性を概観することで、背景にある経済政策の考え方の変遷を見ようとするもので、政策の全体的な流れを理解する興味深い視座を提供し有益なものだと思います。また、個人的には、土肥原先生が前職の家計経済研究所の専務理事をされていた頃、日本における家計パネルデータの先駆けである、同研究所の「消費生活に関するパネル調査」を利用させていただき、欧州4か国と日本の比較研究を進めることができ、お世話になったことがありました。

2017年5月に日本経済政策学会第74回全国大会を亜細亜大学において開催した折には、土肥原先生が植村利男先生から大会運営委員長を引き継がれ、経済学部のメンバーと共に大会を成功に導きました。「経済環境の変化と経済政策～アジア経済連携と日本の関与～」というテーマを掲げ、竣工したばかりの5号館を主たる会場として、2日間で約300名の参加を得て、参加者から大変な好評を得ることができました。

土肥原先生の本学におけるご活躍を振り返り、先生に様々な教えていただいたことを思い起こします。改めまして、土肥原先生に心より感謝申し上げ、先生の今後益々のご健勝とご多幸を祈念申し上げます。

土肥原先生、長い間、本当にありがとうございました。

## 土肥原洋先生の思い出

白井邦彦

本学経済学部は土肥原洋先生にあらゆることでお世話になりました。研究科委員長としてよりも、経済学部の教務主任として長くお付き合いをさせていただいた立場として僭越ですが、少しでも思い出を語らせていただきます。なかでもとくに、キャリア委員長の頃に、経済学部のキャリア教育の一環として、経団連の中核組織である東京経営者協会との連携で作った企業論、特定の金融機関の寄附講座など、オムニバス授業をいくつも作り、その運営を担ってられました。オムニバス授業は授業が始まってしまえば、担当者は休講したり遅れることは絶対にできないのですが、比較的楽です。しかし、授業を始めるまでが大変なのです。担当者との打ち合わせやレジュメなどの準備、これらを我々は他人事のように見ていました。しかもこれらの科目は、当初、すべて講義録を作成していたので事後的にも講義録のチェックが必要になり、すべて土肥原先生にお任せしておりました。個人的にはレポートの採点や授業の出席管理だけをお手伝いしましたが、最も大変なところは無責任にも土肥原先生に任せきりでした。いま思えば無礼千万だったと心から反省しています。

ほかにも、学部内の業務でカリキュラム委員長を歴任していただき、多くの人事案件の審査委員長も努めていただきました。

際立っていたのは、2017年度の日本経済政策学会全国大会でした。開催は4月末のGWの頃でしたが、その2月のプログラム委員会の直前に経済学部の学会の開催の責任者の理事の教員が突然体調を崩して降板し、一方的に土肥原先生に依頼して降板したのです。土肥原先生は体調不良なのだからと怒りもせずに引き受け、獅子奮迅の働きで見事に開催と運営を成功させました。紙ベースのレジュメの準備と郵送だととても間に合わないので学会のホームページに一時的なサイトを設けて、報告希望者の申込みと報告レジュメをそこに期間限定で掲載し、参加希望者は自分でそれを事前に印刷して会場に持参する形にして、それらの調整のすべてを土肥原先生が処理し、実現させました。むろん、当時、申先生、布田先生、わたしやアルバイトの学生たちも手伝いましたが、その大会の開催と運営の成功のほとんどすべては土肥原先生のご尽力の賜物でした。この場をお借りして、あらためて御礼申し上げます。このように、土肥原先生の本学経済学部への貢献と有能さについては枚挙に暇がありません。またお人柄についても、ゼミの学生一人ひとりに気を配り、行末を案じる方でした。退職の年度に勲章を授与されることになっても学内で口外しないよう頼まれました。もう時効なので公表しても良いと思いました。ごいっしょに仕事ができないのが残念でたまりません。本当にどうもありがとうございました。数々のご無礼をお許しください。

〈論文〉

## 世界的なインフレの再来と計量的な含意について

茨木 秀行\*

### A Return of the Great Inflation and Its Econometric Implications

Ibaragi Hideyuki

#### Abstract

The world economy has experienced a rapid acceleration of inflation rates since the latter half of 2021. This paper estimates the impacts of narrowing output gaps and stagnated globalization on inflation rates to show the risks of underestimating inflationary pressures in the economic projections which are based on the past economic data. As the first step, the usual Phillips curve equations incorporating headline inflation rates and output gaps were estimated by using the data during the period between 2000 and 2019. Then, the extent of the contribution of narrowing output gaps to higher inflation rates in 2020 onward was estimated, by applying those parameters derived from the estimated Phillips curve equations. In the cases of the United States and Germany, the shrink in output gaps can explain only a fraction of higher inflation rates, which accelerated to around 4% in early 2022 excluding the impact of higher energy and foods prices. The underestimation of inflation projection based on output gaps implies that the accelerated inflation rates may reflect the possibility of steepening or upward drifting of the Phillips curves driven by higher inflation expectation. As the second step, the impact of globalization on inflation rates was estimated using the panel data during the period of 2000 to 2019 including 26 OECD countries. According to this estimation, globalization has only a limited impact on annual inflation rate in each country. However, the predicted impact of stagnated globalization on inflation rates may also be understated. If the extent of globalization reversed to the level in early 2000 when China joined the WTO, such large disruption of global network could push up inflation rate by a half percentage point to more than one percentage point, depending on each country's conditions. These findings show the risks of underestimating inflationary pressures in the economic projections which are based on the past economic data and point to the importance of paying due attention to the possibility of higher inflation expectation or the reversal of globalization caused by the recent surge

---

\* 亜細亜大学経済学部教授。本稿で用いられている分析やデータは、2022年7月の執筆時点のもの。

in geopolitical tensions.

## 要旨

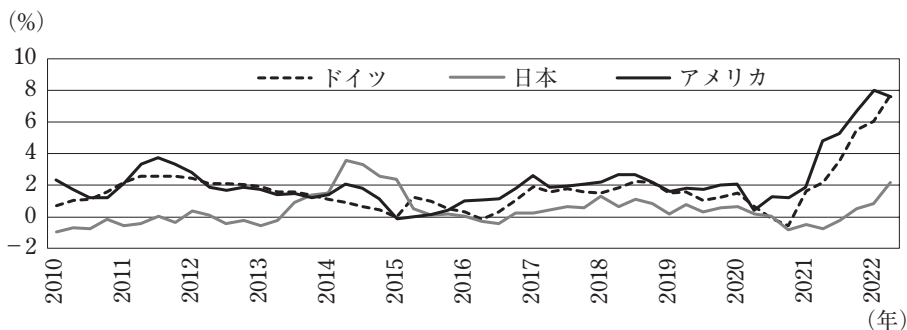
2021年後以降、世界的にインフレ率の急激な加速がみられている。本稿では、こうした世界的なインフレ率加速の背景について、需給ひっ迫による要因やグローバル化の停滞による要因を定量的に検証した上で、過去のデータに基づく経済予測は将来の物価上昇を過小評価するリスクがあることを示す。まず、物価上昇率とGDPギャップの関係を示すフィリップス曲線を2000年から2019年までのデータで推計し、そのパラメーターを2020年以降のデータに当てはめて需給要因による物価上昇の程度の確認を行った。米独については、2022年前半にコアのインフレ率が4%程度加速したのに対し、GDPギャップの縮小の寄与はその一部しか説明できない。こうした予測力の低下は、供給制約の影響に加え、企業の価格改定の積極化や賃上げ率の加速などによるフィリップス曲線の傾きのスティープ化、予想インフレ率の高まりなどによるフィリップス曲線の上方シフトなどによる可能性も示唆される。また、グローバルな供給要因がインフレ率に与える影響を2000年から2019年までのOECD26カ国のパネルデータで推計すると、グローバル化が一時的に停滞したとしても1年当たりのインフレ率への影響はわずかである。また、現在の物流等の混乱による物価への影響は一時的な要素も大きいと考えられる。ただし、ここでも過去の推計に基づくグローバル化停滞の影響の予測が過小となるリスクがある。例えば、グローバル化の程度が、中国がWTOに加盟した2000年代初の水準まで短期間で逆行するような事態になれば、インフレ率に対して0%台半ばから1%超の影響を持つ可能性がある。以上を踏まえると、今後の物価動向を展望する上では、過去のデータに基づく推計は、需給ひっ迫に対するインフレ率の弾力性が過小評価されている可能性を考慮する必要があるとともに、予想インフレ率の動向や、最近の地政学的な状況がグローバル化を逆行させるような場合に生じ得る影響などに十分注意する必要がある。

## 1. 世界的な物価上昇の背景

2021年後半以降、世界的にインフレ率の急激な加速がみられており、消費者物価上昇率は、欧米では前年比8%から9%台に達するなど、数十年ぶりとなる高い上昇率となっている。日本では、欧米諸国ほどの上昇ではないものの、消費者物価上昇率は2022年4月以降、総合で前年比2%台半ばから3%程度となり、消費増税の影響を除くと1991年末以来の高い上昇率となっている（図1表参照）。

こうした世界的なインフレ率加速の背景については、IMFの世界経済見通し（IMF（2022年））では、以下のような4つの要因によるものとされている。

図表 1 米独日の消費者物価（総合）上昇率（前年比）の推移



(出所) OECD エコノミック・アウトルック 111・データベース (2022年6月) より作成

(i) エネルギー・食料価格の上昇

エネルギー価格については、過去の投資抑制に伴い供給がタイト化していたことにより2021年から上昇していたことに加え、ロシアのウクライナ侵攻など地政学的な不確実性もあり、2022年に入ってさらに上昇が進んだ。食料価格についても、天候不順による不作の影響に加え、エネルギー価格上昇による流通コスト上昇、ロシアのウクライナ侵攻の影響等によって大きく上昇した。

(ii) 需給バランスの不均衡

政策的な所得支援もあり、感染症の影響による落ち込みから需要が回復する一方で、供給サイドでは、感染症の影響による工場の一部閉鎖、港湾施設などの物流の渋滞やコンテナ不足、物流に関連する労働者の不足などのボトルネックが生じ、供給が制約された。

(iii) 財・サービス間の需要シフト

感染症の影響により、対面サービスの供給が停止され、財への需要シフトが生じるとともに、財の供給制約と相まって財価格が上昇した。ただし、その後はサービスへの需要も戻っている。

(iv) 労働供給回復の制約

対面サービス等における労働供給不足など、労働市場のタイト化により名目賃金が上昇した。多くの先進国では、感染症の影響による職場復帰への慎重化や早期退職もあって、労働参加率が感染拡大前よりも低い水準にとどまった。

以上を整理すると、今回の物価上昇の要因については、需要側の要因として、感染症の落ち込みから政策の下支えもあり需要が急激に回復したことが挙げられる一方、供給側の要因については、純粋に外生的な要因であるエネルギー価格及び食料価格の高騰に加えて、生産面・流通面を含む広い意味でのサプライチェーンの供給制約及び、労働供給の制約があったことが挙げられる。

そこで、本稿においては、実際に、2021年後半からの世界的な物価上昇の加速について、どの程度が需要の急回復による需給のひっ迫によるもので、どの程度がその他の供給面等の影響によるものかについて定量的に検証するため、物価上昇率と GDP ギャップの関係を示すフィリップス曲線を推計して確認することとする。その際、フィリップス曲線の導出にあたっては、2つの手法を用いて推計を行う。第一は、米独日の3カ国について、2000年から2019年までのデータを用いて、消費者物価上昇率を、GDP ギャップ、予想物価上昇率、輸入物価上昇率で説明する一般的なフィリップス曲線を推計した上で、そのパラメーターを用いて、2020年以降のデータに当てはめて、需給要因の影響を確認する。第二は、供給サイドの要因としてグローバル化の進展の影響をみるために、2000年から2019年までのOECD加盟26カ国のパネルデータを用い、消費者物価上昇率を、GDP ギャップ、予想物価上昇率、グローバル化の進展度、名目為替レートで説明するフィリップス曲線を推計する。これらの推計結果に基づき、今回の物価上昇の特徴を整理するとともに、今後の物価動向を考える上で留意すべき点をまとめる。

## 2. 国別のフィリップス曲線の推計による需給の影響の検証

まず、米独日の3カ国について、2000年から2019年までの国別の四半期データを用い、消費者物価上昇率を、GDP ギャップ、予想物価上昇率、輸入物価上昇率で説明する一般的なフィリップス曲線を推計した上で、その結果を用いて2020年以降のデータを外挿することで、需給要因であるGDP ギャップがどの程度インフレ率押し上げに寄与しているかを確認することとする。

### (1) 推計式

2022年6月に公表されたOECDエコノミック・アウトルック・データベースを用い、2000年から2019年までの四半期データに基づき、フィリップス曲線を推計した上で、インフレ率のGDP ギャップに対する推計された弾性値を用いて2020年から2022年第2四半期までのOECDエコノミック・アウトルックのデータを外挿することで、GDP ギャップ縮小がインフレ率をどの程度押し上げているかを確認した。具体的な推計式は以下の(1)式のとおりである。

$$(1) \text{ 式 } \pi_t = c + gap_t + \pi_t^e + imp_t + \varepsilon_t$$

ここで、 $\pi_t$ は消費者物価総合の前年比上昇率、 $c$ は定数項、 $gap_t$ はOECD推計による各国のGDP ギャップ推計値、 $\pi_t^e$ はOECDによる1年先予測値、 $imp_t$ は輸入物価の前年比上昇率である。

### (2) 推計結果

まず、米独日についての(1)式の推計結果は、図表2のとおりであり、GDP ギャップ、予想物価上昇率、輸入物価上昇率ともおおむね統計的に有意となっている。GDP ギャップに対するイン



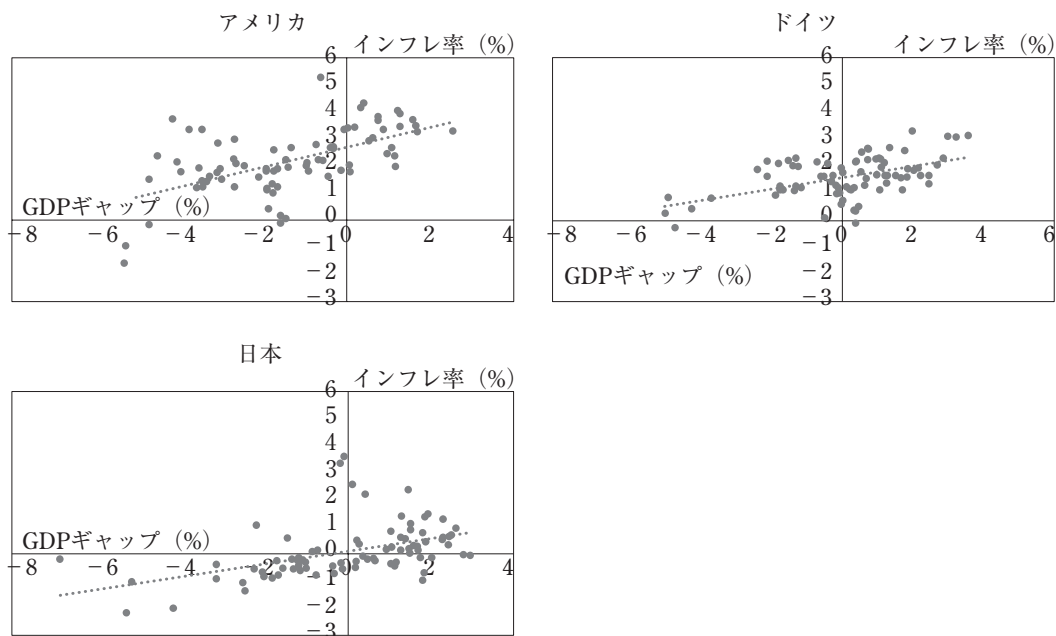
フレ率の弾力性は日米独ともに0.1強程度であり、フィリップス曲線の傾きはかなり緩やかなものとなっている。特に、リーマンショック以降については、先進国では景気が回復してもインフレ率が高まらず、「ゴルドロック経済」あるいは「低体温経済」と呼ばれた。この時期にインフレ率が低位安定していた背景としては、長期停滞（Secular Stagnation）と呼ばれた投資需要の慢性的な弱さや、中央銀行の金融政策運営を反映した予想インフレ率の安定のほか、様々な供給面の要因等が指摘されている<sup>1)</sup>。実際に、図表3で、縦軸にインフレ率、横軸にGDPギャップをとって、フィリップス曲線の傾きを視覚的にみると、米独日ともかなり緩やかなものとなっていることがわかる。

図表2 フィリップス曲線の推計結果（2000年から2019年までの四半期データ）  
被説明変数：消費者物価上昇率（総合）（括弧内はt値）

	アメリカ	ドイツ	日本
GDPギャップ	0.1127 (3.325)	0.1334 (2.697)	0.1440 (3.938)
予想物価上昇率	0.4351 (3.856)	0.3221 (1.555)	0.3453 (3.591)
輸入物価上昇率	0.1610 (17.240)	0.0265 (3.659)	0.0271 (3.892)

（備考）日本は消費税率引上げダミーを含む

図表3 2000年から2019年までの米独日のインフレ率とGDPギャップの関係



（出所）OECD エコノミック・アウトルック 111・データベース（2022年6月）より作成

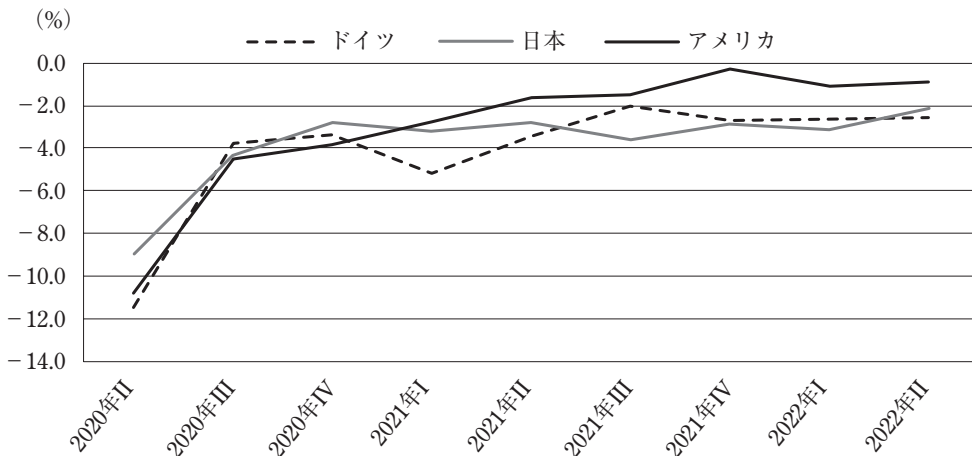
次に、2000年から2019年までのデータを用いて推計されたGDPギャップに対するインフレ率の弾力性のパラメーターを用いて、2020年から2022年第2四半期までのOECD推計によるGDPギャップの値を外挿することで、この期間のインフレ率の加速のうち、どの程度がGDPギャップの縮小によるものかを推計した。ただし、2022年第2四半期は、OECDによる推計値である点は留意が必要である。

図表4は、OECD推計によるGDPギャップの推移を示しているが、これによると、アメリカのGDPギャップは、2020年第2四半期の対GDP比10%強のマイナスから2021年末にはほぼゼロ近傍まで縮小している一方、ドイツ及び日本のGDPギャップは2022年初でも2%台半ばから3%程度存在している。

図表5は、GDPの水準がボトムであった2020年第2四半期からのインフレ率（消費者物価総合及びエネルギー・食料を除くコア）の各期の変化と、そのうちGDPギャップの縮小による寄与度を示したものである。これによると、アメリカおよびドイツでは、2022年前半には2020年と比べて消費者物価総合でみたインフレ率が7%程度加速し、コアでみたインフレ率も4%前後加速しているものの、GDPギャップの縮小による寄与は1%強程度にとどまっており、需給ひっ迫を要因とするインフレ率の加速は定量的には限定的なものにとどまっている。他方、日本の場合は、2021年第2四半期から22年第1四半期まで携帯通信料金の引下げが1%以上マイナスに寄与している点を考えれば、おおむねGDPギャップの縮小とインフレ率の加速は整合的な範囲にあると考えられる。

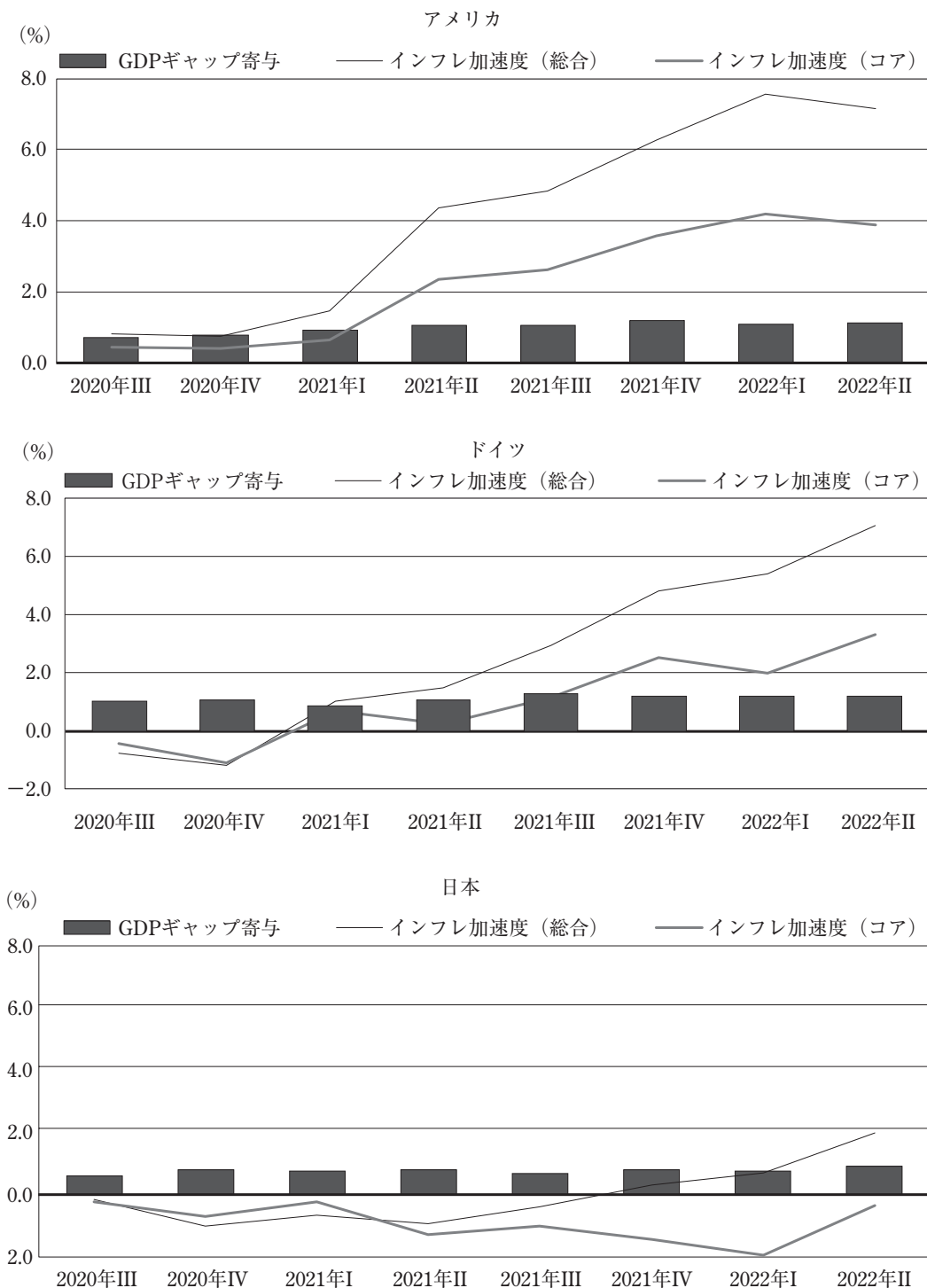
このように、インフレ率が落ちていた2000年から2019年までの期間で推計されたフィリップス曲線の傾きは極めて緩やかなものであるため、それに基づく2021年以降のインフレ率上昇の予測は、過小推計となっている。このことは、供給制約の影響に加え、フィリップス曲線の傾きが

図表4 OECD推計による米独日のGDPギャップ（対GDP比）の推移



(出所) OECD エコノミック・アウトルック 111・データベース (2022年6月) より作成

図表5 米独日のインフレ率の加速と GDP ギャップの寄与



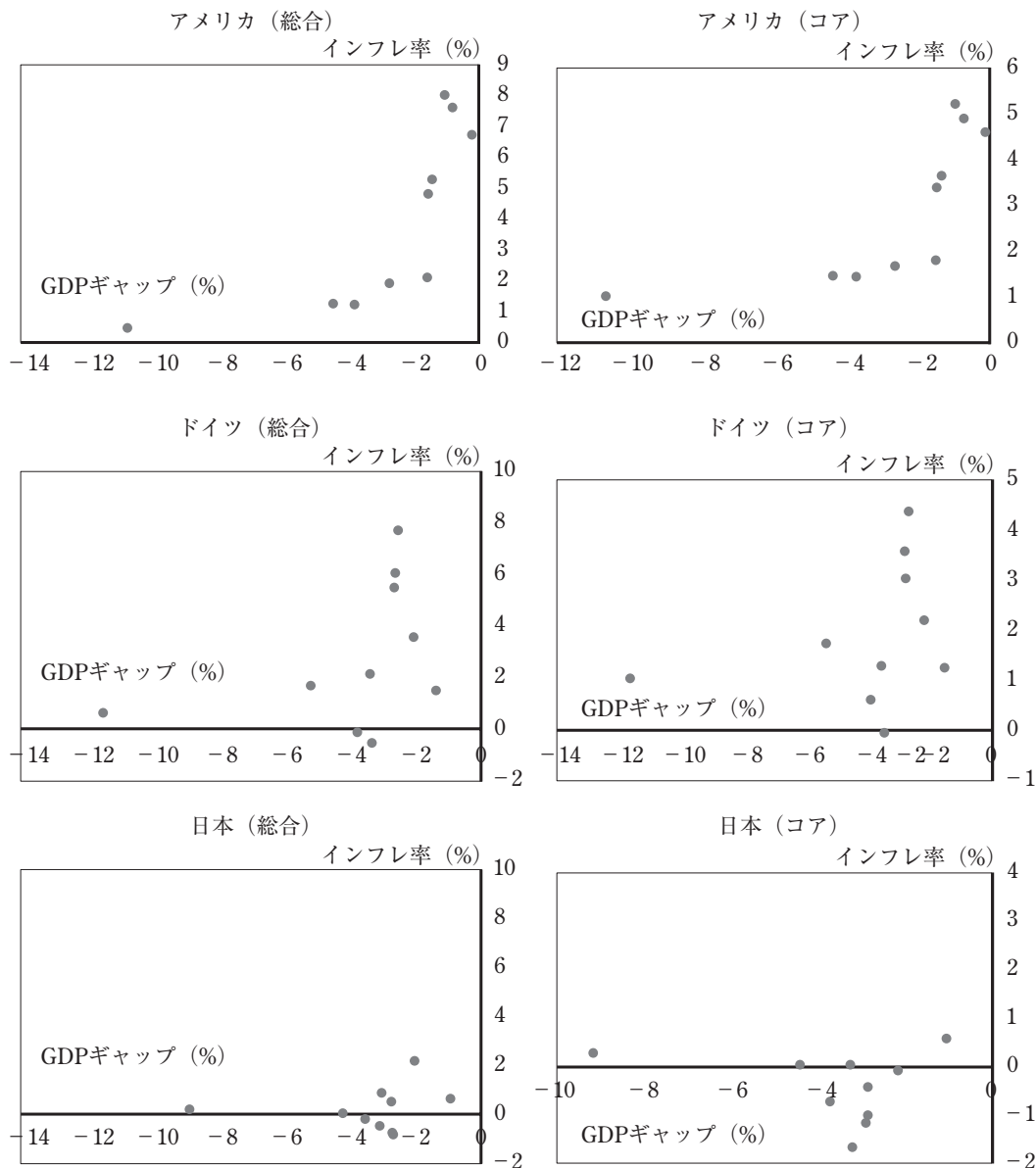
スティーブ化している可能性や、上方にシフトしている可能性を示していると考えられる。米欧諸国のフィリップス曲線のフラット化の背景について整理した伊達・中島・西崎・大山（2016）によれば、①物価安定を重視した金融政策運営による民間経済主体のインフレ予想のアンカー強化、②メニューコストの存在等による低インフレ環境での企業の価格改定頻度の低下（フィリップス曲線の非線形性）、③グローバル化や規制緩和による競争環境の変化（競争激化による価格転嫁の困難化等）、の3つの仮説がフラット化の原因として挙げられている。

このうち、仮にフィリップス曲線が2021年以降スティーブ化しているとする、①の視点については、人々が価格上昇を実感しやすい身近なエネルギーや食料品価格が上昇したことに加え、一つの仮説として、米連邦準備制度理事会（FRB）が、物価上昇率が目標値を下回った後には、それを穴埋めするように物価上昇率の上振れを容認するという姿勢を示したことや、ECBも物価上昇率の一時的な2%超えを容認する方針を示していたことなどもあり、民間経済主体がインフレ予想を高めやすい状況にあった可能性が考えられる。②の視点については、2021年以降のエネルギーや原材料価格が急激に高まる局面において、原材料費の価格上昇を最終製品・サービス価格に転嫁するために、企業が価格改定を積極化した可能性が考えられる<sup>2)</sup>。③の視点については、新型コロナウイルス感染症の影響により、工場閉鎖、物流の滞留、人員不足などが生じ、グローバル・サプライチェーンが一部で寸断された上に、ロシアのウクライナ侵攻に伴う経済制裁措置や港湾封鎖などの影響も加わり、むしろグローバル化が逆行し、国内における企業の価格付けの際の市場支配力が高まっている可能性が考えられる。

図表6では、2020年第1四半期から2022年第2四半期までのインフレ率とGDPギャップの関係を示しているが、特に2021年以降についてみれば、アメリカ、ドイツでは、消費者物価総合でもコアにおいても、ほぼ垂直にインフレ率が上昇している状況がみとれる。こうした動きは、フィリップス曲線がスティーブ化したというだけでなく、フィリップス曲線が垂直方向へシフトした可能性も考えられる。エネルギー・食料を除いたコアのインフレ率も総合と同様に急上昇していることを考えれば、単にエネルギー・食料価格の上昇だけでなく、インフレ予想の上方シフトなどによって、フィリップス曲線が上方シフトしている可能性が考えられる。

そこで、米欧日のインフレ予想がどの程度変化しているかをみるために、図表7の左図ではインフレ連動債と同年限の通常の債券の利回りから計算されるブレイク・イーブン・インフレ率（市場の予想インフレ率）を示している。これをみると、アメリカ、ユーロ圏ともに、BEIは2020年半ばの1%台前半から、2022年前半には2%台後半まで1%以上上昇しており、また、日本においても同じく1%程度上昇している。ただし、2022年央には、米欧の中央銀行の引き締め姿勢への転換を反映して、市場のインフレ予想率はやや落ち着きがみられる。他方で、図表7の右図のアメリカの家計のインフレ率予想については、身近なエネルギー価格や食料品価格の上昇の影響もあり、より大きく上昇している状態にある。こうした家計のインフレ予想の上方修正は、労働市場の需給ひっ迫と相まって、賃金上昇率の加速をもたらしており、2022年央時点の時間当たり賃金は、ア

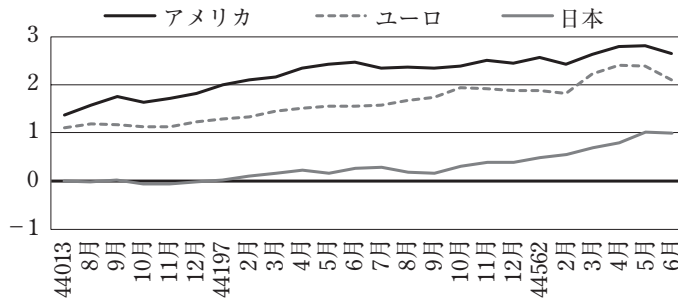
図表6 2020年から2022年第2四半期までのフィリップス曲線



(出所) OECD エコノミック・アウトルック 111・データベース (2022年6月) より作成

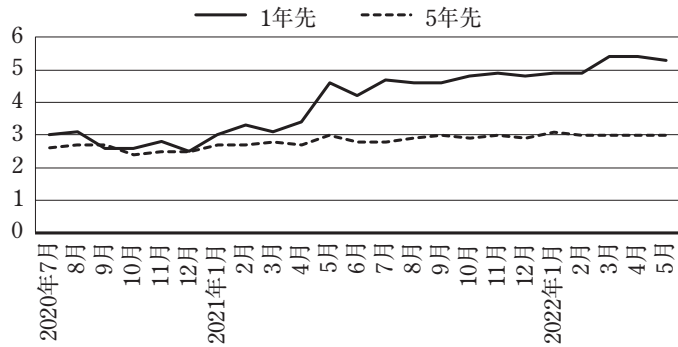
アメリカで6%台、ドイツでも5%弱に達している。こうした予想インフレ率の高まりは、フィリップス曲線の上方シフトをもたらしている可能性が高いと考えられる。

図表7 米欧日のインフレ予想  
金融市場の予想インフレ率 (BEI)



(備考) アメリカおよび日本は10年、ユーロ圏は5年。出所は、FRED (Federal Reserve Bank of St. Louis)、OECD (2022) など。

米消費者の予想インフレ率 (ミシガン大学)



(備考) 予想インフレ率の中央値。出所は、Surveys of Consumers University of Michigan。

### 3. パネルデータによるフィリップス曲線の推計による グローバル化の影響の検証

次に、供給サイドの要因として、グローバル化の進展によるインフレ率への影響をみるために、フィリップス曲線にグローバル化の影響を含めて推計を行う。ただし、ここでは、エネルギーや食料価格上昇、物流の混乱など一時的な要因の影響は捨象し、グローバル化の進展が、競争環境の激化を通じて企業の価格支配力や労働者の賃上げ要求などに与える影響を中心に考察する。推計を行う前に、簡単にグローバル化とインフレ率との関係についての先行研究の概要を整理しておく、以下のとおりである。

新興国との貿易の拡大や新興国における供給網の拡大といったグローバル化の進展が先進国の経済や物価動向に与える影響については、これまでも多くの分析が行われてきた。ただし、物価への

影響については、輸入物価の変動や輸出動向が国内需給に与える一時的な影響として捉えられることが長く一般的であった。しかしながら、2010年代に入って景気回復にも関わらず低インフレが長期にわたり継続する中で、グローバル化が物価変動メカニズムそのものに影響を与える可能性があることが示唆されるようになった。具体的には、グローバル化によって、国内需給ギャップだけでなく世界全体の需給ギャップが個別国の物価にも影響を及ぼす可能性（Auer, Borio and Filardo (2017)）や、インフレ率と需給ギャップの関係を示すフィリップス曲線の傾きがグローバル化によって緩やかなものとなっている可能性（Kohlscheen and Moessner (2021)）などが指摘されている。こうしたグローバル化が個別国の物価動向に影響する経路について、Forbes (2019) は以下の4つに整理している。

第一は、グローバルな貿易取引の拡大である。輸出がGDPに占める割合が高まることによって、世界市場の需要動向が一国の所得や企業の価格設定により大きな影響を持つとともに、輸入がGDPに占める割合の上昇によって、輸入品の価格動向や為替変動が国内の物価動向により大きな影響を持つようになっている。

第二は、新興国市場が世界経済の中で占める役割の拡大である。世界GDPの6割が新興国で生産されるようになり、特にコモディティ価格の動向は新興国の経済動向と密接に結びつくようになっている。

第三は、グローバルなサプライチェーンの活用の拡大である。グローバルなサプライチェーンの構築によって製造コストの低い地域に生産拠点を移したり、最もコストの安い地域からの製品購入が容易になったことにより、国内においても、より激しい価格競争が生じている。このため、企業が国内でマークアップ率を決定するに際しては、外国の競合企業の価格付けを考慮する必要があるため、個別企業の価格支配力は低下し、マークアップ率に低下圧力が生じている。

第四は、上記のようなグローバル化に伴う労働者の賃金交渉力の低下である。低賃金国からの輸入の増加や、グローバル・サプライチェーンを通じた低賃金国への生産拠点のシフトにより、国内で労働市場がタイト化しても、労働者の賃上げ要求の実現が難しくなっている。

こうしたグローバル化が物価に与える影響についての分析結果については、対象とする期間、国・地域、分析手法により、統計的に有意な影響があったとするものと、大きな影響は認められないとするものに分かれるが、近年の分析結果では、グローバル化が国内の物価変動に影響を与えていることを示す分析が増えている。

Auer, Borio and Filardo (2017) では、当該国の国内の需給ギャップと貿易シェアで加重平均した世界の需給ギャップがともに国内のインフレ率に影響を及ぼすことを示した上で、国内の需給ギャップの影響に比して世界の需給ギャップの影響が徐々に大きくなっているのは、グローバル・サプライチェーンの発達を表す中間財・サービスの貿易に占める比率の上昇によるものであることを示している。

Forbes (2019) では、グローバル要因を含めた上で、主成分分析、フィリップス曲線推計、そ

の係数を可変にしたトレンド・サイクル分解を行い、いずれもグローバル要因がインフレ率に与える影響を示している。ただし、傾向として、各国のクロスセクションではグローバル化の影響が有意に出る一方、個別の国ごとの分析では、有意となるかどうかは、ばらつきが大きいという結果を得ている。

さらに、Kohlscheen and Moessner (2021) では、当該国のインフレ率の国内需給ギャップに対する感応度は、グローバル化が進むほど低下することから、近年のフィリップス曲線の傾きのフラット化にはグローバル化も影響していることを示している。

### (1) 推計式

ここでは、OECD加盟国のうち2000年から2019年までの統合的なデータが揃う26か国の四半期のパネルデータを用い、消費者物価上昇率を、GDPギャップ、予想物価上昇率、グローバル化の程度を示すKOF指数<sup>3)</sup>、名目為替レートで説明する(2)式のフィリップス曲線を推計した。ここで、パネルデータ推計を用いたのは、グローバル化の進展度について国ごとの相違を勘案することができるためであり、先行研究の多くがパネルデータを用いてグローバル化の影響について統計的に有意な推計結果を導いている。

$$(2) \text{ 式 } \pi_{it} = c + gap_{it} + \pi_{it}^e + KOF_{it} + NEX_{it} + \varepsilon_{it}$$

ここで、 $\pi_{it}$  は各国の消費者物価総合の前年比上昇率、 $c$  は各国共通の定数項、 $gap_{it}$  は OECD による GDP ギャップ推計値、 $\pi_{it}^e$  は OECD による 1 年先予測値、 $KOF_{it}$  は各国のグローバル化度、 $NEX_{it}$  は対米ドルの名目為替レートである。

### (2) 推計結果

(2) 式の推計結果については、図表 8 で示されているとおりである。OECD26 カ国のパネルデータによる推計結果によると、全ての変数は統計的に有意となっており、符号条件も満たしている。このうち、インフレ率の GDP ギャップに対する弾性値は 0.1 程度で、米独日の単独で推計した場合とほぼ同じである。また、グローバル化の影響を表す KOF 指数の係数はマイナス 0.1 程度となっており、OECD26 カ国の平均をとると、グローバル化の進展によるインフレ率押し下げ効果は 1

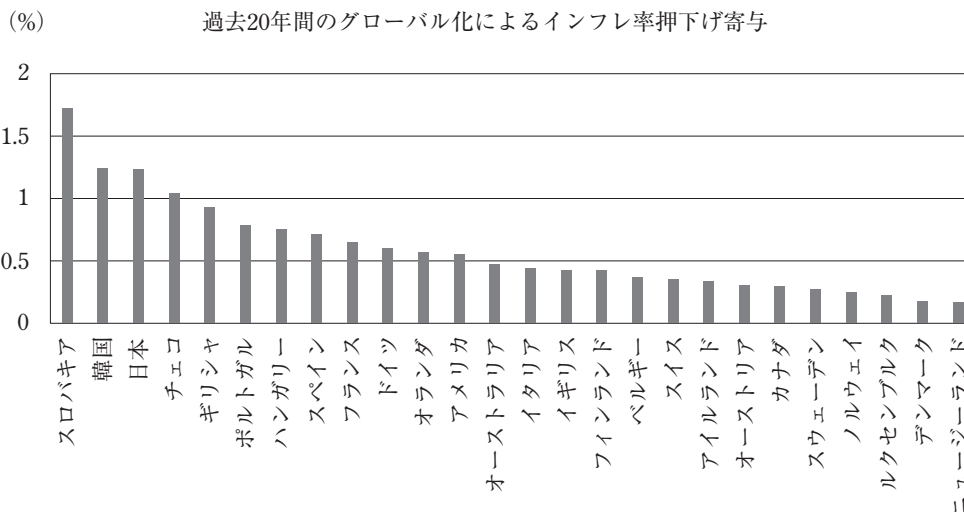
図表 8 グローバル化の影響を含めたフィリップス曲線の推計 (2000 年から 2019 年)  
被説明変数：消費者物価前年比上昇率 (総合)、括弧内は t 値

GDP ギャップ	予想インフレ率	KOF 指数	名目為替レート	原油価格
0.0994 (11.802)	0.8273 (30.572)	-0.1084 (-8.741)	-0.8748 (-4.413)	0.0148 (14.531)

Adjusted R<sup>2</sup> = 0.636 (備考) ランダム効果分析による



図表9 国別にみたグローバル化によるインフレ率押下げ効果



年間で0.03%程度、過去20年間の累積でも0.6%程度となっている。他方で、国別に過去20年間のグローバル化の進展による累積のインフレ率押下げ効果を計算すると（図表9）、国によってかなりばらつきが大きい。グローバル化の進展速度が比較的速かったスロバキア、韓国、日本、チェコでは1%を超える押下げ効果となっている。

以上の推計結果に基づく、2020年以降の新型コロナウイルス感染症拡大やロシアのウクライナ侵攻によるグローバル化の進展の停滞が、企業の価格支配力の回復や労働者の賃上げ要求力の向上などを通じてインフレ率に及ぼす影響はそれほど大きくはないと考えられる。また、物流等の混乱による物価への影響には、たぶんに一時的な要素も大きいと考えられる<sup>4)</sup>。ただし、こうした過去の推計結果に基づくグローバル化の影響に関する予測が過小である可能性には注意する必要がある。平時においては、1年当たりのグローバル化の進展度は緩やかなものであり、その影響も限定的だが、戦争などの地政学的な要因によって、グローバル・サプライチェーンが大幅に寸断され、貿易体制がブロック化するような事態が短期間で生じた場合には、物価に対しても大きな影響を及ぼし得る。例えば、グローバル化の程度が、中国がWTO加盟した2000年代初の水準まで逆行するような事態になれば、OECD平均で0.6%程度、国によっては1%を超えるインフレ率の押し上げをもたらす可能性は考えられる。

#### 4. 分析結果のまとめと今後の物価動向への含意

本稿においては、実際に、2021年後半からの世界的な物価上昇の加速について、どの程度が需要の急回復による需給のひっ迫によるもので、どの程度がグローバル化の停滞などの供給制約によるものかについて定量的な検証を行った。まず、物価上昇率とGDPギャップの関係を示すフィ

リップス曲線を2000年から2019年までのデータで推計し、それを2020年以降のデータに当てはめて確認を行った。通常のフィリップス曲線の推計結果によると、米独については、2022年前半にエネルギー及び食料品価格を除いたコアのインフレ率が4%程度加速したのに対し、GDPギャップの縮小に伴う需給ひっ迫要因の寄与は1%強であった。両者の乖離幅である3%弱については、供給制約の影響に加え、企業の価格改定の高頻度化などによるフィリップス曲線の傾きのステープ化、予想インフレ率の高まりなどによるフィリップス曲線の上方シフトなどによる可能性が示唆される。実際に、企業の価格転嫁は高まっており、また、ブレイク・オープン・インフレ率でみた予想インフレ率も1%以上高まっている。他方、グローバル化が物価に与える影響について、OECD26カ国のパネルデータを用いた推計によると、グローバル化の停滞による影響については1年当たりの影響はわずかであり、また、物流等の混乱による物価への影響は一時的な要素も大きいと考えられる。ただし、仮に、グローバル化の程度が、中国がWTO加盟した2000年代初の水準まで逆行するような事態になれば、OECD平均で0.6%程度、国によっては1%を超えるインフレ率の押し上げをもたらす可能性がある点には注意する必要がある。

以上の分析結果を踏まえると、過去のデータに基づく推計によって経済予測を行うと、今回のインフレ率上昇を過小評価するリスクがある点に注意が必要である。具体的には、今後の物価動向を展望する上で注意が必要な事項は以下の3点である。

第一は、フィリップス曲線による予測を行う際には、過去のデータに基づくパラメーター、特にGDPギャップに対するインフレ率の弾力性が過小評価されている可能性に留意する必要がある。過去20年間を振り返ると、2000年代は「グレート・モデレーション」、2010年代は「ゴルディオロクス経済」、「低体温経済」とも呼ばれ、インフレ率が長期にわたって抑制された時期にあったため、フィリップス曲線はフラット化していたが、2021年以降の局面では、原材料価格が急騰する中で、企業の価格設定行動が変化し、フィリップス曲線がステープ化した可能性があることを考慮する必要がある。

第二は、予想インフレ率を安定化させることの重要性である。各国ともGDPがコロナ前の水準まで戻ったことを考えると、今後については需給のさらなる引締めによる物価への影響は落ちていく可能性が高いが、欧米では既に3%程度近く間まで上昇した予想インフレ率が、今後低下していくかどうかは、金融政策による国民とのコミュニケーションが大きな鍵を握っている。2022年央には、欧米の中央銀行の金融引き締め姿勢の強化に伴い、市場のインフレ予想は落ち着いてきているが、他方で、賃金上昇率は加速しており、中央銀行が国民からインフレ抑制に対しての信頼を得るためには多大な努力が必要となろう。

第三は、グローバル化がインフレ率に与える影響の重要性である。グローバル化の要因は、1年単位でみると物価への大きな影響は計測されないものの、最近の地政学的な状況からすると、経済・エネルギー安全保障の観点からグローバル・サプライチェーンの機能が大きく低下するリスクもあり、そうした大きな変化が生じれば長期にわたって各国のインフレ率に影響を及ぼし、インフ

レ抑制を困難にする可能性があることに留意する必要がある。

【注】

- 1) 2010年代の先進国の低インフレの原因については、Summers (2014) では需要の慢性的な不足による停滞が指摘されているほか、Sanchez and Kim (2018)、IMF (2016)、内閣府 (2016) では、供給サイドの要因として、デジタル化などの技術革新による影響、少子高齢化などの人口動態やそれに伴う労働市場の変化、若い労働力が豊富な新興国を取り込んだ世界的な供給網の構築といったグローバル化の影響などが指摘されていることが示されている。
- 2) OECD (2022) の分析によると、原材料価格の上昇により生産者価格が急速に上昇する局面では、2カ月以内に消費者物価に転嫁される傾向が多く、多くの国でみられるとしている。
- 3) KOF 指数とは、KOF スイス経済研究所が作成・公表しているもので、経済、社会、文化のそれぞれの分野で国際化を表す指標群を用いて主成分分析を行い、1 から 100 まで指数化したもの。詳しくは、Gygli, S., F. Haelg, N. Potrafke and J. Sturm (2019) を参照。
- 4) OECD (2022) では、中国の新型コロナウイルス拡大防止に伴う主要都市の封鎖やロシアによるウクライナ侵攻により国際物流の遅延が生じているものの、今後は徐々に解消に向かうと見込まれている。

参考文献

- 内閣府 (2016)、「第 1 章先進国における低金利・低インフレ」、世界経済の潮流 2016II
- 伊達大樹、中島上智、西崎健司、大山慎介 (2016)、「米欧諸国におけるフィリップス曲線のフラット化—背景に関する 3 つの仮説—」、日銀レビュー 2016-J-7、日本銀行
- Auer, R., C. Borio and A. Filardo (2017), “The Globalisation of Inflation: The Growing Importance of Global Value Chains”, BIS Working Paper No 602
- Forbes, K. J. (2019), “Has Globalization Changed The Inflation Process?”, BIS Working Paper No 791
- Gygli, S., F. Haelg, N. Potrafke and J. Sturm (2019): The KOF Globalisation Index - Revisited, Review of International Organizations, 14 (3), 543–574 [https://doi.org/10.1007/s11558-019-09344-2call\\_made](https://doi.org/10.1007/s11558-019-09344-2call_made)
- IMF (2016), “Global Disinflation in An Era of Constrained Monetary Policy”, World Economic Outlook, October, 2016
- IMF (2022), “Global Prospects and Policies”, Chapter 1, World Economic Outlook, April 2022
- Kohlscheen, E. and R. Moessner (2021), “Globalisation and The Slope of The Phillips Curve”, CESifo Working Papers, October 2021
- OECD (2022), Economic Outlook 111, June 2022
- Sanchez, J. M. and H. S. Kim (2018), “Why Is Inflation So Low?”, The Regional Economist, Federal Reserve Bank of St. Louis, vol. 26 (1)
- Summers, L. (2014), “U.S. Economic Prospect: Secular Stagnation, Hysteresis, and the Zero Lower Bound”, Business Economics 49 (2)

〈論文〉

## ビルマにおけるコメの輸出統制と生産・輸出統計

—第一次世界大戦後の米穀危機の時期を中心に—

水野 明日香\*

### The Rice Export Controls in Burma after World War I

—focusing on Agricultural Statistics—

Asuka Mizuno

#### Abstract

After World War I, Southeast Asia suffered from poor rice harvest and soaring prices of grain worldwide. The British Colonial Administration responded by imposing restrictions on the rice trade throughout the British Empire and attempted to regulate the international supply and demand for rice. This paper analyzes how the British Colonial Administration attempted to manage the export of rice and price controls in Burma, which was a rice-exporting country. We examine the subject by reviewing the development of rice export and price controls, along with changes in rice prices, production, estimated exportable surplus, and exports before and after World War I.

Our findings revealed that the British Colonial Administration had intentionally underestimated exportable surplus. Hence, it had no intention to export as much rice as possible from Burma, even though other studies had emphasized that Burma was expected to serve as a cheap source of rice export and price controls. The British Colonial Administration appeared to have been more concerned with depressing the paddy price in Burma by curbing export volumes. The suppression of the paddy price was important not only to consumers within the British Empire, but also for rice millers to purchase paddy.

#### はじめに

第一次世界大戦後、世界的に穀物の価格が高騰する中で、アジア各地でコメの不作に見舞われた。この状況に対応するため、イギリスはアジアの植民地におけるコメ貿易を統制し、コメの国際的な

---

\* 亜細亜大学経済学部准教授

需給調整を試みた。

この時期の東南アジアの米穀危機とイギリスの政策に関する代表的な研究は、クラトスカによるものである。クラトスカは、インド、ビルマ、タイ、マラヤのコメの貿易・価格政策を分析し、イギリスは輸出入と価格の統制によって、アジアにおける英領地域全体のコメの需給バランスを調整しようとしたが、度々発生した投機的な取引に阻まれ、統制は効果的に機能しなかったことを明らかにした。コメの生産の担い手は無数の小規模な生産者であり、仲買は政府の規制を巧みに避ける華人ネットワークに担われていたため、統制は難しかった。またコメの輸出入と価格統制の目的は消費者の救済であり、生産者や取引に関わる商人の利益とは反するものであったことも統制が機能しない要因であった<sup>1)</sup>。

それにも関わらず、第一次世界大戦後のコメの貿易統制は将来の政策の先駆けとなり、コメ貿易への政府の介入は、1920年代以降、輸出入国において徐々に一般化したとクラトスカは結論づけている<sup>2)</sup>。ビルマの場合、輸出統制は一度は解除されたが、欧州で第二次世界大戦が勃発して以降の1941年に輸出統制を行う際の先例となり、さらにこれが独立後の政府によるコメ輸出の管理へとつながった。コメ輸出が再び全面的に自由化されたのは、2012年のことであった。

輸出統制が採られた第一次世界大戦後の時期は、ビルマの米穀産業にとって、市場が大きく変化する過渡期であった。当時、国際貿易で取引されるコメの90%は、ビルマ、タイ、仏印からの輸出であったが、戦後はタイと仏印の輸出が増加し、戦前には55~60%あったビルマ米の国際市場におけるシェアは50%以下に低下した。一方で、日本やフィリピン、エジプトなど戦前のコメ輸入国の生産量が増加したため、世界的にコメの需要は弱くなり、ビルマ米の販路は狭隘化し始めた。また植民地時代のビルマは、ヨーロッパ向けにコメ輸出を開始し、第一次世界大戦前までは輸出先の約3割程度はヨーロッパに向けられていたが、第一次世界大戦後は、ヨーロッパ市場はタイ米に席捲され、ビルマの主要な輸出先はインド、セイロン市場へと移った<sup>3)</sup>。

他方、ビルマ内では、それまで輸出米の精米において圧倒的な地位にあったヨーロッパ系の少数の大精米所 (big mills) に加えて、第一次世界大戦中からはビルマ人やインド人、華人が経営する小精米所 (small mills) が増加し、精米所間の籾の買い付け競争が激化した<sup>4)</sup>。アジアのコメ貿易史に関する代表的な論者であるレイサムは、1920年代のビルマでは、ヨーロッパ系の大精米所とインド人、華人の小精米所の間で、激しい籾の買い付け競争が起こった様子を明らかにしている。特に、輸出統制の最後の年となった1921年は競争が激しく、6月にはインド人と華人商人によって籾の買い占めが行われたため、籾の価格の引き下げる目的で、ビルマ政庁は、ヨーロッパ向けと東アジア向けの輸出ライセンスの発行を停止したほどであった<sup>5)</sup>。

民間の精米業者や籾を取り扱う商人が統制に翻弄された一方で、政府はコメの輸出統制から巨額の利益をあげた。折しもナショナリズム運動が興隆し始めた時期と重なり、これはインド政庁とビルマ政庁の間で政治的な問題となった<sup>6)</sup>。インド政庁は、コメを購入することによって、ビルマのコメ輸出に貢献したのはインドの消費者なので、輸出から得られた利益はビルマ以外の場所で使う

ように求めた。これに対し、ビルマ政庁は、利益は耕作者から搾り取ったものであるので、ビルマの農民のために使用するよう主張した。最終的には、農業部門に投資することを条件に、収益はビルマで使用されることになった。ビルマ史家のケイディは、コメの輸出統制はイギリス植民地のインド人労働者に安価な食料の供給を可能にしたという点で、ビルマの耕作者を犠牲にしたうえで、イギリスの利益に沿うものであったとしている<sup>7)</sup>。

以上が第一次世界大戦後のコメの輸出と価格統制に関する先行研究である。統制はもっぱら大英帝国のコメの消費者のために行われ、ビルマの耕作者や籾の取引、輸出に関わる商人の利益には反していたとされる。しかしビルマの米穀産業の頂点にいたのは、輸出商社も兼ねた大精米所、海運会社などイギリス系の企業であり、植民地政庁が、ビルマで活動するイギリス企業の利益に反する政策を採ることは考えにくい。ビルマ政庁は、コメ輸出地域であったビルマのコメの輸出と価格統制をどう設計しようとしたのだろうか。本稿はこの問いに答えることを課題とする。

ただし統制自体はインド政庁が主体となって実施した。そのため、ビルマにおけるコメ輸出統制に関するまとまった史料は残されていない。また既存のビルマ史研究は、輸出統制についてほとんど触れておらず、ビルマの統制に関してはクラトスカによるものがほぼ唯一の研究である。そこで本稿では、第一次世界大戦前後のコメの価格、生産量及び輸出量の推移と併せて、クラトスカの研究を入手可能な資料で補いながら利用し、植民地政庁によるコメの輸出・価格統制の変遷を改めて整理することによって、この課題に接近する。

その際に特に、生産統計とこれに基づいて推計された「輸出可能余剰量」(exportable surplus)に注目することが本稿の特徴である。近代国家は様々な統計を集めて利用してきたが、特に途上国では統計のカテゴリー上の問題や行政能力の低さ、何よりも政治やその他の団体の介入により、統計はエラーから逃れられなかったことはよく知られている<sup>8)</sup>。結論を先取りして述べると、本稿は、ビルマ政庁はコメの生産統計を操作することによって輸出を抑制し、統制を機能させようとしたことを明らかにするものである。論説の順序は以下である。第1節では、価格・輸出統制を理解するための背景として、第一次世界大戦から1920年代初頭のビルマにおける籾の価格の推移と流通機構および第一次世界大戦末期の王立小麦供給委員会(Royal Commission on Wheat Supplies)によるコメの買い上げを確認する。第2節では、1919年から1921年まで行われたコメの価格・輸出統制の変遷を整理し、ビルマ政庁が直面していた問題を析出する。第3節では、輸出統制の要であった生産統計の推計方法の変更過程を明らかにする。

## 1. 第一次世界大戦から1920年代前半の籾価格の動向と 王立小麦供給委員会による買い上げ

### 1.1 第一次世界大戦から1920年代前半の価格の動向

ビルマは20世紀初頭から第一次世界大戦まで、年平均約220万トンのコメを輸出する世界最大

のコメ輸出地帯であった。しかし第一次世界大戦が始まると船舶が不足し、輸出量は年間200万トン以下に落ち込んだ<sup>9)</sup>。また戦時下の政治情勢は、輸出量だけでなく、輸出先にも影響した。1890年代以降、ヨーロッパにおけるビルマ米の最大の輸入国はドイツ・オーストリアであったが、ラングーンのドイツ系精米所も閉鎖され、同国への輸出は停止された<sup>10)</sup>。蘭印を含むオランダとの貿易も制限され、ジャワやスマトラへの輸出も減少した<sup>11)</sup>。

輸出が不振であった第一次世界大戦中は、籾の価格も低迷したが、詳細をみると状況は複雑であった。表1は、ラングーンにおいて精米業者が購入した1月から12月までの船荷籾 (boat paddy) の平均価格、最高価格、最低価格の推移である。船荷籾とはラングーンの仲介人の中で使われた籾の産地からの輸送方法による大別で、籾は船荷籾と鉄道籾 (rail paddy) の2種類に区別されていた。輸送方法から、籾のおおよそ産地や等級を推測することができ、船荷籾は、籾の価格として通常参照される価格であった<sup>12)</sup>。

第一次世界大戦前、ビルマ米はコメの国際市場において50%以上のシェアを持っていたが、国際的な価格を規定するほどではなく、ビルマ内の籾の価格は精米の国際価格に依っていた。精米所が買い付ける籾の価格を算出する方法は様々であったが、精米の価格から精米費用や籾の運搬費を差し引いた額として、ラングーンの大精米所では精米の42%程度の価格を、損失が出ない籾の価格として計算していた<sup>13)</sup>。

籾の価格の通年での変動は、おおむね以下のビルマの農事歴に呼応していた。下ビルマの稲作は、雨季が始まる5月頃から始まり、収穫と脱穀は12月から2月に行われた。収穫された籾は、自家消費分や種籾を除き約85%が収穫直後の3、4か月以内に売却された。その理由は、地税を2月に現金で納めなければならなかったため、収穫直後は現金の需要が最も高かったからである。また生産者が小作人であれば、収穫後すぐに小作料の支払いや負債の返済のために籾を地主に引き渡す必要があった<sup>14)</sup>。つまり1月から4月は、ビルマで籾が一斉に流通するため、通常であれば安値になる時期であり、逆に9月から11月は翌年の新米が出てくるまでの端境期で高値になる時期であった。なおコメ輸出も2月から5月に集中し、外国への輸出の約6割がこの時期に出荷された<sup>15)</sup>。

なお植民地時代のビルマの行政報告書や統計類の年度は、このような稲の作付けから輸出までのサイクルに対応し、7月1日に始まり6月30日に終わるよう作成された。

では第一次世界大戦から1920年代前半の籾価格の動向を確認しておこう。年間の平均価格で見ると1914年以降、価格は低下を続け、1917年は100バスケットあたり101.5ルピーと20世紀初頭以降の最低価格となった。特に9月には81ルピーとなったが、これは1880年代の水準であった。後述するように1918年1月からは価格統制が行われ、精米所が買い上げる籾の価格の上限が定められたが、第一次世界大戦の終わりが見え始めた1918年9月から価格は上向き始め、通年の平均価格は200ルピー前後まで少しずつ上昇した。

籾の価格変動でより特徴的であったのは、最高価格は3年に一度、平均価格を大きく上回って高騰したことであった (図1)。戦時下の平均価格が低迷した1915年でさえ、最高価格は9月には184

表1 ラングーンにおける船荷物の1月から12月までの平均価格、最高価格、最低価格

(単位：100バスケットあたりルピー)

年\月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均価格	最低価格	最高価格
1910	91	100	108	111	114	120	112	117	113	116	116	104	110.2	91	120
1911	119	125	124	133	132	137	137	155	191	186	n.a.	143	143.8	119	191
1912	159	154	150	146	172	195	210	203	165	145	153	140	166.0	140	210
1913	138	131	128	137	143	138	130	128	131	132	114	111	130.1	111	143
1914	122	123	130	131	128	122	123	118	103	112	123	122	121.4	103	131
1915	105	98	91	96	112	130	146	160	184	167	139	94	126.8	91	184
1916	103	98	114	122	118	117	116	121	126	126	119	128	117.3	98	128
1917	100	114	120	112	104	104	101	97	81	82	86	117	101.5	81	120
1918	107	93	92	91	89	94	98	112	150	162	164	133	115.4	89	164
1919	120	124	129	138	152	150	150	150	150	150	150	n.a.	142.1	120	152
1920	179	180	181	189	197	206	208	202	199	197	182	159	189.9	159	208
1921	143	149	163	179	204	217	233	238	262	253	240	185	205.5	143	262
1922	174	190	191	203	219	211	213	203	199	197	200	172	197.7	172	219
1923	177	176	180	191	187	176	168	171	193	190	189	203	183.4	168	203
1924	198	189	191	194	200	205	213	224	215	213	208	200	204.2	189	224
1925	174	178	182	182	186	194	191	200	197	193	197	191	188.8	174	200

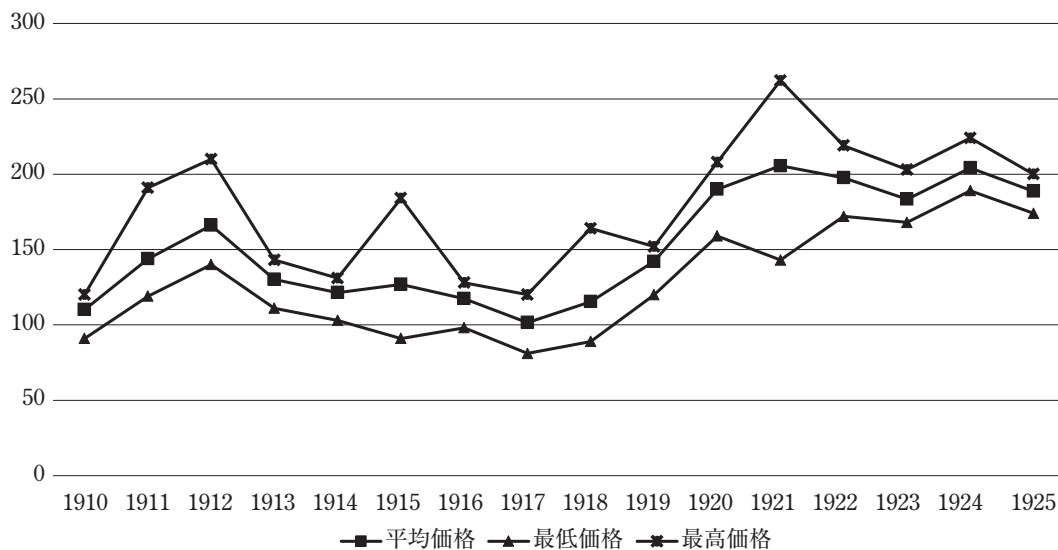
出所：Department of Agriculture, *Burma, Market Section Survey, No. 9, Rice, Rangoon, p. 91, Appendix XV* より作成。

注：■は、その年の最高価格。



図1 ラングーンにおける船荷物の平均価格、最高価格、最低価格の推移

(単位：100 バスケットあたりルピー)



出所：表1と同じ。

ルピーと上昇し、戦後の1918年11月にも164ルピー、1921年9月には262ルピーとなった。このような価格高騰の原因は、資料の中では投機家 (speculator) と称される人々による物の売り惜しみに求められており、価格統制においてもその動向は常に注目されていた。次に、物の流通における投機家の位置を確認しておこう。

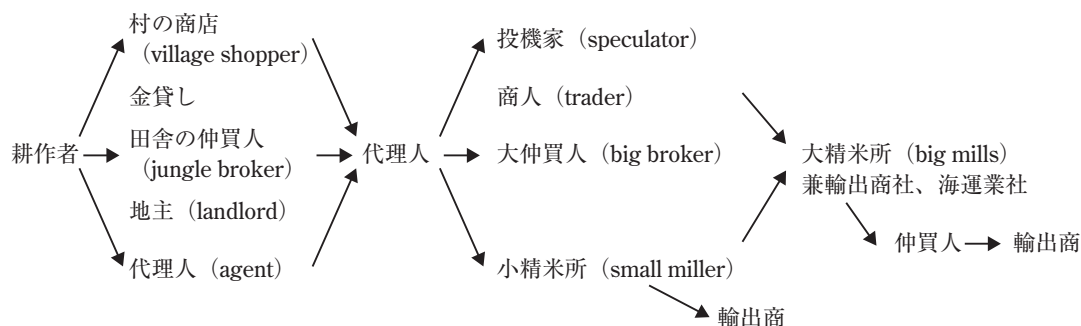
## 1.2 物の流通経路と投機

投機家は収穫直後の価格が安い時期に物を買ひ、値上がりを待って貯蔵した。第一次世界大戦中の輸出が冷え込んでいる時期でさえも、相当量のストックを地方の投機家がまだ持っているという資料では毎年、報告されている。値上がりを期待して物を持ち続けたのは投機家だけでなく、他にも余裕のある耕作者や単に「保有者」 (holder) と呼ばれる者たちが、値上がりを待ち、相当量のストックを持っていたことが資料の中では言及されている<sup>16)</sup>。つまり流通の末端からあらゆる段階で、物を持ち続けることが可能な人々は、物の売り惜しみを去っていた。

物の流通経路は、図2のようにまとめられる。ここでのポイントは、精米所は従属下にある仲買人以外からも物を仕入れており、精米所と末端の代理人は、必ずしも資金の提供などを通じて垂直統合されていたわけではなかったことである。また地主、金貸し、村の商店、仲買人と商人、投機家など流通における様々な役割は、重なり合って存在しており、同じ人が複数の役割を兼務していたことがビルマの特徴であった<sup>17)</sup>。

なお「大精米所」「小精米所」とは、英領期のビルマにおける精米所の区分であった。これらは規模も異なっていたが、単純な規模による分類ではなく、大精米所とは港の近くに立地するヨー

図2 耕作者から輸出までの粉の流通経路



出所：Department of Agriculture, *Market Section Survey, No. 9, Rice*, Rangoon, 1936, pp. 33-36; Sanyal, Memi, *Changes in the Market Structure of Home Produced Goods*, M. A. thesis deserted in University of Rangoon, 1954, p. 42, 46；より筆者が作成。

ロッパ系の精米所であり、もっぱら輸出用の精米を行っていたのに対し、小精米所は内陸部に位置し、ビルマ人、インド人、中国人が所有する精米所で、輸出用の精米の他、大精米所からの請負やビルマ内の消費用のコメの精米も行っていた<sup>18)</sup>。なおビルマ米の主要な輸出銘柄は、精米所の区分に基づく「ビックミルズ・スペシャル」「スモールミルズ・スペシャル」であり、前者の主な輸出先はインド、蘭印、後者はインドの他、英領マラヤ、海峡植民地と精米所の区分により、輸出先が若干、異なっていた<sup>19)</sup>。

こうした流通の特徴は、当時はデルタが開発されてからまだ間もなかったこととも関係していたと考えられる。20世紀以前には、耕作者が粉の刈り取り後、サンパン (sampan) と呼ばれる木造平底船や10トンから40トンの粉を積載できるトンキンで直接、港の精米所まで粉を輸送し、粉を直接売却する光景がよく見られたという。耕作者による直販が行われなくなったのは、20世紀以降のことであった<sup>20)</sup>。しかし第一次世界大戦中には、耕作者が港の大精米所に直接、粉を持ちこみ売却する様子も再び観察された<sup>21)</sup>。また世界恐慌後には、大精米所は仲買人を排して、農村部で直接、粉の買い付けを行おうと試みた<sup>22)</sup>。こうしたことから、粉の流通機構はそれほど堅固なものではなかったことがうかがわれる。

人々が値上がりを待って粉を貯蔵したのは、粉の出荷が収穫直後に集中したからである。投機家は粉を貯蔵することによって、買い付けた価格より値上がりすれば、利益を得ることができた。しかし粉の貯蔵庫を自前で持っていない場合には粉の保管料が必要であったし、当てが外れて値上がりしないければ、損失を被った<sup>23)</sup>。例えば1917年は、通常年ならば粉の価格が上昇する9月からの端境期にも価格は更に低下したため、投機家は損害を被った。この年は粉を蓄えていた裕福なビルマ人耕作者も損失を被ったとされ、後の土地問題に関する報告書では、農業従事者から非農業従事者への土地所有の移転を招いた原因の一つとして、1917年の粉の相場が挙げられている<sup>24)</sup>。

逆に投機が成功するのは、天候不順などによる不作により、海外で突発的な需要が発生した時であった。元来、コメは生産地で消費されるもので、国際市場で取引されるコメは国内の需要を満た

した後の余った分であり、世界の生産量の5%程度しかなかった。そのためコメの国際市場は「薄い市場」(thin market)と言われ、どこかで不作が起こると突発的に強い需要が発生した<sup>25)</sup>。そのような中で、ビルマ、タイ、仏印は当時の世界のコメ市場に95%を供給する恒常的な輸出地帯であり、これらの地域が不作になると、たちまち国際市場はコメ不足に陥った。

### 1.3 輸出の不振とイギリス植民地政府によるコメ貿易への介入の始まり—1918年1月～

1917年度は、9月末の時点で、推計されていた輸出可能余剰量の約40%にあたる100万トン以上の精米が、精米業者や輸出業者の手に残っていた。この穀物を処理するため、1918年1月、ビルマ政庁は連合軍およびヨーロッパに駐留する連合軍のための食料購入機関である王立小麦供給委員会へのビルマ米の販売を手配したと発表した<sup>26)</sup>。王立小麦供給委員会の代理人として、ビルマにおいてコメの買い付けを行うコメ監督官(Rice Commissioner)が任命され、また同時に米の輸出を許可制とし、許可を受けていない米の輸出は禁止された。王立小麦供給委員会がビルマで買い上げの対象としたのは、ヨーロッパ向けのコメの精米を行っていたイギリス資本の大精米所のコメであり、この年の輸出量の半分は、王立小麦供給委員会による買い上げであった。買い上げるコメ用の籾の価格は、投機による価格の高騰を防ぎ、且つ耕作者が適切な価格で売却できるよう、100バスケットあたり105ルピーと定められた<sup>27)</sup>。これがビルマにおける政府によるコメの価格・輸出統制の始まりであった。

つまり王立小麦供給委員会によるコメの買い上げは、ヨーロッパ系の大精米所の救済措置という側面が強かった。同委員会は、買い上げを発表する約1年前の1917年2月の時点で、ビルマの精米と輸出商を代表する4大企業であったスティール・ブラザーズ(Steel Brothers & Company Lim.)、バロック・ブラザーズ(Bulloch Brothers & Company Lim.)、アラカン会社(Arracan Company Lim.)、エラーマン精米所(Ellerman Rice Mills)と直接コンタクトをとり、買い上げる量や価格について相談していた<sup>28)</sup>。

ビルマ人地主・耕作者・小精米所・商人協会は、1918年4月21日にラングーンのジュブリー・ホールで、王立小麦供給委員会によるコメの買い上げ問題についての会合を開催した。地主や耕作者は、105ルピーという籾の統制価格は、価格の導き方が不適切で低すぎ、この価格では耕作者は生活できないと主張した。しかし籾の統制価格については、精米業者は高過ぎると考えていた<sup>30)</sup>。また小精米所の代表者は、小精米所からもコメを買い上げ、インドや海峡植民地向けの輸出も行うことを求めた<sup>29)</sup>。実際には、王立小麦供給委員会による買い上げが発表された1918年1月には価格が上がったが、籾が港に殺到したため、精米所が買い控えると価格は再び低下した。1918年の上半期、ラングーンにおける船荷籾の価格は90ルピー台と低迷が続いた(表2)。

様相が一変したのは、第一次世界大戦の終結が近づいた8月以降であった。統制価格で籾を売却する者はいなくなり、籾の価格は9月には140～170ルピーに達し、統制は綻びを見せ始めた。輸出の需要はあったので、精米業者は籾をどうにか買い付けようとしたが、売却に応じる者はいな

かった<sup>31)</sup>。折しもインドの不作が判明し、10月にはインド政庁はビルマ政庁に対して、年内に35万トンのコメを購入したいと伝えた。また同時期に、海峡植民地からは4万トン、セイロンからも9万5千トンの輸出要請があった<sup>32)</sup>。これにより籾の価格は160ルピーを超え、ようやく籾が市場に出回り始めた。しかし11月になると価格はさらに上昇したため、多くの精米所は籾の買い付けから手を引き、籾の主な購入者は、王立小麦供給委員会へコメを納めなければならない大精米所のみとなってしまった<sup>33)</sup>。1918年末は籾が高すぎて、精米所も仕入を控えざるを得ない状況であった。

## 2. 第一次世界大戦後の米価の急騰と国際的食料不足への政府の対応

### 2.1 輸出許可制と価格の上限設定—1919年1月～

第一次世界大戦が終了すると、アジア各地でコメ不足が顕在化し、価格が高騰した。そのため王立小麦供給委員会はイギリス植民地への食料供給を優先し、予定していた100万トンのコメの買い上げをキャンセルした。他方で降雨量の不足による不作と第一次大戦に従軍した兵士用に食料備蓄を放出したため激しい食料不足に見舞われたインドには、食料監督官 (Food Commissioner) が任命され、食料の確保が目指された。ビルマはインドへの食料供給に貢献することが求められ、1918年12月、食料監督官は、ビルマの翌年の精米価格 (ビッグミルズ・スペシャル) の上限を100バスケットあたり335ルピー (籾に換算すると125ルピー) とし、インドおよびインド人労働者が多い地域と通常の年にも輸出が行われている地域への出荷に限り、輸出許可を与えると発表した<sup>34)</sup>。この年のビルマ米の輸出先は、8割がインドとなった<sup>35)</sup>。

輸出先が限定されたビルマ側の事情としては、1919年の輸出可能余剰量は、1918年12月の時点で、カーゴ・ライスで250万トン、精米で190万トンと推計されていたことがあった<sup>36)</sup>。カーゴ・ライスとは、精米に籾を20%程度混ぜたコメで、輸送の際に傷みが少ないため、蒸気船での輸出が普及する以前は西洋向けの輸出はこの形態で輸出が行われていた<sup>37)</sup>。20世紀以降は、精米での輸出が主流となり、カーゴ・ライスでの輸出は輸出量全体の半分以下になったが、コメ輸出に関する政府文書や輸出量の推計に関する政府統計では、しばしば精米での換算が併記されながらカーゴ・ライスが使用され続けた。話を戻すと、1918年末には、インドは少なくとも精米で130万トンの輸入が必要と予想されていたが、輸出可能余剰量の推計に基づくと、残りは約60万トンしかなかった。しかもその後、輸出可能余剰量の推計値は、カーゴ・ライスで211万トン (精米で183万トン) に引き下げられた<sup>38)</sup>。20世紀以降、ビルマのコメ輸出量が精米で200万トン以下となった年は、第一次世界大戦中を除くと1903年のみであり、輸出量の見込みが精米で183万トンというのは、非常に少なかった。ただしこの年の実際の輸出量は、過去最高の299万トンであった (表2)。輸出可能余剰量の推計値が少なかった理由については、次節で考察する。

1919年も統制価格では籾の売り惜しみが行われ、価格統制は早々に崩壊の危機に瀕した。イン

下の不作を受け、供給が豊富な2月から籾は値上がりを始め、3月には130ルピー以下での売り手はいなくなった。しかし精米価格が統制されていたため、その値段では表立っての買い手もいなかった。それでも籾は値上がりを続け、4月下旬には150ルピーに達し、輸出は事実上、停止状態に陥った<sup>39)</sup>。

そこでインドから食料監督官が来訪し、1919年には直接的には統制外であった籾も、インド防衛法 (Defense of Indian Rule) の下で価格統制の対象とすることを定め、精米所への引き渡し価格を100バスケットあたり最大150ルピーに引き上げるとの通達が出された。また同時に輸出先のインドの港での輸入許可書の確認が厳格化された<sup>40)</sup>。しかしヴェルサイユ条約が調印されれば、輸出統制は間もなく解除されるだろうと籾を貯蔵していた人々は噂し、6月末には籾の実勢価格は再び高騰し始めた。そのため政府は統制価格で籾を徴発し、これにより一時的に状況は緩和されたが、商人は政府による統制を支持しておらず、合法的な市場で籾を供給する者がいなくなった<sup>41)</sup>。翌年はビルマでも不作が予想され、新米が出始める11月、12月になっても籾は市場に出回らず、統制の解除を期待する地方の商人の元に積み増されていった<sup>42)</sup>。

## 2.2 政府による輸出割り当て—1920年1月～

1919年度は降雨量が不足し、作柄は良くなかった<sup>43)</sup>。さらにタイも不作であり、コメの国際市場はさらに逼迫することが予想されていた。タイ政府は輸出を制限すると発表しており、英領マラヤやセイロンにとっても、ビルマからのコメ輸入は死活問題となった<sup>44)</sup>。

このような状況を受けて1920年1月、統制の目的と方法は刷新された。統制の目的は大英帝国内の食料不足地域への食料供給だけでなく、国際的な穀物価格の高騰によって、ビルマ内の食料の不当な消耗を防ぐことが加えられた<sup>45)</sup>。そのため輸出量制限の強化が図られ、新しい統制方法ではコメ貿易は全て政府間取引として行うことになった。輸出はコメ監督官 (食料監督官) が発行した輸出許可書の下で、インド政庁から割り当てを受けた国に対してのみ行われ、輸入国 (資料中では rationed country 「配給国」) は割り当てを受けた後、コメ監督官に入札を提出することが求められた。コメ監督官は入札に応じて、ビルマ国内の精米業者や海運業社に対して応札を募集し、コメ監督官自身が精米を買い上げ、輸出を行った<sup>46)</sup>。

1920年の輸出量の上限は、暫定的にカーゴ・ライスで180万トンとされ、輸出向けの籾は100バスケットあたり180ルピー以上で購入することが禁止された。この措置により、国内消費用の籾が確保されることが期待された<sup>47)</sup>。上限とされた180ルピーは、前年の統制価格よりは引き上げられたものの、世界市場での予想価格を大幅に下回る額であった。この計画では、インドには原価で、大英帝国内の他の地域には低価格でコメを供給することが求められた。そのため、インドはビルマから大量にコメを輸入する一方で、輸出も行っていたが、インドからのコメ輸出は禁止された<sup>48)</sup>。

統制計画は入念に練られたが、前年と同様に計画通りには機能しなかった。その原因は第一に、統制計画によって、需要そのものが変化したためである。インドのコメ輸出を禁止したことにより、

1920年4月の初旬には、インド産のコメは質の劣るビルマ産のコメとほぼ同じ値段で売られるようになり、ビルマ産のコメの需要は減少した。だがその時点ではインドの旺盛な需要が見込まれていたことから、ビルマの精米業者は最初から上限価格を支払い、既に粉を購入していた。予想されていた輸出可余剰量の75%が3月末までにランゲーンの港に集まり、空前の量の穀物が貯蔵庫や精米所を圧迫し、保管料や資金の滞留による金利が精米業者に負担としてのしかかった<sup>49)</sup>。結局、輸出米の配分計画は見直され、インドへ予定されていた分は、他地域への輸出に転換された<sup>50)</sup>。

第二に、商人たちは元々、統制価格を無視することで合意していたためであった。粉の取引は統制価格で行っているように見せかけながら、粉の購入代金とは別の名目で割増金を支払い、価格統制は巧みに避けられた。1920年の粉の価格は、4月以降には統制価格を上回って上昇し始め、6月には200ルピーを超えた(表1)。しかしその後、価格はあまり上昇せず、投機家や粉の保有者たちは損失を出して売却し、9月には価格は下がり始めた<sup>51)</sup>。

また輸出量の制限も機能しなかった。当初、輸出の上限は暫定的にカーゴ・ライスで180万トン(精米で約139万トン)とされ、その後、輸出可能余剰量の推計値は更に下方修正され、最終的には、カーゴ・ライスでは165万トン(精米で144万トン)とされた<sup>52)</sup>。しかし1919年度の実際の輸出量は、精米で235万9千トンであった。

### 2.3 投機の過熱と輸出管理の断念—1921年1月

レイサムによれば、1921年はビルマの米穀産業にとって波乱に富んだ年であった<sup>53)</sup>。1920年度のビルマの粉の生産量は6000万トンと前年に比べて増加したが、タイの収穫量は少なく、インドでも干ばつが続いており、市場の見通しは不透明だった<sup>54)</sup>。それでも国際市場でコメの価格は下がっており、ビルマの粉価格も前年度より大幅に低い価格で始まった<sup>55)</sup>。

1921年も外国への輸出許可制は継続されたが、入札制度は取りやめとなり、インドへの輸出は統制が解除された<sup>56)</sup>。これに加えて船荷運賃の下落もあり、インドへの輸出需要が刺激され、3月にはビルマの粉価格は160ルピー台まで値上がりし始めた。しかし大精米所は135ルピー程度が適正だと考えており、これ以上の価格では取引しなくなった。それでも輸出の契約を結んでいたのので、粉を購入せざるを得ず、大半は150ルピー前後で取引された<sup>57)</sup>。6月に入ると市場はさらに加熱し、インド系と中華系の仲買人が粉を買い占め、6月半ば過ぎには225ルピーまで上昇した。その結果、ジャワやカルカタで売られているビルマ米の方がランゲーンよりも安いという状況まで生じてしまった<sup>58)</sup>。

粉の高騰を受けて、インド向けを除くすべての米の輸出許可が停止された。輸出停止により、コメが不足しているインド市場の分は確保しつつ、他の市場への輸出を禁止することで、価格が下がることが期待された<sup>59)</sup>。輸出業者は輸出を行えなくなったため、粉に対する需要も減少し、粉の価格は、一旦は低下した。しかし投機家は、輸出制限はすぐに解除されると見込み、さらに大量の粉を買い込んだので、8月には粉価格は再び上昇した<sup>60)</sup>。

1921年10月、インド政庁は、本国のインド担当大臣がコメの輸出統制をこれ以上続けることに反対しているとの情報を得た。反対の理由は、価格を抑えることで短期的には輸入国にとって、利益となるが、長期的には輸出国におけるコメの作付け面積を減少させる可能性が高いというものであった。翌月にはビルマ副総督からも、米の輸出統制を早期に終了するよう要請があり、1921年12月13日、ようやくインド政庁は、翌年はコメの輸出統制を解除すると発表した<sup>61)</sup>。

結局、コメの輸出と価格の統制は、投機家の思惑もしくは粃の売り手の側の不満で、粃の価格が高騰し、破られ続けた。インド担当大臣が懸念した統制の生産への影響も実際に起こった可能性がある。仏印とタイのコメの作付面積は戦後の高価格に刺激され、戦前と比べて1922年以降にはそれぞれ20%、60%増加し、輸出量も50万トン、60万トンずつ増加させた。しかしビルマでは、作付面積の拡大は鈍く、生産量は増えなかった<sup>62)</sup>。ただしビルマの生産統計については、注意が必要である。次に生産量と輸出可能余剰量の推計方法の変更を見ておこう。

### 3. 輸出統制と生産統計の調整

#### 3.1 輸出可能余剰量

表2は1913/14年度から1925/26年度の粃の生産量と輸出可能余剰量の推計値の推移である。作付面積は1913/14年度から1920/21年度までほぼ変わらなかったが、1918/19年度から1920/21年度の間は作柄が悪かったため、収穫面積が減少し、粃の生産量は約600万トン以下とその前後の時期に比べて少なかった。これに伴い、輸出可能余剰量の推計値も、1918/19年度にはカーゴ・ライスで211万トン（精米に換算して183万6千トン）、1919/20年度には165万6千トン（精米で144万1千トン）、1920/21年度には229万1千トン（精米で199万3千トン）と極めて少なく見積もられた。1900/01年度まで遡っても、輸出可能余剰量の推計値がカーゴ・ライスで200万トンを下回ったのは1919/20年度のみであったが、このように低く推計されたことは、上述したように輸出統制に影響を及ぼした。

しかしこの時期の実際の輸出量は、それほど少なくなかった。1918/19年度に関しては、第一次世界大戦中からの持越し分も相当あり、実際の輸出量は299万トンと過去最高となったし、1919/20年度の輸出量も236万トンと200万トンを上回った。輸出可能余剰量と実際の輸出量がほぼ一致したのは、1920/21年度のみであった。

1918/19年度と1919/20年度の輸出可能余剰量のこれほどの低下は、生産量の減少だけでは説明がつかない。実は1918/19年の輸出可能余剰量の推計は、低めの生産量予想に加え、ビルマ内の消費量を異例に高く想定して算出された。1917/18年度の国内消費量は3520万トンと想定されたいたが、1918/19年度には突如100万トン増の3630万トンに引き上げ、輸出可能余剰量は推計された。なお翌年の国内消費量は再び3552万トンに戻された<sup>63)</sup>。

1919/20年度の輸出可能余剰量は、165万トン（精米で144万トン）と前年よりも更に引き下げ

表2 生産量と輸出可能剰量の推計値 (単位: 1000 エーカー、1000 ロングトン)

年	a	b	c	d	e	f	輸出可能剰量の推計 (カーゴ米)	輸出可能剰量の推計 (籾換算)	輸出可能剰量の推計 (精米換算)	実際の輸出量	実際の輸出量と輸出可能剰量の推計値の差
								$g = f \times 0.77$	$h = g \times 0.65$	i	$j = i - h$
1913/14	10,331	9,929	88%	6,997	3,250	2,600	3,377	2,262	2,701	439	
1914/15	10,523	9,995	81%	6,342	2,500	2,500	3,247	2,175	2,286	111	
1915/16	10,404	9,931	94%	6,655	3,104	2,800	3,636	2,436	1,646	-790	
1916/17	10,405	10,233	94%	6,967	3,347	2,700	3,506	2,349	1,718	-631	
1917/18	10,707	10,327	95%	7,076	3,520	2,700	3,506	2,349	1,982	-367	
1918/19	10,384	9,771	85%	5,920	3,630	2,110	2,740	1,836	2,999	1,163	
1919/20	10,480	9,548	78%	5,454	3,552	1,656	2,151	1,441	2,359	918	
1920/21	10,339	9,885	87%	6,019	3,600	2,291	2,975	1,993	2,107	114	
1921/22	10,702	10,262	96%	7,006	3,500	2,635	3,422	2,293	2,300	7	
1922/23	10,965	10,386	91%	6,244	3,550	2,450	3,182	2,132	2,610	478	
1923/24	11,239	9,971	85%	5,678	n.a	n.a	n.a	n.a	2,352	n.a	
1924/25	11,434	11,054	96%	7,367	n.a	n.a	n.a	n.a	2,481	n.a	
1925/26	11,558	11,165	86%	6,720	3,019	2,850	3,701	2,480	3,148	668	

注: 英領時代のビルマの会計年度は、7月1日から6月30日までであった。よって各年度の輸出量は、前年度の収穫量の6割程度をカバーした。

(a) 播種面積から (d) 生産量は、*Season and Crop Report*, Statement V 各年より。

(e) ビルマ内の消費量仮定は、The Statistical Department of the Office of the Commissioner of Settlements and Land Records, *Statistical Bulletins*, No. 2 *The Rice Forecast*, Rangoon, 1924, p. 21 の表 (5b) より。

輸出可能剰量の推計 (カーゴ米) (f) は、*Season and Crop Report* 各年の p. 5 又は p. 6。ただし 1919 年の数値は *Season and Crop Report* に記載されていないため、*Statistical Bulletins*, p. 21 の表に掲載されている籾の輸出可能剰量から筆者が換算した。

(g) 輸出可能剰量の推計 (籾換算) と (i) (精米換算) は、籾とカーゴ・ライスの重量換算比を 0.77、籾と精米の換算比を 0.65 として筆者が計算した。この換算比は、*Statistical Bulletins*, No. 2 *The Rice Forecast* に記載されている植民地時代の政府統計における換算比である。なおこの換算比は年代により変化し、1884 年から 1908 年の籾とカーゴ・ライスの重量換算比は 0.74-0.79、1909 年から 1922 年は 0.77、1922 年以降は 0.775 とされていた。また精米への換算比は 0.65 であった (*Statistical Bulletins*, No. 2 *The Rice Forecast*, p. 15.)。

(i) 実際の輸出量は、Teruko Saito, Lee Kin Kiong compiled, *Statistics on the Burmese Economy*, Singapore, 1999, table II-8, pp. 80-81.



られたが、この数値は、地租査定・土地記録局 (Department of Settlements and Land Records) の長官が毎年執筆する、農作物の作柄、生産量、輸出可能余剰量等に関する報告書である『農作物統計報告書』(Season and Crop Report) には記載されなかった。これは報告書の発行が開始された20世紀以降で初めてのことであった。ちなみにこの年の『農作物統計報告書』を執筆したのは、ビルマのナショナリストに多大な影響をおよぼした東南アジア史の泰斗ファーニバルであった。

この時期に作柄が良くなかったことは確かであるとしても、アジア各地で需要が高まっていた時期に、ビルマ政庁はなぜこれほど輸出可能余剰量を少なく見積もったのだろうか。その理由を検討する前に、簡単にビルマにおける作物の生産統計と輸出可能余剰量の推計の方法を確認しておこう。

ビルマにおいて、籾の生産統計を作成する最大の目的は、輸出可能余剰量を推計することであった。そもそも、ビルマもその一部であった英領インドの作物の生産統計の起源は、綿商務理事(Commissioner of Cotton and Commerce) による、綿花の収穫予想であった。1875年に綿商務理事が廃止された後、1883年にカルカッタで統計会議が開催され、綿花に加えて小麦、油糧種子、コメ、ジュートなど、商業的に重要な作物の収穫予想を作成することが決定された。収穫予想は、毎年複数回出され、即時性を持たせることによって、実用に供することが目指された<sup>64)</sup>。

ビルマのコメの収穫予想は、収穫の時期が近づいた10月7日から2月7日までの間に月に1回、計5回の報告書を各県の知事が作成し、これを地租査定・土地記録局長官が精査して、ビルマ全体としての収穫予想を取りまとめた。更に地租査定・土地記録局長官は、国内消費量、前年度からの持越し量を考慮して、輸出可能余剰量を推計した<sup>65)</sup>。

収穫予想は、①収穫面積 (matured area)、②標準収穫量 (normal outturns)、③作況指数の3つをベースに推計されていた。①の収穫面積は地税との関係で毎年、把握されており、英領インドでは作付面積が地税の算定基準であったが、ビルマの場合は水害等で収穫できなかった面積を除いた収穫面積が算定基準とされていた点が特徴であった。②の標準収穫量とは、生産統計を作成するために定められた1エーカーあたりの収穫量であるが、これは複数年の収穫量の平均値ではなく、「良くも悪くもない」(wunmatha wunmane) という意味での標準値であった。標準収穫量は何度か変更されたが、1894年以降は地租査定調査の結果をベースに、郡から県へ数値を積み上げて求められた。また③の作況指数とは、税務と関わる土地記録局の地方の役人が、天候や耕作状況の観察、農民からの聞き取り調査に基づき決定する数値で、平年 (normal year) に対するパーセンテージ (%) で表された<sup>66)</sup>。

これらの指標を用いて生産量を推計する方法は時期によっても多少、異なったが、1912/13年度以降の具体例を挙げれば、次のようになる。例えば、デルタの中心部に位置するマウービン県の標準収穫量は、1922年までは1エーカーあたり1800ポンド(約816.47 kg)であり、1919/20年度の作況指数は81%であった。そのため1800ポンドに81%を掛けた1458ポンド(約661.34 kg)が、この年の1エーカーあたりの収穫量となり、これに1919/20年度の収穫面積の357,685エーカーをかけた521,504,730ポンド(約232,815トン)が、この年のマウービン県の籾の生産量であった。

こうして求められた各県の生産量の合計が、この年度の実生産量とされた<sup>67)</sup>。

生産統計を作成する主な目的であった輸出可能な余剰量は、こうして求められた生産量から、国内消費量、種籾、精米や輸送過程での損失を差し引き、前年度からの持ち越し分を加えた量であった。以上で概観した籾の生産量の推計の基礎となる標準収穫量や国内消費量の算出根拠等は、統計が作成され始めて以降、3回ほど改定された。次に生産統計の改定が行われたタイミングと理由を見ていこう。

### 3.2 生産統計、輸出可能余剰量の推計基準の変更

最初に標準収穫量に変更されたのは、1894/95年度であった。これは1891年のインド政庁から要請を受けての変更であり、それまで下ビルマ全体を一律に1エーカー当たり1600ポンド(726kg)と仮定して推計されていたのを改め、地租査定の結果に基づき、郡単位で生産量を推計し、これを県単位に積み上げる方式に変更された<sup>68)</sup>。

次に大幅に標準収穫量に変更されたのは、1912/13年度であった。この時の変更理由は、「1912年6月に大模精米の一つが、「輸出可能余剰量の推計値は少なくとも10万トン程度、過大である」と指摘したことであった。また標準収穫量の県ごとのバラつきが大きく、隣接する県でも大きく異なっていたことも変更の理由であった(表3)。例えば1912/13年度以前の標準収穫量は、1エーカーあたり2000ポンド(907kg)を越える県が5県もあった一方で、ラングーン近郊の米どころであるハンターワーディー県は1600ポンド(726kg)以下であった。1912/13年の改訂では、下ビルマ・デルタ全体の標準収穫量が平準化され、結果として下ビルマ全体の標準収穫量の平均は、1820.5ポンド(826kg)から1645.8ポンド(747kg)に減少した<sup>69)</sup>。

さらに1912年には、輸出可能余剰量の推計値の基礎となるビルマ内の籾消費量の改定も行われた。当初、一人当たり消費量は、成人も子供も一律に一人当たり年間籾で12バスケット(272kg)、種籾は1エーカー当たり0.6バスケット(13.6kg)と仮定されていたが、1912年には、年間12~14バスケット(272kgから317kg)以上、種籾は1エーカー当たり1.5~2バスケット(34kgから45.3kg)へと引き上げられた。国内消費量は1917年にも精査され、下ビルマの一人当たり籾消費量は14バスケット(317kg)、種籾は1.6バスケット(36.3kg)と増量された<sup>70)</sup>。つまり輸出可能余剰量の推計値は、少なくなる方向で変更された。

標準収穫量は輸出統制を実施していた1920年にも見直しを開始され、1922/23年度から変更された。この時は、ハンターワーディー県の標準収穫量は1エーカー当たり1400ポンド(635kg)から1600ポンド(726kg)に引き上げられたが、ブローム県やタトン県などのデルタ上部や感潮デルタのミャウンミャー県、マウービン県、ピャーボン県など多数の県で標準収穫量は引き下げられ、下ビルマ全体の1エーカー当たりの標準収穫量の平均値は、それ以前の1645.8ポンド(747kg)から1554.2ポンド(705kg)になった(表3)。

1920年に標準収穫量が見直された理由は、一応次のように説明されている。1912年に標準収穫

表3 下ビルマ・デルタ地帯の各県の標準収穫量の変化 (単位：1エーカーあたりポンド)

	ベグー	トラワ ディ	ハンター ワディ	インセ イン	プローム	バセイン	ハンザダ	ミヤウン ミヤ	マウー ピン	ビヤ ボン	タトン	タウン ゲー	平均
1910/11	1,716	2,082	1,561		1,624	1,762	2,018	2,089	2,026	1,791	1,309	2,048	1820.55
1911/12							変更なし						
1912/13	1,700	1,800	1,400	1,500	1,500	1,700	1,900	1,750	1,800	1,800	1,350	1,550	1645.83
1913/14													
～							変更なし						
1921/22													
1922/23	1,700	1,700	1,600	1,500	1,250	1,500	1,700	1,700	1,600	1,700	1,300	1,400	1554.17
1923/24	1,650	1,700	1,650	1,500	1,250	1,550	1,650	1,700	1,600	1,700	1,300	1,400	1554.17
1924/25							以降、変更なし						

出所：Season and Crop Report、各年のstatement V.

量を作成した地租査定・土地記録局長官のマシューは、ビルマでの経験が長く、地租査定に知悉していたので、県の役人が作況指数を下げ、生産量を低く見積もりがちであることを考慮して標準収穫量を設定した。そのため1912年の標準収穫量で計算した場合、ビルマ全体の籾の生産量は700万トンを超えることになり、輸出可能余剰量はカーゴ・ライスで350万トン（精米235万トン）となる。しかしその後の10年間の実際の輸出は1度しかこの量に及ばず、平均輸出量は325万トン（精米218万トン）以下であったという説明である<sup>71)</sup>。ちなみにこの説明は1921/22年度の地租査定・土地記録局長官であったファーニバルによるものである<sup>72)</sup>。なお統計の特性を熟知していたファーニバルが導き出した輸出可能余剰量の推計値は、前年度からの持ち越し量も綿密に考慮されており、前後の10年間で最も実際の輸出量に近い値であった。

確かに1912年の標準収穫量は、高めの地域もあった<sup>73)</sup>。しかし1912年の標準収穫量の変更以降の年で通常の輸出が行われたのは1913年のみであり、その後は第一次世界大戦が始まり、輸出量は平常ではなかった。そして戦前の1913年には、精米で270万トンが輸出されていた（表2）。また生産統計の見直しが始まった1920/21年度の地租査定・土地記録局長官は、国勢調査の結果、国内消費量を計算するために仮定していた人口は、過大であることが判明したとして、従来の輸出可能余剰量の推計値は高過ぎないことを示唆している<sup>74)</sup>。

注目すべき点は、標準収穫量の変更が検討された年である。最初に1エーカー当たりの標準収穫量の変更された1891年は、銀の価値の低下に伴いルピーも暴落し、ビルマ内の籾価格が激しく高騰していた時期であった。そのため1892年には、籾の買い付け価格を引き下げたため、ヨーロッパ系の精米所4社で買い付け価格と量に関するカルテルが結ばれた。次に標準収穫量の変更された1912年は、東アジアで発生した大規模な不作とこれに伴うサイゴン米の輸出禁止により、ランゲーンの籾価格がそれまでにないほど高騰した翌年であった<sup>75)</sup>。1920年に生産統計の見直しが図られる前の状況は、前節で述べた通りである。更に付け加えれば、1917年から銀の価格が上昇し、ルピーが急騰していた時期でもあった。つまり標準収穫量の変更が行われた年は、いずれの場合も激しく籾が高騰していた時期であった。

標準収穫量の改訂は、商業会議所（Chamber of Commerce）の意見も取り入れて行われた。1912年の改訂理由は、輸出可能余剰量の推計値は少なくとも10万トン程度、過大であると大精米所が指摘したことであったが、新しい標準収量は、以前の標準収量で計算した場合と比較して、ビルマ全体で籾の生産量がきっかり10万トン減るように調整された<sup>76)</sup>。1920年の標準収穫量の変更も、商業会議所や各県の役人と相談して行われた<sup>77)</sup>。

以上、生産統計の改定は、ビルマ内で籾の価格が高騰した年に、米穀産業の意向を受けて引き上げる方向で行われてきたことを確認した。これによりどのような効果が見込まれていたのだろうか。次にこの点を考察する。

### 3.3 生産量、輸出可能余剰量の推計値の引き下げの目的

1918/19年度と1919/20年度の輸出可能余剰量の推計値が引き下げられた、考えられる目的は、輸出量を減らし、米価格の高騰を防ぐことである。1918年から1919年の間は、輸出は許可制だったので、輸出可能余剰量を減らし、これに基づいて輸出許可を発行すれば、輸出需要が低下し、第一次世界大戦中と同様にビルマの米の価格は下がるはずであった。また輸出可能余剰量は、精米業者にとって買い付けられる米の量の目安にもなった。

輸出先を大英帝国内に限定するのであれば、ビルマからの輸出量は年間180万トン程度で十分であった。米の国際市場は「薄い市場」であることは上述したが、毎年の輸入国は必ずしも一定ではなく、恒常的米輸入国はプランテーション作物の輸出地帯などに限られていた。英領に属する国のうち、恒常的米輸入国の1909年から1913年の平均米輸入量は、イギリスが25.2万トン、インドが49.2万トン、セイロンが38万トン、英領マラヤが69.4万トンで、合計181.8万トンであった<sup>78)</sup>。しかも、これらの地域が全ての米をビルマから輸入していたわけではなかった。1919年の輸出可能余剰量の推計値である約160万トンは、これらの地域への通常の年の輸出量に近い量であった。輸出を安定的な輸出先に限定すれば、米の投機的取引の原因となる突発的な需要に対応しなくて済むことも期待できた。

さらに1918年に輸出可能余剰量を低く見積もった理由としては、ルピーの為替レート高騰への対応も考えられる。第一次世界大戦中は銀の価格が高騰し、ルピーが急騰した。20世紀初頭以来、ルピーは金と銀を準備金としてポンドとリンクさせることで、1ルピー=1シリング4と1/4ペンス前後で安定していたが、1917年1月には1ルピー=2シリング4ペンス、1920年のピーク時には1ルピー=2シリング11ペンスと倍近くに値上がりした。インド政庁は、アメリカから銀を2億オンス購入するなど為替の安定化に苦心しており<sup>79)</sup>、ルピーの需要増加につながる米輸出の増加は望ましいことではなかった<sup>80)</sup>。

実際、ルピーが高騰していたこの時期の輸出は難しかったと思われる。マラヤが1920年に輸入した米の量は33万6,000トンであり、1917年の34万4,000トンとほぼ同量を、国際市場の価格よりも安い価格で購入したにも関わらず、ルピーの高騰により輸入価格は3倍となったため、マラヤ政府は不満を漏らした<sup>81)</sup>。1919年は米輸出量の約8割がインド一国へ輸出されたが、これはインドの食料不足という事情だけでなく、通貨が共通であるインドへの輸出は容易であったという事情もあったと推測される。2節では仲買人や耕作者が望む米の価格と精米所が許容する米の国際価格から逆算した買い付け価格の間にギャップが存在し、これが統制破りや投機の原因となったことを述べたが、その背景にはルピーの急騰という事情があった。

### むすびにかえて

英領時代のビルマにおける輸出と価格統制は、第一次世界大戦中の1918年1月に、輸出不振へ

の対策として実施が発表された王立小麦供給委員会によるコメの買い上げに伴って始まった。第一次世界大戦後には、南・東南アジアでコメの需要が逼迫し、国際的に米価が高騰する中で、1919年1月からはインドへの食料供給を主たる目的として、1920年1月以降はビルマ国内の消費者保護のためにと目的をシフトさせながら、最終的には1921年6月まで輸出と価格統制は続けられた。既存の研究では、輸出と価格統制によって、ビルマが安価なコメ供給地帯としての役割を果たしたことが強調されている。しかし過小に推計された輸出可能余剰量からは、イギリス植民地政庁は、ビルマから可能な限りのコメを輸出しようとしていたようには見られない。むしろ輸出量を抑制することによって、ビルマ内の籾価格の高騰を防ぐことの方が重視されていたようである。ただし1918/19年度と1919/20年度の実際の輸出量は、輸出可能余剰量の推計値を遥かに上回っており、輸出量を抑制するという意図は、現実に即して柔軟に対応されたと言える。

籾の価格抑制は、大英帝国内の消費者のためだけではなく、精米業者が籾を買い付けるためにも重要であった。価格統制が敷かれていた時期は、端境期や統制の解除を待った単純な投機だけではなく、精米業者が国際価格から導く籾の価格と籾の売り手が望む価格の間にはしばしばギャップがあったからである。

生産統計の改定を経た後、輸出可能余剰量の推計は難しくなった。1923/24年度と1924/25年度の輸出可能余剰量の推計値は、「実際の輸出量よりも大幅に少ないであろう」とのことで、『農作物統計報告書』には記載されなかった<sup>82)</sup>。1925/26年度は、突如として国内消費量を籾で3000万トンまで引き下げたが、作況指数の低さから輸出可能余剰量の推計値はまたしても下振れした。これを踏まえてか、翌1926/27年度の籾の生産量は734万8千500トンと1924/25年度と同程度であったが、輸出可能余剰量の推計値は339万トンと過去最高まで引き上げられた<sup>83)</sup>。

イギリス植民地時代の最後の地租査定・土地記録局長官を務めたピンズは、第二次大戦中に戦後のビルマの農業経済を構想した著書の中で、1925年頃から生産統計を作成する役人が、輸出可能な余剰量に影響することを懸念して、作況指数を変動させることに慎重になったと指摘している。そしてこの時期、デルタの各地や沿岸部で1エーカー当たりの収穫量が顕著に増加したことはかなり確かであると述べている<sup>84)</sup>。ピンズの指摘とは逆に、1923年に植民地政庁の命を受けてデルタ全域で小作慣行調査を行ったクーパーは、第一次世界大戦前と比較して、デルタの土地の生産力の低下を訴えた<sup>85)</sup>。1920年代に生産力は低下したのか、それとも生産統計が過小評価であったのかを検討することは、今後の課題としたい。

#### 【注】

- 1) Kratoska, Paul, 'The British Empire and the Southeast Asian Rice Crisis of 1919-1921', *Modern Asian Studies*, 24 (1), 1990, pp. 115-146.
- 2) *Ibid.*, p. 145.

- 3) Odell, F. D., Department of Agriculture, Burma, *Note on Burma Rice Prices*, Rangoon; 1932, pp. 15–18, 23.
- 4) Cheng Siok-Hwa, *The Rice Industry of Burma 1852–1940*. Kuala Lumpur: University of Malaya Press, 1968, pp. 77–90, 93–94, 200–211. 大精米所と小精米所の区別については、本文1–2節を参照。
- 5) Latham, A. J. H. 'The Rangoon Gazette and inter-Asian competition in the intra-Asian rice trade 1920–41', in Latham, A. J. H. and Kawakatsu, Heita (eds), *Intra-Asian Trade and the World Market*. Oxford and New York: Routledge, 2006. pp. 133–134.
- 6) ビルマは英領インドの一州であったが、1897年には自治州となり、その後も1909年のモーリー＝ミントー改革、1923年のモンタギュー＝チェムズフォード改正インド統治法（インドでは1919年に公布）を経て、徐々に自治権の拡大が進められていた。
- 7) Kratoska, *Ibid.*, p. 133; Cady, Jhon F., *A History of Modern Burma*. Ithaca, NY: Cornell University Press, 1958, p. 222–223.
- 8) 例えば、イアン・ハッキング著、石原英樹・重田園江訳『偶然を飼いならす—統計学と第二次科学革命』木鐸社、1999年、3章、4章；Ankush Agrawal and Vikas Kumar, *Numbers in India's Periphery, The Political Economy of Government Statistics*. Cambridge: Cambridge University House, Chap. 1.
- 9) Teruko Saito, Lee Kin Kiong compiled, *Statistics on the Burmese Economy*, Singapore, 1999, table II–8, pp. 80–81より計算。
- 10) Supt., Govt. Print., *Season and Crop Report of the Burma for the Year ended the 30<sup>th</sup> June 1915*. Rangoon, 1915, p. 7（以下、*Season and Crop Report*と略し、年号のみを記載する）。ドイツは大陸ヨーロッパのコメ輸入の窓口であっただけでなく、輸入したコメを再加工し、キューバ、西インド諸島、西アフリカ等へ再輸出も行っていた（Cheng, *Ibid.*, p. 200）。
- 11) Kratoska, *Ibid.*, p. 119. 蘭印への輸出の中継地であった海峡植民地の総督は、輸出禁止の免除を求めたが、インド総督は経済制裁の実施を決定した。
- 12) Department of Agricultural, *Markets Section Survey No. 9, Rice*. Rangoon: 1936 (reprinted in 1958), p. 41. 船荷粳には、バズンタウン船荷粳（Pazundaung boat paddy）、チーミダイン船荷粳（Kemmine boat paddy）、カナウントー船荷粳（Kanaungtoe boat paddy）の3種類があった。バズンタウン、チーミダイン、カナウントーは、デルタからの船が発着するランゲーンの船着場の地名である。船着場から粳の産地が分かり、品質も類推できた（*Loc. cit.*）。粳の種類分類としては他に、耕作者が使用する刈り取り時期に基づく分類（*Kauk yin, Kauk lat* など4種）、仲買人が使用する粳の外見に基づく分類（*Ngasein, Midon, Emata* など5種）があった（Cheng, *Ibid.*, pp. 36–38; *Markets Section Survey No. 9, Rice*, pp. 12–14）。
- 13) Department of Agricultural, *Markets Section Survey No. 9, Rice*, p. 33.
- 14) Cheng, *Ibid.*, pp. 32–34, 48–49.
- 15) Frederick Noel-Paton, *Burma Rice*. Calcutta: India Commercial Intelligence Department, 1912, p. 15の表より、筆者が計算。
- 16) *Season and Crop Report 1914–15*, p. 8; *Season and Crop Report 1915–16*, p. 7; *Season and Crop Report 1917–18*, p. 5; *Season and Crop Report 1918–19*, p. 6. 1910年以降、農民が土地を担保に金を借りて貯蔵庫を建設し、端境期まで粳を保管することが流行したとされている（Couper, Thomas, *Report of an Inquiry into the Condition of Agricultural Tenants and Labourers*. Rangoon: Government Printings, 1924, pp. 8–9）。ただし第一次世界大戦中の売り惜しみは、必ずしも投機目的ではなく、粳の価格の低さも原因であった（*Season and Crop Report 1914–15*, pp. 7–8）。
- 17) Department of Agricultural, *Markets Section survey No. 9, Rice*, pp. 34–35. 当時の大精米所の買い付け

- の様子については、Latham, A. J. H., *Rice and Industrialization in Asia*. Oxon: Routledge, Chap. 5 に詳しい。
- 18) Burma, Agricultural Department, *Agricultural Survey No. 17 of 1932, The Rice Crop in Burma*. Rangoon, 1932, p. 26.
  - 19) Department of Agriculture, Burma, *Rice (Market Section Survey No. 9)*, Rangoon: SGPS, p. 19, pp. 24-28.
  - 20) Cheng, *Ibid.*, p. 59, *Report on the Revenue Administration of Burma for 1893-94*, p. 11.
  - 21) *Season and Crop Report 1914-15*, p. 8.
  - 22) Latham, *Rice and Industrialization in Asia*, Chap. 5.
  - 23) *Season and Crop Report 1914-15*, pp. 7-8.
  - 24) Kratoska, *Ibid.*, p. 122; Coper, *Ibid.*, p. 8.
  - 25) レイサム A. J. H. 著、丸山利夫訳『米：この貴重な食糧』農林統計協会、1999年、37-38頁。
  - 26) Kratoska, *Ibid.*, p. 122. 王立小麦供給委員会は、小麦やその他の穀物の供給を規制する権限を有する機関であり、1916年10月にイギリスで枢密院令によって設置された（イギリス国立公文書館、Catalogue description, Ministry of Food and Board of Trade Food Departments 1916-1936, <https://discovery.nationalarchives.gov.uk/details/r/C10461>)
  - 27) *Season and Crop Report 1917-18*, p. 6. この年の輸出許可については、敵国への輸出が規制されたようである。日本は第一次世界大戦前、ビルマから毎年5万トン程度を輸入しており、米騒動が起こった1918年も業者は輸入の契約を結び、輸入許可を求めている。しかし東京のイギリス大使館が、横浜の業者がビルマからの輸入米をロシアに輸出する予定であるとの情報を掴んだため、許可は降りなかった（IOR/L/E/7/877）。
  - 28) Telegram from Secretary of State, London, to Viceroy Delhi, No. 239, dated to 3<sup>rd</sup> February 1917. Report of an Interview on Tuesday, 27<sup>th</sup> February 1917 with representatives of Messrs. Steel Brothers & Company Lim., Bulloch Brothers & Company Lim., the Arracan Company Lim., and the Ellerman Rice Mills. (IOR/L/E/7/877).
  - 29) A conference of Burmese Associations of Landowners, Cultivators, Small Millers, Traders and General Merchants. (IOR/L/E/7/877)
  - 30) Kratoska, *Ibid.*, p. 123.
  - 31) *Season and Crop Report 1918-19*, pp. 5-6.
  - 32) Kratoska, *Ibid.*, p. 123-124. これに応じて、ビルマ政庁は船積み手続きが完了していないコメの輸出許可を取り消し、要請があった地域への輸出に充てた。この介入により、輸出業者は損失をこうむった (*loc.cit.*, p. 124.)。
  - 33) *Season and Crop Report 1918-19*, pp. 5-6.
  - 34) Kratoska, *Ibid.*, p. 124; Supt., Govt. Print., *Report on the Administration of Burma 1918-19*. Rangoon, 1921, p. v, 89.
  - 35) *Report on the Administration of Burma 1919-20*, p. 122.
  - 36) Copy of Telegram, From Viceroy, Revenue and Agriculture Department, dated 17<sup>th</sup> December 1918, received at India Office (IOR/L/E/7/877). 政府統計における籾とカーゴ・ライス重量換算比は、『コメ収穫予想統計情報』（The Statistical Department of the Office of the Commissioner of Settlements and Land Records, *Statistical Bulletins, No. 2 The Rice Forecast*. Rangoon, 1924.）によると、1884年から1908年は0.74~0.79、1909年から1922年は0.77、1922年以降は0.775とされていた。また精米への換算比は0.65であった (*Statistical Bulletins, No. 2 The Rice Forecast*, p. 15.)。



- 37) Cheng, *Ibid.*, pp. 13–14, p. 96–97.
- 38) *Season and Crop Report 1918–19*, p. 5.
- 39) *Season and Crop Report 1918–19*, p. 6. 粳の高騰は闇市場が横行したためと推測される (Kratoska, *Ibid.*, p. 125.)
- 40) *Report on the Administration of Burma 1919–20*, p. 122.
- 41) *Season and Crop Report 1919–20*, p. 5.
- 42) *Report on the Administration of Burma 1919–1920*, p. 123.
- 43) *Season and Crop Report 1919–20*, p. 1.
- 44) Kratoska, *Ibid.*, p. 132. タイも国際市場の値上がりを受けて、1917年7月から1921年1月までコメの輸出統制を行っていた (宮田敏之「タイ米経済の発展と土地法」秋田茂編『「大分岐」を超えて』ミネルヴェ書房、2018年、226–227頁)。
- 45) *Season and Crop Report 1919–20*, p. 5.
- 46) Kratoska, *Ibid.*, pp. 132–133; *Report on the Administration of Burma 1919–20*, p. 123.
- 47) *Season and Crop Report 1919–20*, p. 5.
- 48) Kratoska, *Ibid.*, pp. 133–134.
- 49) Kratoska, *Ibid.*, p. 136; *Report on the Administration of Burma 1919–20* p. 123.
- 50) *Report on the Administration of Burma 1920–21*, p. 126.
- 51) *Season and Crop Report 1920–21*, p. 104–105.
- 52) *Statistical Bulletins, No. 2 The Rice Forecast*, p. 21.
- 53) Latham, A. J. H. 'The Rangoon Gazette and inter-Asian competition', pp. 133–134.
- 54) Kratoska, *Ibid.*, p. 142.
- 55) *Report on the Administration of Burma 1920–21*, p. 127.
- 56) *Report on the Administration of Burma 1920–21*, p. 127.
- 57) *Season and Crop Report 1920–21*, p. 6.
- 58) Latham, *Ibid.*, p. 133; *Season and Crop Report 1920–21*, p. 6.
- 59) Latham, *Ibid.*, p. 134.
- 60) *Season and Crop Report 1921–22*, p. 6.
- 61) Kratoska, *Ibid.*, p. 143.
- 62) Odell, F. D., Department of Agriculture, Burma, *Note on Burma Rice Prices*, Rangoon; 1932, pp. 15–18, 23. 仏印とタイの方が、ビルマよりもデルタの開発が遅かったため、1910年代以降も開墾の余地が残されていたことも大きな理由である。
- 63) *Statistical Bulletins, No. 2 The Rice Forecast*, p. 21.
- 64) *Statistical Bulletins, No. 2 The Rice Forecast*, pp. 1–2.
- 65) *Ibid.*, pp. 3–4.
- 66) *Ibid.*, pp. 2–3, p. 6, pp. 10–11.
- 67) *Season and Crop Report 1919–20*, Statement V (p. 18), p. 4.
- 68) *Statistical Bulletins, No. 2 The Rice Forecast*, pp. 5–9.
- 69) *Ibid.*, p. 9. この時の改定では、それまで含まれていなかった上ビルマの生産量も輸出可能余剰量の推計値に加えられるようになった。
- 70) *Ibid.*, p. 14. 政府統計で使用されたバスケットは、*Statistical Bulletins* に記載されている当時の重量である50ポンドで換算した (*Ibid.*, p. 8)。一人当たりの粳消費量は地域によっても異なり、上ビルマや

ラングーンの籾の消費量は、1人当たり10バスケット(226.8kg)とされた。また地域によっては、1912年までに一人当たりの籾消費量は年間13バスケット(294.8kg)以上、種籾は1エーカー当たり1.5バスケット(34kg)に引き上げられていた。

- 71) *Season and Crop Report, 1921/22*, pp. 4-5, *Statistical Bulletins, No. 2 The Rice Forecast*, p. 14.
- 72) 地租査定・土地記録局長官は通常は2年ごとに交代したが、ファーニバルは1919/1920年度に長官を務めた後、一度退いてから、1921/22年度に再び長官に戻った。1912年の生産統計の改定の際は地租査定・土地記録局長官が統計の枠組みを作成したので、1920/21年度の改定にはファーニバルも関与していた可能性が高い。しかしファーニバルは、この時期の貿易統制やコメの生産統計については、膨大な著作において奇妙なほど触れていない。
- 73) 例えばマウービン県の1912年の基準収穫量は1800ポンドであったが、1925年から1928年に行なわれた地租査定調査では、1エーカーあたりの平均収量は約1684ポンドであった(*Report on the second revision settlement of Maubin district, 1925-1928*, Statement X, Crop measurement and assumptions of normal outturn, pp. 200-201より計算した一等級と二等級の土地の平均値)。
- 74) *Season and Crop Report, 1920/21*, p. 5.
- 75) *Season and Crop Report, 1911/12*, p. 6.
- 76) *Ibid.*, p. 5, 9.
- 77) *Ibid.*, pp. 9-10; *Season and Crop Report 1921-22*, pp. 4-5.
- 78) *Agricultural Marketing in India, Report on the Marketing of Rice in India and Burma*. Delhi; The Manager of Publications, p. 483.
- 79) Tun Wai, *Burma's Currency and Credit*, Calcutta: Orient Longmans Ltd, 1953, p. 22.
- 80) 通貨当局は、貨幣の発行や流通に関する報告書(*Report on the Resource and Currency Operation in the Province of Burma*)を発刊していたが、最初のページに記載されているのは、主要な輸出作物の作柄と輸出金額である。
- 81) Kratoska, *Ibid.*, p. 139.
- 82) *Season and Crop Report 1923-24*, p. 7; *Season and Crop Report 1924-25*, pp. 7-8. 報告書には、輸出可能余剰量の推計値が実際の輸出量よりも大幅に過小となった原因として、1月から6月までの輸出量がその年の生産量の7割に達しなくなったことが挙げられている。しかし第一次世界大戦前でも6月までに7割も輸出されていたことはなく、よく分からない説明である。
- 83) *Season and Crop Report 1925-26*, p. 7; *Season and Crop Report 1926-27*, p. 9.
- 84) Binns, B. O., *Agricultural Economy in Burma*. Rangoon: SGPS, p. 58.
- 85) Couper, Thomas, *Ibid.*, pp. 4-5. なおクーパーは、ファーニバルと近い関係にあったと思われる。クーパーは、同時期にファーニバルが座長を務めた「ビルマ地税制度調査委員会」に参加した唯一のビルマで勤務するICSであった(*Report on the Committee Appointed to Examine the Land Revenue System of Burma*, Rangoon: Superintendent of Government Stationery and Printing, 1922.)。

〈オピニオン〉

## Problems arising due to inconsistencies between existing graduation systems and newly introduced diploma policies and their solutions

Inyong Shin\*

### Abstract

This paper points out possible problems between graduation requirements and diploma policy requirements and proposes some solutions. By using formulas and the Monte Carlo simulation, this paper shows that: 1) there are students who cannot graduate despite having a higher level of diploma policy than students who can graduate have; 2) the student who achieves the top Grade Point Average (hereinafter GPA) is not necessarily the same student who acquires the top level of diploma policy; and 3) there is no high correlation between GPA and the achievement level of diploma policy. Such problems can cause students to feel unfair in the graduation system. One of the reasons for these problems is that many subjects contribute to multiple diploma policies. This paper proposes several solutions to these problems as follows: 1) curricula integration; 2) diploma policies subdivision; 3) constitutionization of graduation requirements and diploma policy requirements; and 4) prior confirmation using simulations.

Keywords: diploma policy · curriculum policy · admission policy · curriculum map · GPA · compulsory subjects · optional subjects · Monte Carlo simulation

---

\* Department of Economics, Asia University, 5-8 Sakai Musashino Tokyo 180-8629 Japan.

E-mail: shin@asia-u.ac.jp

The ideas expressed in this study is solely the author's personal opinion and does not represent the organization to which the author belongs.

Dear Professor Hiroshi Doihara,

It has been a great pleasure working with you for such a long time. Your wisdom, kindness, leadership, and ability to handle tasks as the graduate school executive have truly impressed me, and I have learned so much from you. I appreciate your dedication and guidance throughout our time working together. It's saddening to think that we won't be able to meet in the hallway of the general research building anymore, and I will miss our interactions. Nevertheless, I wish you all the best in your retirement, and congratulations on this well-deserved milestone!

## 1 Introduction

Since 2008, Japan has been developing three policies - diploma policy, curriculum policy, and admission policy - and preparing curriculum maps to guarantee the quality of undergraduate education.<sup>1)</sup> With the addition of Article 165-2 of the School Education Law Enforcement Regulations in March 2016, the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (hereinafter, MEXT) promulgated “Ministerial Ordinance to Partially Revise the School Education Law Enforcement Regulations” (2016 MEXT Ordinance No. 16) on March 31, 2016.<sup>2)</sup> This revised ministerial ordinance stipulates the formulation and publication of the three policies at each university by law. From April 1, 2017, the date of enforcement of this revised ministerial ordinance, all universities were required to formulate and publish the three policies based on their educational objectives.

The author of this paper has been involved in the formulation of the three policies and the creation of curriculum maps at his undergraduate and graduate schools. Discrepancies were observed between the existing graduation systems and the three newly introduced policies, particularly the diploma policy, to wit: 1) discrepancy between diploma policy requirements and graduation requirements and 2) discrepancy between diploma policy achievements and GPAs. The purpose of this paper is to point out the problems that may occur due to the discrepancies and to address these by proposing

---

<sup>1)</sup> According to the materials of the Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (2015) [5], the diploma policy (policy for conferring a degree) is based on the educational philosophy of each university, and what kind of power should be acquired to confer a degree. It is a fundamental policy to be established and is also a goal of students' learning achievements. The curriculum policy is a basic policy that defines what kind of curriculum should be organized and what kind of educational content and method should be implemented in order to achieve the diploma policy. The admission policy is a basic policy for each university to admit students which is based on the educational philosophy, diploma policy, curriculum policy, etc. of the university/faculty concerned. It indicates the learning outcomes required of the accepting students. In the MEXT (2017)[6] survey report on the reform status of educational content at universities in 2015, the curriculum map organizes the lesson subjects under the subject divisions that show the correspondence with the knowledge and abilities that students acquire, and the relationships between the subject divisions and the lessons and the courses taken. By showing the order (the prerequisite subjects needed by students per year level), it is said to refer to a diagram aimed at encouraging systematic taking of lesson subjects.

<sup>2)</sup> See the following link for details of Article 165-2 of the School Education Law Enforcement Regulations. “Search for School Education Law”, <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=322M40000080011>. See the following link for details of the “Ministerial Ordinance for Partial Amendment of the School Education Law Enforcement Regulations,” <https://hourei.ndl.go.jp/simple/detail?lawId=0000138718&current=-1>. See the following link for details of the reference material, “Notice Concerning Amendment of School Education Law Enforcement Regulations” of the Education Management Special Committee of the Central Council for Education University Subcommittee (2019)[2], [https://www.mext.go.jp/content/1419954\\_10.pdf](https://www.mext.go.jp/content/1419954_10.pdf).

solutions.

The two terms used in this paper - diploma policy requirement and achievement of diploma policy - are defined in advance. Following the MEXT (2015)[5] (see footnote 1 in detail), the diploma policy requirement is defined as the lowest level of diploma policy that meets the diploma policy. In other words, it is the lowest level of ability that must be acquired for graduation. Expressed in the contraposition of, the inability to confer a degree means that this minimum level is not acquired. The achievement of diploma policy is defined as the degree of diploma policy acquired by taking classes. In other words, it is a measurement of the level of ability students need to acquire in order to graduate.

First, we introduce the first discrepancy. University subjects can be roughly divided into compulsory subjects and optional subjects. A compulsory subject is a subject that must be completed in order to fulfill the requirements of the educational objectives of the department.<sup>3)</sup> Students will not be eligible to graduate unless all of the requirements for compulsory subjects are met. An inconsistency problem arises when the student meets the diploma policy but fails to complete all of the requirements for compulsory subjects.

The curriculum map clarifies the relationship between the diploma policy and the goals of each lesson subject. It describes how the goals of each subject contribute to each diploma policy. In fact, according to the curriculum map already published in Japan, only a few compulsory subjects contribute to the achievement of only one diploma policy while many other subjects contribute to the achievement of multiple diploma policies. This means that the sum of the achievements of the diploma policy achieved from the subjects other than the compulsory subjects may exceed the diploma policy requirements.

Next, we introduce the second discrepancy problem. Based on the clarification of the grade evaluation criteria of the university establishment standards in 1956, many universities have introduced GPA as a grade indicator that strictly and rigorously evaluates learning outcomes and accurately expresses them in order to encourage students to study independently.<sup>4)</sup> Universities have a system to commend those with excellent academic performance in each faculty, and the GPA system is used at that time.

---

<sup>3)</sup> According to Article 20 of the University Establishment Standards, the curriculum is divided into compulsory subjects and optional subjects, and is further compartmentalized into each year level. See the following link for details. <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=331M50000080028>. And for compulsory subjects, see the following. [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/secchi/08010910.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/secchi/08010910.htm)

<sup>4)</sup> According to University Establishment Standards (Ministry of Education Ordinance No. 28, 1956) (Excerpt) Article 25-2, Paragraph 2, the university should be objective and strict in evaluating the achievements of learning and accrediting graduation requirements. In order to secure the standards, they shall be clearly stated to the students in advance, and they must be appropriately followed. See the following link for details. <https://elaws.e-gov.go.jp/document?lawid=331M50000080028>. See the following link for details on the "GPA system". [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/daigaku/04052801/003.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/daigaku/04052801/003.htm)

In particular, the top GPA student is referred to as the valedictorian (Soudai in Japanese) and is awarded at the graduation ceremony.<sup>5)</sup> However, the top GPA students do not always match the top students in terms of achievement of the diploma policy. GPA mainly depends on the grades of the subjects which a student takes, but the achievement of the diploma policy depends not only on the grades of the subjects but also on the number of subjects a student takes. For example, comparing a student who scores 95 point in one subject with a student who scores 85 points in two subjects, the former has a higher GPA, but the latter may have a higher degree of achievement of diploma policy. The pitcher with the lowest Earned Run Average (ERA) is not always the pitcher with the most wins, and the batter with the highest batting average is not always the batter with the most hits.<sup>6)</sup> This is because GPA, ERA, and batting average are averages, and diploma policy, number of wins, and number of hits are a summation or a cumulative concept.

Since the curriculum map describes how much each subject contributes to each diploma policy, the degree of achievement of the diploma policy can be calculated concretely. If the top GPA student and the top student with a high diploma policy achievement are different people, the question of which between the two should be prioritized may arise. Which student is more in line with the university's educational philosophy?

As a result, we conclude that: 1) the larger the number of compulsory subjects, the more likely it is that such a discrepancy will occur; 2) the larger the total number of subjects that have been set up, the more likely it is that such a discrepancy will occur; and 3) although it is a simulation result using fictitious data, we find that the correlation coefficient between GPA and diploma policy achievement is about 0.4, which is not so high. Based on the outcome of this analysis, we propose four solutions to this inconsistency problem, as follows: 1) Streamline the number of subjects by integrating similar subjects; 2) Subdivide the diploma policy and incorporate the knowledge and abilities that can only be acquired in that subject into the diploma policy items; 3) Constitutionalize both graduation requirements and diploma policy requirements in that diplomacy policy should be made a precondition

---

<sup>5)</sup> According to the MEXT (2014) [4] "Improvement of Educational Content and Methods at Universities" and "Clarification of Grade Evaluation Criteria and Utilization of GPA System," 1) Guidance on advancement/graduation enactment, withdrawal recommendation, etc. to students whose GPA value is below a certain value, 2) On the contrary, commend students whose GPA value is above a certain value, 3) or take measures such as allowing students to graduate early, these are effective from the viewpoint of motivating students to study. It can be said that it is effective from the viewpoint of motivating students to study, by taking measures such as giving guidance to students, commending students whose GPA value exceeds a certain value, or allowing students to graduate early. See the following link for details. [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/daigaku/04052801/003.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/daigaku/04052801/003.htm)

<sup>6)</sup> Although there are cases like Ichiro, Ichiro became the top hitter in 2004 with a maximum of 262 hits and a batting average of 0.372.

to graduation requirements and not merely a dispensable qualification; and 4) Utilization of computer simulations to understand discrepancies and the relationship between the optimal number of subjects and the degree of diploma policy contribution in advance.

This paper is codified into different parts. Section 2 summarizes the types of curriculum maps. Section 3 explains why the discrepancy occurs. Section 4 uses computer simulation to show the existence of the discrepancy. Then, the results of the simulation are analyzed and solutions are proposed. Section 5 states the conclusions. Finally, there is an appendix.

## 2 Types of curriculum map

The curriculum map was first presented by Walter (1976) [10] at the American Academy of Education under the name Instructional Curriculum Mapping. He defines Instructional Curriculum Mapping (ICM) as a set of guidelines for diagramming the interrelationships among objectives from different domains of learning. Based on the diploma policy, the curriculum map shows the item of ability to be acquired in relation to each subject at the time of graduation, and which subject contributes to the achievement of learning outcomes. Regarding the relationship between the curriculum map and the curriculum policy, Oki (2007) [8] states that the curriculum policy, which is based on the university's philosophy and goals, explains the consistency of the goals of each subject rationally and systematically in order to achieve the diploma policy of each faculty/department. Oki and Tanaka (2006) [9] explains about the basic concept of designing graduation policy and curriculum map.

There are six possible curriculum map formats: Type I marks a circle ( $\circ$ ) only to the most relevant sub-diploma policy. Type II adds a circle ( $\circ$ ) to all related sub-diploma policies. Type III adds a double circle ( $\odot$ ) and a circle ( $\circ$ ) to all related sub-diploma policies. It means that a double circle ( $\odot$ ) is more relevant than a circle ( $\circ$ ). Type IV adds a double circle ( $\odot$ ), a circle ( $\circ$ ), and a triangle ( $\triangle$ ) to all related sub-diploma policies. It means that the relationships are higher in the order of double circle ( $\odot$ ), circle ( $\circ$ ), and triangle ( $\triangle$ ). Type V describes the exact weight of the association. Type VI uses arrows in order to express the relevance instead of using a double circle ( $\odot$ ), a circle ( $\circ$ ), a triangle ( $\triangle$ ), etc. Type VI is also called a curriculum flow chart or curriculum tree. Table 1 shows the format, the characteristics of the curriculum map and the name of the university used. Looking at the curriculum maps published by each university, four patterns of Type II, Type III, Type IV, and Type VI are often seen. No examples of Type I and Type V are currently available.

An FDS (Faculty Development and Staff Development) study group was conducted at the author's university on October 20, 2021, to discuss the creation of a curriculum map. It was proposed to create a curriculum map such as Type V with the intention of providing more accurate information to students.

Table 1 Types of curriculum map

Type	Contents	Characteristics	Examples
I	Add circle (○) only to the most relevant DP.	Marking only one subject	Currently no example is found.
II	Add circle (○) to all related DPs.	Marking in multiple subjects	Asia University, Hosei University, Nagoya City University, University of Tsukuba, Osaka University, Daito Bunka University, etc. <sup>a</sup>
III	Add double circle (◎) and circle (○) to all related DPs. Double circle (◎) means it is more relevant than circle (○).	Marking in multiple subjects + simple weighing of degree of relevance	Gakushuin University, Wakayama University, Hokuriku University, Kandai University, Mie University, Meiji University, etc. <sup>b</sup>
IV	Add double circle (◎), circle (○) and triangle (△) to all related DPs, in the order of hierarchy of relevance, respectively.	Marking in multiple subjects + moderate weighing of degree of relevance	Kanazawa University, Aichi Gakuin University, Nara Women's University, Rikkyo University, etc. <sup>c</sup>
V	Describe the exact weight of the relevance.	Accurate weighing of degree of relevance	No example is currently found but it has been proposed by the FDSO Study Group of our university on October 20, 2021, and is a future task of the FDSO Study Group.
VI	Others	Using of arrows to illustrate degree of relevance	Chiba University, Chuo University, Hokkaido University, etc. <sup>d</sup>

<sup>a</sup> Hosei University: [https://www.hosei.ac.jp/application/files/2915/6947/4634/Curriculum\\_Map\\_Economics.pdf](https://www.hosei.ac.jp/application/files/2915/6947/4634/Curriculum_Map_Economics.pdf), Nagoya City University: <https://www.nagoya-cu.ac.jp/media/2020koukyou.pdf>, University of Tsukuba: [https://www.tsukuba.ac.jp/education/policy-tstandard/gcurriculum/cg\\_a\\_00.pdf](https://www.tsukuba.ac.jp/education/policy-tstandard/gcurriculum/cg_a_00.pdf), Osaka University: <http://www.mmds.sigmath.es.osaka-u.ac.jp/structure/suuridsaitorikumi.pdf>, Daito Bunka University: [https://www.daito.ac.jp/education/literature/information/file/file\\_literature\\_cm01.pdf](https://www.daito.ac.jp/education/literature/information/file/file_literature_cm01.pdf)

<sup>b</sup> Gakushuin University: <https://www.univ.gakushuin.ac.jp/life/1fe388e6b9006a0a4402b6837ca317f1f5df243e.pdf>, Wakayama University: [https://www.wakayama-u.ac.jp/\\_files/00213493/curri\\_map\\_f.pdf](https://www.wakayama-u.ac.jp/_files/00213493/curri_map_f.pdf), Hokuriku University: [https://www.hokuriku-u.ac.jp/doc/department/pharmacy\\_curriculummap.pdf?ud=20211105](https://www.hokuriku-u.ac.jp/doc/department/pharmacy_curriculummap.pdf?ud=20211105), Kandai University: <https://www.kindai.ac.jp/sociology/files/research-and-education/curriculum/map-tree/map.pdf>, Mie University: [https://www.eng.mie-u.ac.jp/students-o/schedule/01\\_Mach\\_Curriculum\\_Map.pdf](https://www.eng.mie-u.ac.jp/students-o/schedule/01_Mach_Curriculum_Map.pdf), Meiji University: [https://www.meiji.ac.jp/hogaku/6t5h7p00003ahwxi-att/law\\_curriculum\\_map.pdf](https://www.meiji.ac.jp/hogaku/6t5h7p00003ahwxi-att/law_curriculum_map.pdf)

<sup>c</sup> Kanazawa University: <https://www.kanazawa-u.ac.jp/wp-content/uploads/2021/03/86247502145f6d72b5c5731f147d07ba.pdf>, Aichi Gakuin University: [https://www.agu.ac.jp/pdf/guide/data/2021/curriculum\\_map02.pdf](https://www.agu.ac.jp/pdf/guide/data/2021/curriculum_map02.pdf), Nara Women's University: <http://www.nara-wu.ac.jp/nwu/education/affairs/curriculummap/pdf/bun1.pdf>, Rikkyo University: [https://www.rikkyo.ac.jp/about/disclosure/educational\\_policy/qo9edr00000et2n-att/cp\\_department\\_02.pdf](https://www.rikkyo.ac.jp/about/disclosure/educational_policy/qo9edr00000et2n-att/cp_department_02.pdf)

<sup>d</sup> Chiba University: [https://www.chiba-u.ac.jp/education/curriculummap/pdf/03\\_R2\\_lpe\\_map.pdf](https://www.chiba-u.ac.jp/education/curriculummap/pdf/03_R2_lpe_map.pdf), Chuo University: [https://www.chuo-u.ac.jp/uploads/2019/10/academics\\_faculties\\_globalmanagement\\_guide\\_curriculum\\_map\\_01.pdf?1636154654544](https://www.chuo-u.ac.jp/uploads/2019/10/academics_faculties_globalmanagement_guide_curriculum_map_01.pdf?1636154654544), Hokkaido University: [https://www.econ.hokudai.ac.jp/wp-content/uploads/2018/05/cmap\\_gakubu.pdf](https://www.econ.hokudai.ac.jp/wp-content/uploads/2018/05/cmap_gakubu.pdf)



**Table 2 Type I**

Subject	DP				
	DP <sub>1</sub>	DP <sub>2</sub>	DP <sub>3</sub>	...	DP <sub>n</sub>
A <sub>1</sub>	○			...	
A <sub>2</sub>	○			...	
A <sub>3</sub>		○		...	
A <sub>4</sub>		○		...	
A <sub>5</sub>			○	...	
A <sub>6</sub>			○	...	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
A <sub>m</sub>				...	○

**Table 3 Type II**

Subject	DP				
	DP <sub>1</sub>	DP <sub>2</sub>	DP <sub>3</sub>	...	DP <sub>n</sub>
A <sub>1</sub>	○			...	
A <sub>2</sub>	○	○		...	
A <sub>3</sub>		○		...	
A <sub>4</sub>		○	○	...	
A <sub>5</sub>			○	...	
A <sub>6</sub>			○	...	○
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
A <sub>m</sub>	○	○		...	○

**Table 4 Type III**

Subject	DP				
	DP <sub>1</sub>	DP <sub>2</sub>	DP <sub>3</sub>	...	DP <sub>n</sub>
A <sub>1</sub>	⊙			...	
A <sub>2</sub>	⊙	○		...	
A <sub>3</sub>		⊙		...	
A <sub>4</sub>		⊙	○	...	
A <sub>5</sub>			⊙	...	
A <sub>6</sub>			⊙	...	○
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
A <sub>m</sub>	○	○		...	⊙

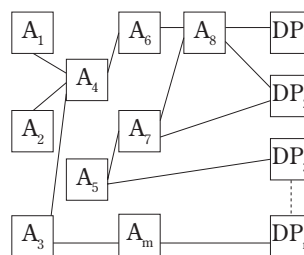
**Table 5 Type IV**

Subject	DP				
	DP <sub>1</sub>	DP <sub>2</sub>	DP <sub>3</sub>	...	DP <sub>n</sub>
A <sub>1</sub>	⊙			...	
A <sub>2</sub>	⊙	○	△	...	
A <sub>3</sub>		⊙		...	
A <sub>4</sub>		⊙	○	...	△
A <sub>5</sub>			⊙	...	
A <sub>6</sub>	△		⊙	...	○
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
A <sub>m</sub>	○	△		...	⊙

**Table 6 Type V**

Subject	DP					Total
	DP <sub>1</sub>	DP <sub>2</sub>	DP <sub>3</sub>	...	DP <sub>n</sub>	
A <sub>1</sub>	100			...		100
A <sub>2</sub>	80	20		...		100
A <sub>3</sub>		100		...		100
A <sub>4</sub>		70	30	...		100
A <sub>5</sub>			100	...		100
A <sub>6</sub>			75	...	25	100
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
A <sub>m</sub>	10	10		...	80	100

**Table 7 Type VI**



We are studying it as a future subject.

Table 2 to Table 7 are the visual representations of the contents of Table 1. It shows the relationship between each sub-diploma policy ( $DP_1, DP_2, DP_3, \dots, DP_n$ ) and the subject name ( $A_1, A_2, A_3, \dots, A_m$ ). With the exception of Type I, it can be seen that many subjects span multiple sub-diploma policies. One subject contributes not only to one sub-diploma policy but to multiple sub-diploma policies. This means that there are multiple ways to meet diploma policy requirements. In other words, in some cases, it is possible to meet the diploma policy requirements without taking the required courses.

### 3 Problems arising due to the discrepancies

#### 3.1 Problem 1

Let's investigate the problem in more detail using Type V. Table 8 is a generalized version of the Type V curriculum map.

The items of the diploma policy ( $DP_1, DP_2, DP_3, \dots, DP_n$ ) are arranged on the top horizontally, and the subject names ( $A_1, A_2, A_3, \dots, A_m$ ) are arranged in the first column.  $a_{ij}$  represents the degree of contribution of subject  $A_i$  to  $DP_j$ . The last three lines show the sum of contributions of each diploma policy, the ratio of sub-diploma policy  $j$  to total diploma policy, and the diploma policy requirements, respectively.

Denoting that the total  $DP_j$  acquired from the passed subjects is  $G_j$ ,  $G_j$  can be written as Eq. (1).

$$G_j = \sum_{i \in P} z_i a_{ij}, \quad j = \{1, 2, 3, \dots, n\} \tag{1}$$

Table 8 Curriculum map of Type V

Subject	DP					Total
	$DP_1$	$DP_2$	$DP_3$	$\dots$	$DP_n$	
$A_1$	$a_{11}$	$a_{12}$	$a_{13}$	$\dots$	$a_{1n}$	100
$A_2$	$a_{21}$	$a_{22}$	$a_{23}$	$\dots$	$a_{2n}$	100
$A_3$	$a_{31}$	$a_{32}$	$a_{33}$	$\dots$	$a_{3n}$	100
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\ddots$	$\vdots$	$\vdots$
$A_m$	$a_{m1}$	$a_{m2}$	$a_{m3}$	$\dots$	$a_{mn}$	100
Total	$S_1 = \sum_{i=1}^m a_{i1}$	$S_2 = \sum_{i=1}^m a_{i2}$	$S_3 = \sum_{i=1}^m a_{i3}$	$\dots$	$S_n = \sum_{i=1}^m a_{in}$	$100_m$
ratio	$R_1 = \frac{S_1}{100_m}$	$R_2 = \frac{S_2}{100_m}$	$R_3 = \frac{S_3}{100_m}$	$\dots$	$R_n = \frac{S_n}{100_m}$	1
DP requirement	$\phi S_1$	$\phi S_2$	$\phi S_3$	$\dots$	$\phi S_n$	$100\phi_m$

where,  $P$  means a set of passed subjects.  $z_i$  ( $0 < z_i \leq 1$ ) is the degree of achievement of subject  $A_i$ . We expressed the diploma policy requirement for  $DP_j$  as  $\phi S_j$ , and if the diploma policy requirement for  $DP_j$  is satisfied, it becomes Eq. (2).

$$G_j \geq \phi S_j, \quad j = \{1, 2, 3, \dots, n\} \quad (2)$$

where,  $\phi$  ( $0 < \phi < 1$ ) is a constant. Since  $z_i |_{i \in P} \geq \phi$ , it is possible that the left side of Eq. (3) is larger than the right side.

$$\sum_{i \in P} a_{ij} \underbrace{(z_i - \phi)}_{\text{positive}} \geq \phi \sum_{i \in P} a_{ij}, \quad j = \{1, 2, 3, \dots, n\} \quad (3)$$

Interpreting Eq. (3), if the diploma policy of the subjects that could not be taken (right side) can be supplemented from the subjects other than the subjects that could not be taken (left side), the diploma policy requirements can be satisfied. In particular, the larger the number of  $i \in P$ , the easier it is for Eq. (3) to hold. There are proverbs “Many a little makes a mickle.” and “Drop by drop fills the tub.” Even students who fully meet the diploma policy requirements will not be able to graduate because they do not meet the graduation requirements if they drop the required courses.

### 3.2 Problem 2

The DP achievement level can be calculated as Eq. (4). Since the DP achievement is a function of  $G$ , it is an increasing (non-decreasing) function of the number of elements in  $P$ . In other words, as the number of passed subjects increases, the degree of achievement of DP increases.

$$\text{degree of achievement of DP} = \sum_j \sum_{i \in P} z_i a_{ij}. \quad (4)$$

On the other hand, GPA can be calculated as Eq. (5). GPA is not an increasing function of the number of elements in  $P$ . In other words, even if the number of passed subjects increases, the DP may not increase.

$$\text{GPA} = \frac{\sum_{i \in P} z_i}{\# \text{ of elements in } P} \quad (5)$$

DP is cumulative and GPA is average. Therefore, a high GPA does not necessarily mean a high DP. Conversely, a high DP does not necessarily mean a high GPA. This inconsistency gives us a question of which students who have a high GPA or a high degree of DP achievement are more in line with the university’s educational philosophy.

In the next section, we show that Problem 1 and Problem 2 occur using the Monte Carlo simula-

tion.

## 4 Simulation

### 4.1 Simulation method

We perform four types of simulations - Simulation I, II, III, and IV - with different numbers of courses ( $m$ ). First, we explain the way of simulation of Simulation I. A curriculum map such as Type V is used for this simulation.

The simulation is performed using the fictitious values described in Table 9. The university's diploma policy has four sub-diploma policies - DP<sub>1</sub>, DP<sub>2</sub>, DP<sub>3</sub>, and DP<sub>4</sub>. And there are 26 courses offered labeled A<sub>1</sub>, A<sub>2</sub>, A<sub>3</sub>, ..., A<sub>25</sub>, and A<sub>26</sub>. The figures in Table 9 indicate how much the subject contributes to the diploma policy. The sum of contributions (sum of rows) is 100. The sum of the columns can be interpreted as the importance of each sub-diploma policy in the diploma policy. In other words, in the diploma policy, the importance of DP<sub>1</sub> is  $R_1 = 41.2\% \left( \frac{1090}{2600} \right)$ , the importance of DP<sub>2</sub> is  $R_2 = 20.0\% \left( \frac{520}{2600} \right)$ , DP<sub>3</sub> is important  $R_3 = 20.0\% \left( \frac{520}{2600} \right)$ , and the importance of DP<sub>4</sub> is  $R_4 = 18.8\% \left( \frac{490}{2600} \right)$ .

To simplify the setting, it is assumed that the students apply for all courses only once and do not retake them. Grades are evaluated in five stages: S, A, B, C, and D. Then, grade points of 4, 3, 2, 1, 0 are assigned corresponding to the different stages and the GPA is calculated on average.<sup>7)</sup> Most universities in Japan have introduced such an evaluation method. For this study, we assume that students earning grades S, A, B, C, and D achieve goals of the lessons at 95%, 85%, 75%, 65%, 0%, respectively.<sup>8)</sup> For example, a student who receives the grade A from the subject A<sub>2</sub>, as shown in Table 9, will acquire DP<sub>1</sub> 68 (= 80 × 0.85), DP<sub>2</sub> 17 (= 20 × 0.85), DP<sub>3</sub> 0 (= 0 × 0.85), DP<sub>4</sub> 0 (= 0 × 0.85).

In another instance, a student who gets grade Cs in all subjects (26 subjects) also obtains credits for compulsory subjects, so the graduation requirements in this case are met. The GPA and DP achievements obtained by this student are used as one of the criteria for judging whether or not to graduate. The student obtains GPA=1.00 and DP<sub>1</sub> 695.5 (= 1070 × 0.65), DP<sub>2</sub> 338 (= 520 × 0.65), DP<sub>3</sub> 338 (= 520 × 0.65) and DP<sub>4</sub> 318.5 (= 490 × 0.65), and is able to graduate. In this case,  $\phi = 0.65$ . We set the DP achievement level acquired by this student (DP<sub>1</sub>=695.5, DP<sub>2</sub>=338, DP<sub>3</sub>=338 and DP<sub>4</sub>=318.5) as a DP require-

<sup>7)</sup> Center for Institutional Research, Educational Development, and Learning Support, Ochanomizu University (2014)[1] points out the problems of GPA that is commonly used and proposes functional GPA. Please refer to the following link for details of functional GPA. <https://crdeg5.cf.ocha.ac.jp/crdeSite/fgpa1.html> and [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/itaku/icsFiles/afieldfile/2014/05/08/1347636\\_05.pdf](https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/itaku/icsFiles/afieldfile/2014/05/08/1347636_05.pdf)

<sup>8)</sup> In this research, we assume that the student who gets a grade of D does not learn anything; hence, the achievement goals is 0%. However, in reality, a student can still learn something; thereby, pushing the inconsistency to likely occur more.

**Table 9 Fictitious data**

Subject	DP				Total
	DP <sub>1</sub>	DP <sub>2</sub>	DP <sub>3</sub>	DP <sub>4</sub>	
A <sub>1</sub>	100				100
A <sub>2</sub>	80	20			100
A <sub>3</sub>	80	20			100
A <sub>4</sub>	80		20		100
A <sub>5</sub>	80		20		100
A <sub>6</sub>	80	10	10		100
A <sub>7</sub>	90	10			100
A <sub>8</sub>	90	10			100
A <sub>9</sub>	90		10		100
A <sub>10</sub>	90		10		100
A <sub>11</sub>	30	50	20		100
A <sub>12</sub>	20	60	20		100
A <sub>13</sub>	20	70	10		100
A <sub>14</sub>	20	80			100
A <sub>15</sub>	10	90			100
A <sub>16</sub>	30	20	50		100
A <sub>17</sub>	20	20	60		100
A <sub>18</sub>	20	10	70		100
A <sub>19</sub>	20		80		100
A <sub>20</sub>	10		90		100
A <sub>21</sub>		10		90	100
A <sub>22</sub>			10	90	100
A <sub>23</sub>		10	10	80	100
A <sub>24</sub>		20		80	100
A <sub>25</sub>			20	80	100
A <sub>26</sub>	10	10	10	70	100
<b>Total</b>	<b>1,070</b>	<b>520</b>	<b>520</b>	<b>490</b>	<b>2,600</b>
<b>Ratio</b>	<b>41.2</b>	<b>20.0</b>	<b>20.0</b>	<b>18.8</b>	<b>100.0</b>
<b>DP requirement</b>	<b>695.5</b>	<b>338.0</b>	<b>338.0</b>	<b>318.5</b>	<b>1,690.0</b>

ment. Students will also earn credits for required courses and have a GPA of 1.00 or higher as a graduation requirement.

In each subject, the probability of getting S, A, B, and C is  $\frac{9}{40}$ , respectively  $(\frac{9}{40} + \frac{9}{40} + \frac{9}{40} + \frac{9}{40} = \frac{9}{10})$  and the probability of getting D is  $\frac{1}{10}$ . In other words, the probability of taking a unit is  $\frac{9}{10}$ . A Monte Carlo simulation was performed assuming that the number of compulsory subjects is 1 ( $A_1$ ), 5 ( $A_1, A_2, \dots, A_4, A_5$ ), 10 ( $A_1, A_2, \dots, A_9, A_{10}$ ), 15 ( $A_1, A_2, \dots, A_{14}, A_{15}$ ). The number of students was 10,000, and the number of repetitions was 1,000.

We arrived at Simulations II, III, and IV by increasing the number of courses offered to twice, thrice, and four times that of Simulation I, respectively. It is assumed that the number of similar subjects will increase. In the case of Simulation II,  $A_1$  to  $A_{26}$  are used again as  $A_{27}$  to  $A_{52}$ . That is  $A_i = A_{26+i}$ , where  $i = \{1, 2, 3, \dots, 26\}$ . The total number of courses offered will then be 52. In the case of Simulation III,  $A_1$  to  $A_{26}$  are used two more times as  $A_{27}$  to  $A_{52}$  and  $A_{53}$  to  $A_{78}$ . That is  $A_i = A_{26+i} = A_{52+i}$ , where  $i = \{1, 2, 3, \dots, 26\}$ . Here, the number of courses offered will become 78. In the case of Simulation IV,  $A_1$  to  $A_{26}$  is used three more times as  $A_{27}$  to  $A_{52}$ ,  $A_{53}$  to  $A_{78}$  and  $A_{79}$  to  $A_{104}$ . That is  $A_i = A_{26+i} = A_{52+i} = A_{78+i}$ , where  $i = \{1, 2, 3, \dots, 26\}$ . The number of courses offered will be 104. The curriculum map used in Simulation II (Table 14), III (Table 15) and IV (Table 16) is described in the Appendix. The DP total and DP requirements of Simulation II, III and IV are double, triple and quadruple of Simulation I, respectively. And, the importance of DP of Simulation II, III and IV is the same as the importance of DP of Simulation I.

#### 4.2 Simulation results and solutions

To simplify the description, we first define three groups which are Group A, Group S, and Group F. Group A is a group of students who exceed the DP requirements. Group S is a group of students who exceed the DP requirements and can graduate by earning credits for compulsory courses. Group F is a group of students who cannot graduate because they have exceeded the DP requirements but have not earned credits for compulsory subjects.  $\text{Group A} = \text{Group S} \cup \text{Group F}$ .

Table 10 summarizes the results of  $\frac{\# \text{ of students in Group F}}{\# \text{ of students in Group A}} \times 100(\%)$ . In other words, this shows the percentage of students who have met the DP requirements but cannot graduate because they could not pass the compulsory subjects. Comparing the number of compulsory subjects and their ratio, it can be seen that, of course, the larger the number of compulsory subjects, the higher the ratio. And to the number of courses offered as against the ratio, we observe that the higher the number of courses offered, the higher is the ratio.

Next, we compare 1) the top GPA student's GPA, 2) the top GPA student's DP achievement, 3) the bottom GPA student's GPA, 4) the bottom GPA student's DP achievement, 5) the top DP student's GPA, 6) the top DP student's DP achievement, 7) the bottom DP student's GPA, 8) the bottom DP

**Table 10 The results of the simulations**

number of compulsory subjects	compulsory subjects	Simulation			
		I (26)	II (52)	III (78)	IV (104)
1	A <sub>1</sub>	7.143%	8.826%	9.374%	9.683%
5	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> ,..., A <sub>4</sub> , A <sub>5</sub>	32.67%	37.35%	39.00%	39.80%
10	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> ,..., A <sub>8</sub> , A <sub>10</sub>	57.81%	61.75%	63.28%	64.02%
15	A <sub>1</sub> , A <sub>2</sub> ,..., A <sub>14</sub> , A <sub>15</sub>	70.26%	75.26%	77.06%	77.98%

The numbers in the parentheses represent the number of subjects. The values in the Table are the results of averaging 1,000 repetitions of the simulation.

student's DP achievement within both Group S and Group F. To simplify the description, the above 16 ways are expressed in the format of  $X_b^a$ , where  $X = \{GPA, DP\}$ ,  $a = \{S, F\}$ ,  $b = \{tGPA, bGPA, tDP, bDP\}$ . For example,  $GPA_{tGPA}^S$  represents the GPA of the student who obtained the highest GPA in Group S.  $DP_{tGPA}^F$  represents the DP achievement of the student who obtained the highest GPA in Group F.  $GPA_{bDP}^S$  represents the GPA of the student who obtained the lowest DP in Group S.  $DP_{bDP}^F$  represents the DP achievement of the student who obtained the lowest DP in Group F.

Some of the above 16 values are summarized in Table 11. The results of whole calculation are described in Appendix Table 17, Table 18, Table 19 and Table 20. For example, when the number of compulsory subjects for Simulation I is 5,  $\frac{DP_{tDP}^F}{DP_{bDP}^S} = 1.224$ . In other words, the student who obtained the highest DP in Group F was not able to graduate, even though he/she obtained 1.244 times of DP compared to the student who obtained the lowest DP and was able to graduate in Group S. It can be seen that among the students who cannot graduate, there are students who have obtained more DP than the students who were able to graduate. And the results of  $\frac{DP_{tDP}^F}{DP_{bGPA}^S}$  show that these ratios gradually decrease as the number of subjects increases. (1.161 > 1.148 > 1.137 > 1.130), (1.169 > 1.157 > 1.146 > 1.139), (1.160 > 1.155 > 1.145 > 1.137) and (1.157 > 1.151 > 1.143 > 1.135).

In Table 12, we calculate the ratio of  $DP_{tDP}^S > DP_{tGPA}^S$ , that is,  $P_1 = \frac{\# \text{ of } (DP_{tDP}^S > DP_{tGPA}^S)}{\# \text{ of iteration}}$  and the ratio of  $DP_{tDP}^F > DP_{tGPA}^S$ , that is,  $P_2 = \frac{\# \text{ of } (DP_{tDP}^F > DP_{tGPA}^S)}{\# \text{ of iteration}}$ . And the percentage of students in Group F who got higher GPA and DP than  $GPA_{bGPA}^S$  and  $DP_{bGPA}^S$  was calculated ( $P_3$ ). In the case of Simulation I,  $P_1$  is 90 % or more.  $P_2$  is 60 % or more. And  $P_3$  is 80 % or more. It can be seen that as the number of compulsory subjects increases,  $P_1$  and  $P_2$  also increase. On the other hand,  $P_1$  and  $P_3$  decrease as the number of similar subjects increases. There lies the problem when many students cannot graduate even though they have higher GPA and DP than those who can. According to Ogawa (2010)[7], students in many universities take courses only to meet graduation requirements often disregarding the degree of achievement of their educational goals. If students can graduate when they meet the graduation requirements as in

Table 11 The results of the simulations

Simulation	number of compulsory subjects	(10-1) $\frac{DP_{IDP}^S}{DP_{IGPA}^S}$	(12-4) $\frac{DP_{IDP}^F}{DP_{IDP}^S}$	(12-2) $\frac{DP_{IDP}^F}{DP_{IGPA}^S}$
I (26)	1	1.063	1.234	1.161
	5	1.064	1.244	1.169
	10	1.043	1.210	1.160
	15	1.034	1.196	1.157
II (52)	1	1.080	1.218	1.148
	5	1.061	1.228	1.157
	10	1.060	1.225	1.155
	15	1.059	1.219	1.151
III (78)	1	1.070	1.202	1.137
	5	1.057	1.211	1.146
	10	1.057	1.210	1.145
	15	1.055	1.206	1.143
IV (104)	1	1.157	1.191	1.130
	5	1.054	1.200	1.139
	10	1.054	1.198	1.137
	15	1.053	1.194	1.135

The numbers in the parentheses represent the number of subjects. The values in the Table are the results of averaging 1,000 repetitions of the simulation.

the current system, it may be rational for them to think only about meeting the graduation requirements rather than aiming for a higher GPA or DP achievement.

Table 13 calculates the correlation coefficient between GPA and DP achievement. Excluding the correlation coefficients of one compulsory subject of Group S of Simulation III and one compulsory subject of Group S of Simulation IV which are 0.580 and 0.676, respectively, the correlation coefficients are about 0.4. Although there are positive correlations, it cannot be said that there is a strong correlation between GPA and DP achievement.

The simulation results confirm that some problems could occur. Such problems can cause students to feel unfair in the graduation system. Based on the simulation results, we propose about four methods to solve the problems. First, since contradictions are more likely to occur the higher the number of subjects get, we propose to streamline the number of subjects by integrating similar subjects. Second, subdivide the DP and consider a DP that cannot be obtained from subjects other than that particular subject. Third, constitutionalize both graduation requirements and DP requirements. Fourth, utili-



**Table 12 The results of the simulations**

Simulation	number of compulsory subjects	$P_1$	$P_2$	$P_3$
I (26)	1	93.2%	63.2%	84.4%
	5	96.5%	82.4%	80.5%
	10	97.4%	85.6%	80.8%
	15	97.6%	88.8%	82.4%
II (52)	1	89.9%	63.0%	81.0%
	5	96.0%	87.6%	79.0%
	10	97.1%	91.4%	79.1%
	15	98.0%	92.9%	81.0%
III (78)	1	81.6%	49.1%	74.8%
	5	94.5%	86.7%	75.3%
	10	95.7%	91.6%	76.2%
	15	97.1%	93.9%	77.3%
IV (104)	1	68.4%	35.6%	73.9%
	5	92.6%	84.0%	72.1%
	10	94.4%	90.2%	74.5%
	15	96.5%	95.0%	75.5%

The numbers in the parentheses represent the number of subjects. The values in the Table are the results of averaging 1,000 repetitions of the simulation.

zation of computer simulation or the like in order to anticipate the relationship between the number of discrepancies and the optimal number of subjects and the degree of DP contribution.

## 5 Conclusions

In this paper, we analyzed the inconsistency that occurs between the graduation requirement and the DP requirement. Eligible students may still not be able to graduate even if they have achieved a higher degree of achievement in the diploma policy. GPA top students and diploma policy top students do not always match. There was also no high correlation between GPA and DP achievement. Such problems can cause students to feel unfair in the graduation system. One of the causes of such discrepancies is that many subjects contribute to the accomplishment of multiple diploma policies that it makes it possible to meet DP requirements without taking compulsory courses. It is not realistic to have les-

**Table 13 Correlations between GPA and DP achievement**

Simulation	number of compulsory subjects	Group A	Group S	Group F
I (26)	1	0.414	0.424	0.422
	5	0.396	0.401	0.393
	10	0.389	0.393	0.384
	15	0.389	0.391	0.386
II (52)	1	0.414	0.471	0.445
	5	0.396	0.423	0.403
	10	0.389	0.407	0.392
	15	0.389	0.402	0.390
III (78)	1	0.414	0.580	0.469
	5	0.396	0.456	0.411
	10	0.389	0.427	0.397
	15	0.389	0.415	0.394
IV (104)	1	0.414	0.676	0.485
	5	0.396	0.483	0.415
	10	0.389	0.443	0.400
	15	0.389	0.428	0.396

The numbers in the parentheses represent the number of subjects. The values in the Table are the results of averaging 1,000 repetitions of the simulation.

son content that does not span multiple diploma policies. As solutions to the problems, we proposed the following: 1) curriculum slimming, 2) subdivision of diploma policy, 3) constitutionalize both graduation requirements and diploma policy, and 4) prior confirmation of discrepancies using simulations. According to the MEXT (2006)[3], 465 universities (66.7%) and 1,063 faculties (58.3%) are reviewing on compulsory subjects and optional subjects. In the future, it will be necessary to consider inconsistencies when reviewing compulsory courses and optional courses, and to pay attention to the construction of an educational system that does not cause discrepancies and does not cause misunderstandings by students.

This research also examined cases where the diploma policy requirements were met but the graduation requirements were not. According to Ogawa (2010)[7], a lot of university students fail to consider the degree of achievement of their educational goals; rather, they focus only on meeting graduation requirements. Therefore, contrary to the analysis of this paper, it is possible that the diploma policy requirement is not satisfied even if the graduation requirement is fulfilled. We would like to consider

a solution to this problem with the cooperation of pedagogues. This study used fictitious data in the examination process but would be open to conducting another test if actual data becomes available.

## References

- [ 1 ] Center for Institutional Research, Educational Development, and Learning Support, Ochanomizu University, 2014, Functional GPA, Available at: <https://crdeg5.cf.ocha.ac.jp/crdeSite/fgpa1.html>
- [ 2 ] Education Management Special Committee of the Central Council for Education University Subcommittee, 2019, Notice Concerning Amendment of School Education Law Enforcement Regulations, reference material 2019.9.24, Available at: [https://www.mext.go.jp/content/1419954\\_10.pdf](https://www.mext.go.jp/content/1419954_10.pdf)
- [ 3 ] MEXT (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology), 2006, 「大学における教育内容等の改革状況について (平成 16 年度)」, 大学教育部会 (第 7 回) 議事録・配付資料、資料 4-2、Available at: [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo4/015/gijiroku/06101201.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/015/gijiroku/06101201.htm), [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo4/015/gijiroku/06101201/004/001.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/015/gijiroku/06101201/004/001.htm)
- [ 4 ] MEXT (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology), 2014, 「大学における教育内容・方法の改善等について」, 「成績評価基準の明示と GPA 制度の活用」, Available at: [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/daigaku/04052801/003.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/daigaku/04052801/003.htm)
- [ 5 ] MEXT (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology), 2015, 大学教育部会 (第 40 回) 配付資料、資料 1-2、三つのポリシーの策定と運用に係るガイドライン (骨子の素案)、Available at: [https://www.mext.go.jp/b\\_menu/shingi/chukyo/chukyo4/015/attach/1365326.htm](https://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/chukyo/chukyo4/015/attach/1365326.htm)
- [ 6 ] MEXT (Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology), 2017, 大学における教育内容等の改革状況について、Available at: [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/daigaku/04052801/1398426.htm](https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/daigaku/04052801/1398426.htm), [https://www.mext.go.jp/a\\_menu/koutou/daigaku/04052801/icsFiles/afieldfile/2019/05/28/1398426\\_001.pdf](https://www.mext.go.jp/a_menu/koutou/daigaku/04052801/icsFiles/afieldfile/2019/05/28/1398426_001.pdf)
- [ 7 ] Ogawa, T., 2010, A Study of Systematic curriculum Improvement towards Guaranteeing the Quality of Undergraduate Education: A Curriculum Improvement Trial Based on Faculty Development for Improvement of Undergraduate Education, *Kyoto University Researches in Higher Education*, Vol. 16, pp. 13-24, Available at: [https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/bitstream/2433/137206/1/02\\_ogawa.pdf](https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/bitstream/2433/137206/1/02_ogawa.pdf)
- [ 8 ] Oki, H., 2007, Structure of curriculum policies from the viewpoint of point-by-point instructional objectives, *Ritsumeikan higher educational studies*, Vol. 7, pp. 61-74, Available at: [http://www.ritsumei.ac.jp/acd/ac/kyomu/cer/kanko/kiyo7/07\\_4\\_oki.pdf](http://www.ritsumei.ac.jp/acd/ac/kyomu/cer/kanko/kiyo7/07_4_oki.pdf)
- [ 9 ] Oki, H., and Tanaka, H., 2006, The basic concept of designing graduation policy and admission policy at Yamaguchi University, *Journal of higher education*, Vol. 3, pp. 39-55, Available at: <http://petit.lib.yamaguchi-u.ac.jp/13700/files/147985>
- [ 10 ] Walter, W., 1976, Instructional Curriculum Mapping, Paper presented at the Annual Spring Conference of the American Educational Research Association, San Francisco, California, April 21, 1976, Available at: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED141264.pdf>

## 6 Appendix

Table 14, Table 15, and Table 16 represent fictitious curriculum maps for Simulation II, III and IV, respectively. Table 17, Table 18, Table 19, and Table 20 show the results obtained from Simulation I, II, III, and IV, when the numbers of compulsory subjects are 1, 5, 10 and 15, respectively. Table 21 shows how to read Tables 17, 18, 19 and 20.

**Table 14 Fictitious data for Simulation II**

Subject	DP				Total
	DP <sub>1</sub>	DP <sub>2</sub>	DP <sub>3</sub>	DP <sub>4</sub>	
A <sub>1</sub>	100				100
A <sub>2</sub>	80	20			100
A <sub>3</sub>	80	20			100
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
A <sub>24</sub>		20		80	100
A <sub>25</sub>			20	80	100
A <sub>26</sub>	10	10	10	70	100
A <sub>27</sub>	100				100
A <sub>28</sub>	80	20			100
A <sub>29</sub>	80	20			100
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
A <sub>50</sub>		20		80	100
A <sub>51</sub>			20	80	100
A <sup>52</sup>	10	10	10	70	100
<b>Total</b>	<b>2,140</b>	<b>1,040</b>	<b>1,040</b>	<b>980</b>	<b>5,200</b>
<b>Ratio</b>	<b>41.2</b>	<b>20.0</b>	<b>20.0</b>	<b>18.8</b>	<b>100.0</b>
<b>DP requirement</b>	<b>1,391</b>	<b>676</b>	<b>676</b>	<b>637</b>	<b>3,380</b>

**Table 15 Fictitious data for Simulation III**

Subject	DP				Total
	DP <sub>1</sub>	DP <sub>2</sub>	DP <sub>3</sub>	DP <sub>4</sub>	
A <sub>1</sub>	100				100
A <sub>2</sub>	80	20			100
A <sub>3</sub>	80	20			100
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
A <sub>24</sub>		20		80	100
A <sub>25</sub>			20	80	100
A <sub>26</sub>	10	10	10	70	100
A <sub>27</sub>	100				100
A <sub>28</sub>	80	20			100
A <sub>29</sub>	80	20			100
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
A <sub>50</sub>		20		80	100
A <sub>51</sub>			20	80	100
A <sub>52</sub>	10	10	10	70	100
A <sub>53</sub>	100				100
A <sub>54</sub>	80	20			100
A <sub>55</sub>	80	20			100
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
A <sub>76</sub>		20		80	100
A <sub>77</sub>			20	80	100
A <sub>78</sub>	10	10	10	70	100
<b>Total</b>	<b>3,210</b>	<b>1,560</b>	<b>1,560</b>	<b>1,470</b>	<b>7,800</b>
<b>Ratio</b>	<b>41.2</b>	<b>20.0</b>	<b>20.0</b>	<b>18.8</b>	<b>100.0</b>
<b>DP requirement</b>	<b>2,086.5</b>	<b>1,014.0</b>	<b>1,014.0</b>	<b>955.5</b>	<b>5,070.0</b>

Table 16 Fictitious data for Simulation IV

Subject	DP				Total
	DP <sub>1</sub>	DP <sub>2</sub>	DP <sub>3</sub>	DP <sub>4</sub>	
A <sub>1</sub>	100				100
A <sub>2</sub>	80	20			100
A <sub>3</sub>	80	20			100
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
A <sub>24</sub>		20		80	100
A <sub>25</sub>			20	80	100
A <sub>26</sub>	10	10	10	70	100
A <sub>27</sub>	100				100
A <sub>28</sub>	80	20			100
A <sub>29</sub>	80	20			100
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
A <sub>50</sub>		20		80	100
A <sub>51</sub>			20	80	100
A <sub>52</sub>	10	10	10	70	100
A <sub>53</sub>	100				100
A <sub>54</sub>	80	20			100
A <sub>55</sub>	80	20			100
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
A <sub>76</sub>		20		80	100
A <sub>77</sub>			20	80	100
A <sub>78</sub>	10	10	10	70	100
A <sub>79</sub>	100				100
A <sub>80</sub>	80	20			100
A <sub>81</sub>	80	20			100
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	
A <sub>102</sub>		20		80	100
A <sub>103</sub>			20	80	100
A <sub>104</sub>	10	10	10	70	100
Total	4,280	2,080	2,080	1,960	10,400
Ratio	41.2	20.0	20.0	18.8	100.0
DP requirement	2,782	1,352	1,352	1,274	6,760

**Table 17 The results of the simulations (the number of compulsory subjects=1)**

Simulation		Group S				Group F			
		GPA	ratio	DP achievement	ratio	GPA	ratio	DP achievement	ratio
I (26)	top GPA	3.334	1.000	2090.430	1.000	3.212	0.963	2007.690	0.960
			1.879		1.138		1.810		1.093
			1.049		0.927		1.011		0.890
			1.390		1.210		1.339		1.162
	bottom GPA	1.774	0.532	1837.045	0.879	1.957	0.587	1841.705	0.881
			1.000		1.000		1.103		1.003
			0.558		0.814		0.616		0.816
			0.740		1.063		0.816		1.066
top DP	3.178	0.953	2256.085	1.079	3.040	0.912	2132.780	1.020	
		1.791		1.228		1.713		1.161	
		1.000		1.000		0.956		0.945	
		1.325		1.306		1.267		1.234	
bottom DP	2.399	0.720	1727.880	0.827	2.466	0.740	1746.595	0.836	
		1.352		0.941		1.390		0.951	
		0.755		0.766		0.776		0.774	
		1.000		1.000		1.028		1.011	
II (52)	top GPA	3.088	1.000	4018.835	1.000	3.019	0.978	3946.660	0.982
			1.570		1.101		1.535		1.081
			1.068		0.926		1.044		0.909
			1.302		1.168		1.273		1.147
	bottom GPA	1.967	0.637	3650.890	0.908	2.061	0.668	3651.685	0.909
			1.000		1.000		1.048		1.000
			0.680		0.841		0.713		0.841
			0.830		1.061		0.869		1.061
top DP	2.890	0.936	4341.835	1.080	2.810	0.910	4190.200	1.043	
		1.470		1.189		1.429		1.148	
		1.000		1.000		0.972		0.965	
		1.219		1.262		1.185		1.218	
bottom DP	2.371	0.768	3440.580	0.856	2.406	0.779	3469.580	0.863	
		1.205		0.942		1.223		0.950	
		0.820		0.792		0.832		0.799	
		1.000		1.000		1.015		1.008	
III (78)	top GPA	3.002	1.000	5965.465	1.000	2.928	0.975	5853.660	0.981
			1.472		1.094		1.436		1.073
			1.074		0.935		1.048		0.917
			1.255		1.156		1.224		1.134
	bottom GPA	2.039	0.679	5454.470	0.914	2.118	0.706	5442.155	0.912
			1.000		1.000		1.039		0.998
			0.730		0.855		0.758		0.853
			0.853		1.057		0.886		1.055
top DP	2.794	0.931	6381.140	1.070	2.729	0.909	6200.690	1.039	
		1.370		1.170		1.338		1.137	
		1.000		1.000		0.977		0.972	
		1.168		1.237		1.141		1.202	
bottom DP	2.391	0.797	5159.915	0.865	2.406	0.801	5195.865	0.871	
		1.173		0.946		1.180		0.953	
		0.856		0.809		0.861		0.814	
		1.000		1.000		1.006		1.007	
IV (104)	GPA max	2.938	1.000	7882.550	1.000	2.871	0.977	7755.000	0.984
			1.405		1.087		1.373		1.070
			1.074		0.939		1.049		0.924
			1.227		1.146		1.199		1.127
	GPA min	2.091	0.712	7249.570	0.920	2.158	0.734	7249.965	0.920
			1.000		1.000		1.032		1.000
			0.764		0.864		0.789		0.864
			0.873		1.054		0.901		1.054
DP max	2.736	0.931	8390.540	1.064	2.692	0.916	8192.605	1.039	
		1.309		1.157		1.287		1.130	
		1.000		1.000		0.984		0.976	
		1.143		1.220		1.124		1.191	
DP min	2.394	0.815	6878.605	0.873	2.411	0.821	6927.565	0.879	
		1.145		0.949		1.153		0.956	
		0.875		0.820		0.881		0.826	
		1.000		1.000		1.007		1.007	

The numbers in the parentheses represent the number of subjects. The values in the Table are the results of averaging 1,000 repetitions of the simulation.

Table 18 The results of the simulations (the number of compulsory subjects=5)

Simulation		Group S				Group F					
		GPA	ratio	DP achievement	ratio	GPA	ratio	DP achievement	ratio		
I (26)	top GPA	3.308	1.000	2118.905	1.000	3.298	0.997	2025.505	0.956		
		1.851			1.146				1.845		1.096
		1.041			0.939				1.038		0.898
		1.402			1.219				1.397		1.165
	bottom GPA	1.787	0.540	1848.720	0.872	1.847	0.558	1816.060	0.857		
		1.000			1.000				1.034		0.982
		0.562			0.819				0.581		0.805
		0.757			1.064				0.783		1.045
top DP	3.178	0.961	2256.085	1.065	3.147	0.951	2161.320	1.020			
	1.778			1.220				1.761		1.169	
	1.000			1.000				0.990		0.958	
	1.347			1.298				1.333		1.244	
bottom DP	2.360	0.714	1738.060	0.820	2.436	0.736	1729.540	0.816			
	1.321			0.940				1.363		0.936	
	0.743			0.770				0.766		0.767	
	1.000			1.000				1.032		0.995	
II (52)	top GPA	3.088	1.000	4045.110	1.000	3.081	0.998	3960.735	0.979		
		1.570			1.104				1.566		1.081
		1.068			0.932				1.066		0.912
		1.302			1.171				1.299		1.147
	bottom GPA	1.967	0.637	3665.010	0.906	1.997	0.647	3633.175	0.898		
		1.000			1.000				1.015		0.991
		0.680			0.844				0.691		0.837
		0.830			1.061				0.842		1.052
top DP	2.890	0.936	4341.465	1.073	2.872	0.930	4242.045	1.049			
	1.470			1.185				1.460		1.157	
	1.000			1.000				0.994		0.977	
	1.219			1.257				1.212		1.228	
bottom DP	2.371	0.768	3454.115	0.854	2.392	0.775	3444.625	0.852			
	1.205			0.942				1.216		0.940	
	0.820			0.796				0.828		0.793	
	1.000			1.000				1.009		0.997	
III (78)	top GPA	2.986	1.000	5990.470	1.000	2.979	0.998	5902.535	0.985		
		1.458			1.094				1.454		1.078
		1.070			0.939				1.068		0.925
		1.254			1.157				1.251		1.140
	bottom GPA	2.049	0.686	5474.695	0.914	2.069	0.693	5432.730	0.907		
		1.000			1.000				1.010		0.992
		0.734			0.858				0.742		0.852
		0.860			1.057				0.869		1.049
top DP	2.790	0.934	6379.205	1.065	2.767	0.927	6272.430	1.047			
	1.362			1.165				1.351		1.146	
	1.000			1.000				0.992		0.983	
	1.171			1.232				1.162		1.211	
bottom DP	2.381	0.797	5177.895	0.864	2.397	0.803	5163.770	0.862			
	1.162			0.946				1.170		0.943	
	0.854			0.812				0.859		0.809	
	1.000			1.000				1.007		0.997	
IV (104)	top GPA	2.925	1.000	7902.675	1.000	2.915	0.997	7823.195	0.990		
		1.392			1.087				1.388		1.076
		1.071			0.942				1.067		0.933
		1.223			1.145				1.219		1.134
	bottom GPA	2.101	0.718	7272.520	0.920	2.116	0.723	7227.705	0.915		
		1.000			1.000				1.007		0.994
		0.769			0.867				0.775		0.862
		0.878			1.054				0.885		1.047
top DP	2.731	0.934	8385.660	1.061	2.725	0.932	8281.720	1.048			
	1.300			1.153				1.297		1.139	
	1.000			1.000				0.998		0.988	
	1.142			1.215				1.139		1.200	
bottom DP	2.392	0.818	6901.220	0.873	2.404	0.822	6886.075	0.871			
	1.138			0.949				1.144		0.947	
	0.876			0.823				0.880		0.821	
	1.000			1.000				1.005		0.998	

The numbers in the parentheses represent the number of subjects. The values in the Table are the results of averaging 1,000 repetitions of the simulation.



**Table 19 The results of the simulations (the number of compulsory subjects=10)**

Simulation		Group S				Group F			
		GPA	ratio	DP achievement	ratio	GPA	ratio	DP achievement	ratio
I (26)	top GPA	3.275	1.000	2162.295	1.000	3.324	1.015	2037.520	0.942
		1.811			1.155		1.838		1.088
		1.030			0.958		1.046		0.903
		1.499			1.205		1.521		1.135
	bottom GPA	1.808	0.552	1872.235	0.866	1.809	0.552	1811.615	0.838
		1.000			1.000		1.000		0.968
		0.569			0.830		0.569		0.803
		0.828			1.043		0.828		1.009
top DP	3.178	0.971	2256.085	1.043	3.190	0.974	2171.925	1.004	
	1.758			1.205		1.764		1.160	
	1.000			1.000		1.004		0.963	
	1.455			1.257		1.460		1.210	
bottom DP	2.185	0.667	1794.620	0.830	2.412	0.737	1726.305	0.798	
	1.208			0.959		1.334		0.922	
	0.687			0.795		0.759		0.765	
	1.000			1.000		1.104		0.962	
II (52)	top GPA	3.062	1.000	4089.375	1.000	3.100	1.012	3979.010	0.973
		1.545			1.108		1.564		1.078
		1.060			0.942		1.073		0.917
		1.304			1.175		1.320		1.143
	bottom GPA	1.982	0.647	3690.430	0.902	1.976	0.645	3629.605	0.888
		1.000			1.000		0.997		0.984
		0.686			0.850		0.684		0.836
		0.844			1.060		0.842		1.043
top DP	2.888	0.943	4341.000	1.062	2.899	0.947	4263.005	1.042	
	1.457			1.176		1.462		1.155	
	1.000			1.000		1.004		0.982	
	1.230			1.247		1.235		1.225	
bottom DP	2.348	0.767	3480.925	0.851	2.381	0.778	3439.360	0.841	
	1.184			0.943		1.201		0.932	
	0.813			0.802		0.824		0.792	
	1.000			1.000		1.014		0.988	
III (78)	top GPA	2.968	1.000	6024.580	1.000	2.993	1.009	5919.030	0.982
		1.438			1.095		1.450		1.076
		1.067			0.945		1.076		0.928
		1.251			1.157		1.261		1.137
	bottom GPA	2.063	0.695	5502.535	0.913	2.052	0.691	5428.625	0.901
		1.000			1.000		0.994		0.987
		0.742			0.863		0.737		0.851
		0.870			1.057		0.865		1.042
top DP	2.782	0.938	6376.905	1.058	2.785	0.938	6299.665	1.046	
	1.348			1.159		1.350		1.145	
	1.000			1.000		1.001		0.988	
	1.173			1.225		1.174		1.210	
bottom DP	2.373	0.800	5207.350	0.864	2.395	0.807	5157.920	0.856	
	1.150			0.946		1.161		0.937	
	0.853			0.817		0.861		0.809	
	1.000			1.000		1.010		0.991	
IV (104)	top GPA	2.908	1.000	7939.420	1.000	2.929	1.007	7831.285	0.986
		1.375			1.085		1.385		1.071
		1.066			0.947		1.074		0.934
		1.215			1.144		1.224		1.129
	bottom GPA	2.114	0.727	7314.195	0.921	2.102	0.723	7224.670	0.910
		1.000			1.000		0.994		0.988
		0.775			0.873		0.770		0.862
		0.883			1.054		0.878		1.041
top DP	2.728	0.938	8381.015	1.056	2.735	0.941	8312.965	1.047	
	1.291			1.146		1.294		1.137	
	1.000			1.000		1.002		0.992	
	1.140			1.208		1.143		1.198	
bottom DP	2.393	0.823	6938.775	0.874	2.399	0.825	6877.415	0.866	
	1.132			0.949		1.135		0.940	
	0.877			0.828		0.879		0.821	
	1.000			1.000		1.002		0.991	

The numbers in the parentheses represent the number of subjects. The values in the Table are the results of averaging 1,000 repetitions of the simulation.

Table 20 The results of the simulations (the number of compulsory subjects=15)

Simulation		Group S				Group F					
		GPA	ratio	DP achievement	ratio	GPA	ratio	DP achievement	ratio		
I (26)	top GPA	3.308	1.000	2193.460	1.000	3.331	1.027	2050.695	0.935		
			1.785				1.165			1.834	1.089
			1.020				0.972			1.048	0.909
			1.571				1.205			1.614	1.127
	bottom GPA	1.787	0.560	1883.160	0.859	1.804	0.556	1811.575	0.826		
			1.000				1.000			0.993	0.962
			0.571				0.835			0.567	0.803
			0.880				1.034			0.874	0.995
top DP	3.178	0.980	2256.085	1.029	3.213	0.991	2178.020	0.993			
		1.750				1.198			1.769	1.157	
		1.000				1.000			1.011	0.965	
		1.540				1.239			1.557	1.196	
bottom DP	2.360	0.636	1820.405	0.830	2.412	0.744	1726.305	0.787			
		1.136				0.967			1.328	0.917	
		0.649				0.807			0.759	0.765	
		1.000				1.000			1.169	0.948	
II (52)	top GPA	3.088	1.000	4125.720	1.000	3.106	1.022	3989.260	0.967		
			1.523				1.111			1.556	1.074
			1.054				0.951			1.077	0.919
			1.304				1.177			1.333	1.138
	bottom GPA	1.967	0.657	3713.080	0.900	1.970	0.648	3631.750	0.880		
			1.000				1.000			0.987	0.978
			0.692				0.855			0.683	0.837
			0.857				1.059			0.845	1.036
top DP	2.890	0.949	4340.475	1.052	2.916	0.959	4273.565	1.036			
		1.445				1.169			1.461	1.151	
		1.000				1.000			1.011	0.985	
		1.237				1.239			1.251	1.219	
bottom DP	2.371	0.767	3504.560	0.849	2.379	0.783	3438.505	0.833			
		1.167				0.944			1.192	0.926	
		0.808				0.807			0.825	0.792	
		1.000				1.000			1.021	0.981	
III (78)	top GPA	2.986	1.000	6052.495	1.000	2.998	1.017	5930.805	0.980		
			1.420				1.096			1.444	1.074
			1.062				0.949			1.080	0.930
			1.247				1.156			1.268	1.133
	bottom GPA	2.049	0.704	5523.605	0.913	2.046	0.694	5436.310	0.898		
			1.000				1.000			0.985	0.984
			0.748				0.866			0.737	0.853
			0.878				1.055			0.865	1.038
top DP	2.790	0.942	6374.705	1.053	2.795	0.948	6313.295	1.043			
		1.338				1.154			1.346	1.143	
		1.000				1.000			1.007	0.990	
		1.174				1.218			1.182	1.206	
bottom DP	2.381	0.802	5235.325	0.865	2.392	0.811	5156.690	0.852			
		1.139				0.948			1.152	0.934	
		0.852				0.821			0.861	0.809	
		1.000				1.000			1.012	0.985	
IV (104)	top GPA	2.925	1.000	7958.120	1.000	2.935	1.015	7851.340	0.987		
			1.360				1.084			1.380	1.070
			1.062				0.950			1.078	0.937
			1.214				1.141			1.232	1.126
	bottom GPA	2.101	0.735	7340.140	0.922	2.097	0.725	7230.005	0.909		
			1.000				1.000			0.986	0.985
			0.781				0.876			0.770	0.863
			0.892				1.053			0.880	1.037
top DP	2.731	0.941	8376.350	1.053	2.741	0.948	8329.525	1.047			
		1.280				1.141			1.289	1.135	
		1.000				1.000			1.007	0.994	
		1.143				1.201			1.151	1.194	
bottom DP	2.392	0.824	6973.965	0.876	2.398	0.829	6875.355	0.864			
		1.121				0.950			1.128	0.937	
		0.875				0.833			0.881	0.821	
		1.000				1.000			1.007	0.986	

The numbers in the parentheses represent the number of subjects. The values in the Table are the results of averaging 1,000 repetitions of the simulation.

Table 21 Guide to reading Tables 17, 18, 19 and 20

	Group S				Group F			
	GPA	ratio	DPachievement	ratio	GPA	ratio	DP achievement	ratio
the top GPA student	(1) $GPA_{GPA}^S$	(1-1) $\frac{GPA_{GPA}^S}{GPA_{GPA}^S}$ (1-2) $\frac{GPA_{GPA}^S}{GPA_{GPA}^S}$ (1-3) $\frac{GPA_{GPA}^S}{GPA_{GPA}^S}$ (1-4) $\frac{GPA_{GPA}^S}{GPA_{GPA}^S}$	(2) $DP_{GPA}^S$	(2-1) $\frac{DP_{GPA}^S}{GPA_{GPA}^S}$ (2-2) $\frac{DP_{GPA}^S}{GPA_{GPA}^S}$ (2-3) $\frac{DP_{GPA}^S}{GPA_{GPA}^S}$ (2-4) $\frac{DP_{GPA}^S}{GPA_{GPA}^S}$	(3) $GPA_{GPA}^F$	(3-1) $\frac{GPA_{GPA}^F}{GPA_{GPA}^F}$ (3-2) $\frac{GPA_{GPA}^F}{GPA_{GPA}^F}$ (3-3) $\frac{GPA_{GPA}^F}{GPA_{GPA}^F}$ (3-4) $\frac{GPA_{GPA}^F}{GPA_{GPA}^F}$	(4) $DP_{GPA}^F$	(4-1) $\frac{DP_{GPA}^F}{GPA_{GPA}^F}$ (4-2) $\frac{DP_{GPA}^F}{GPA_{GPA}^F}$ (4-3) $\frac{DP_{GPA}^F}{GPA_{GPA}^F}$ (4-4) $\frac{DP_{GPA}^F}{GPA_{GPA}^F}$
the bottom GPA student	(5) $GPA_{GPA}^S$	(5-1) $\frac{GPA_{GPA}^S}{GPA_{GPA}^S}$ (5-2) $\frac{GPA_{GPA}^S}{GPA_{GPA}^S}$ (5-3) $\frac{GPA_{GPA}^S}{GPA_{GPA}^S}$ (5-4) $\frac{GPA_{GPA}^S}{GPA_{GPA}^S}$	(6) $DP_{GPA}^S$	(6-1) $\frac{DP_{GPA}^S}{GPA_{GPA}^S}$ (6-2) $\frac{DP_{GPA}^S}{GPA_{GPA}^S}$ (6-3) $\frac{DP_{GPA}^S}{GPA_{GPA}^S}$ (6-4) $\frac{DP_{GPA}^S}{GPA_{GPA}^S}$	(7) $GPA_{GPA}^F$	(7-1) $\frac{GPA_{GPA}^F}{GPA_{GPA}^F}$ (7-2) $\frac{GPA_{GPA}^F}{GPA_{GPA}^F}$ (7-3) $\frac{GPA_{GPA}^F}{GPA_{GPA}^F}$ (7-4) $\frac{GPA_{GPA}^F}{GPA_{GPA}^F}$	(8) $DP_{GPA}^F$	(8-1) $\frac{DP_{GPA}^F}{GPA_{GPA}^F}$ (8-2) $\frac{DP_{GPA}^F}{GPA_{GPA}^F}$ (8-3) $\frac{DP_{GPA}^F}{GPA_{GPA}^F}$ (8-4) $\frac{DP_{GPA}^F}{GPA_{GPA}^F}$
the top DP student	(9) $GPA_{DP}^S$	(9-1) $\frac{GPA_{DP}^S}{GPA_{DP}^S}$ (9-2) $\frac{GPA_{DP}^S}{GPA_{DP}^S}$ (9-3) $\frac{GPA_{DP}^S}{GPA_{DP}^S}$ (9-4) $\frac{GPA_{DP}^S}{GPA_{DP}^S}$	(10) $DP_{DP}^S$	(10-1) $\frac{DP_{DP}^S}{GPA_{DP}^S}$ (10-2) $\frac{DP_{DP}^S}{GPA_{DP}^S}$ (10-3) $\frac{DP_{DP}^S}{GPA_{DP}^S}$ (10-4) $\frac{DP_{DP}^S}{GPA_{DP}^S}$	(11) $GPA_{DP}^F$	(11-1) $\frac{GPA_{DP}^F}{GPA_{DP}^F}$ (11-2) $\frac{GPA_{DP}^F}{GPA_{DP}^F}$ (11-3) $\frac{GPA_{DP}^F}{GPA_{DP}^F}$ (11-4) $\frac{GPA_{DP}^F}{GPA_{DP}^F}$	(12) $DP_{DP}^F$	(12-1) $\frac{DP_{DP}^F}{GPA_{DP}^F}$ (12-2) $\frac{DP_{DP}^F}{GPA_{DP}^F}$ (12-3) $\frac{DP_{DP}^F}{GPA_{DP}^F}$ (12-4) $\frac{DP_{DP}^F}{GPA_{DP}^F}$
the bottom DP student	(13) $GPA_{DP}^S$	(13-1) $\frac{GPA_{DP}^S}{GPA_{DP}^S}$ (13-2) $\frac{GPA_{DP}^S}{GPA_{DP}^S}$ (13-3) $\frac{GPA_{DP}^S}{GPA_{DP}^S}$ (13-4) $\frac{GPA_{DP}^S}{GPA_{DP}^S}$	(14) $DP_{DP}^S$	(14-1) $\frac{DP_{DP}^S}{GPA_{DP}^S}$ (14-2) $\frac{DP_{DP}^S}{GPA_{DP}^S}$ (14-3) $\frac{DP_{DP}^S}{GPA_{DP}^S}$ (14-4) $\frac{DP_{DP}^S}{GPA_{DP}^S}$	(15) $GPA_{DP}^F$	(15-1) $\frac{GPA_{DP}^F}{GPA_{DP}^F}$ (15-2) $\frac{GPA_{DP}^F}{GPA_{DP}^F}$ (15-3) $\frac{GPA_{DP}^F}{GPA_{DP}^F}$ (15-4) $\frac{GPA_{DP}^F}{GPA_{DP}^F}$	(16) $DP_{DP}^F$	(16-1) $\frac{DP_{DP}^F}{GPA_{DP}^F}$ (16-2) $\frac{DP_{DP}^F}{GPA_{DP}^F}$ (16-3) $\frac{DP_{DP}^F}{GPA_{DP}^F}$ (16-4) $\frac{DP_{DP}^F}{GPA_{DP}^F}$

# 「日本経済の現状と展望」

講義題目一覧 2009年～2020年

土肥原先生が長年にわたりご担当された「日本経済の現状と展望」では、経済学の学習で得られた知見を現実社会の理解につなげ、応用する力をつけるため、現実の社会で実務に携わる官公庁、企業、研究機関、報道機関などで活躍している著名な専門家をお招きし、日本経済や産業・企業の現状と展望についての講義が行われてきました。以下では、2009年度から2021年度までの講師一覧を掲載していますが、多彩な講師陣の顔ぶれや、その時々的重要な経済課題に対応したタイムリーな講義内容からは、コーディネートされた土肥原先生の人脈の幅広さや実務で培った確かな識見が伺われます。

## 2009年度

	講師名	所属	講義タイトル
第1回	鶴 光太郎	独立行政法人経済産業研究所 上席研究員	労働・雇用問題から見た日本経済
第2回	宮川 努	学習院大学経済学部 教授	産業構造から見た日本経済
第3回	五十嵐敬喜	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株) 調査部長	内外経済の現状と展望
第4回	東 英治	(株)大和総研 代表取締役専務取締役	証券業界の現状と展望
第5回	内田 純司	新日本製鐵(株) 常務執行役員薄板事業部長	鉄鋼業の現状と展望
第6回	関 考人	住信リース(株) 監査役	リース産業の現状と課題
第7回	高坂 和夫	常盤共同火力(株) 代表取締役社長	エネルギー産業の現状と課題
第8回	斉藤 研治	三菱電機システムサービス(株) 取締役企画経理部長	電気機械産業の現状と展望
第9回	菊澤 誠治	エバラ食品工業(株) 執行役員広報室長	食品産業の現状と課題
第10回	木村健一郎	大日本住友製薬(株) 前顧問	医薬品産業の現状と課題
第11回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	スポーツから見た日本の経済社会

## 2010年度

	講師名	所属	講義タイトル
第1回	五十嵐敬喜	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株) 執行役員調査部長	内外経済の現状と展望
第2回	樋 浩一	(株)ニッセイ基礎研究所 経済調査部長	人口構造と日本経済
第3回	薦田 隆成	(財)連合総合生活開発研究所 所長	2000年代の日本経済

第4回	内田 純司	新日本製鐵(株) 常務取締役	鉄鋼業の現状と展望
第5回	吉國 眞一	みずほ証券(株) シニアアドバイザー	中央銀行と日本経済
第6回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	消費者問題から見た日本の経済社会
第7回	梶原 純司	(株) きょうせい 執行役員企画部長	出版界の現状と展望
第8回	門多 治	(財)電力中央研究所社会経済研究所 上席研究員	電力産業と日本経済
第9回	北原 利行	(株)電通 電通総研コミュニケーション・ラボ 部長	広告産業の現状と展望
第10回	井山 利秋	杉並区役所保健福祉部 管理課長	アニメ産業の現状と支援策などの課題
第11回	菊澤 誠治	エバラ食品工業(株) 執行役員広報室長	食品産業の現状と課題

2011年度

	講師名	所属	講義タイトル
第1回	有地 浩	輸出入・港湾関連情報処理センター(株) 専務取締役	国際物流と日本経済
第2回	原田 泰	(株)大和総研 顧問/東京財団 上席研究員	社会保障と税の一体改革の課題
第3回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	日本経済の現状と展望
第4回	五十嵐敬喜	三菱UFJリサーチ&コンサルティング (株) 執行役員調査部長	震災後の内外経済を展望する
第5回	妹尾 芳彦	(株)新都市ライフ 常勤監査役	日本経済を透視する
第6回	関 考人	住信・バナソニックフィナンシャル サービス(株) 監査役	リース産業の現状と課題
第7回	内田 純司	新日本製鐵(株) 常務取締役	鉄鋼業の現状と展望
第8回	斉藤 研治	三菱電機システムサービス(株) 取締役企画経理部長	電気機械産業の現状と課題
第9回	津田 慶治	(株)知見コミュニケーションシステム 取締役・環境事業部長	ITビジネスと通信の動向
第10回	菊澤 誠治	エバラ食品工業(株) 経営統括本部参事	食品産業の現状と課題
第11回	坪井 達也	住友信託銀行(株) 常勤監査役	信託の現状と課題
第12回	長沼 修二	総合ユニコム(株) 常務取締役	レジャー産業の現状と展望

2012年度

	講師名	所属	講義タイトル
第1回	八代 尚宏	国際基督教大学 客員教授	構造改革と日本経済
第2回	五十嵐敬喜	三菱UFJリサーチ&コンサルティング (株) 執行役員調査本部長	内外経済の現状と展望

第3回	内田 純司	新日本製鐵(株) 取締役	鉄鋼業の現状と展望
第4回	樋 浩一	(株) ニッセイ基礎研究所 専務理事	人口減少と日本の経済成長
第5回	小林 秀男	ディード経営税務事務所 代表	企業の人事制度とキャリア形成
第6回	鶴 光太郎	慶應義塾大学大学院商学研究科 教授	日本の労働市場改革
第7回	吉國 眞一	みずほ証券(株) シニアアドバイザー	グローバル金融危機と日本経済
第8回	原田 泰	早稲田大学政治経済学術院 教授	日本経済を見る視点
第9回	北原 利行	(株) 電通 電通総研メディアイノベーション研究部 研究主幹	広告産業の現状と展望
第10回	傍士 鉄太	一般社団法人日本経済研究所 専務理事 公益社団法人Jリーグ 理事	スポーツと地域振興
第11回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	GDP からみた日本経済
第12回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	社会指標から幸福指標まで

2013年度

	講師名	所属	講義タイトル
第1回	小峰 隆夫	法政大学大学院政策創造研究科 教授	日本経済の現状と課題
第2回	島澤 論	(公財) 総合研究開発機構(NIRA) 主任研究員	日本の社会保障制度と世代会計
第3回	五十嵐敬喜	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株) 執行役員 調査本部長	内外経済の現状と展望
第4回	齋藤 潤	慶應義塾大学大学院商学研究科 特任教授	高齢化・人口減少社会における経済成長の展望
第5回	樋 浩一	(株) ニッセイ基礎研究所 専務理事	世界の中の日本経済
第6回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	経済センサス統計から見た日本の経済、産業、企業の現状と課題
第7回	梶原 純司	(株) ぎょうせい 執行役員	出版界の現状と展望
第8回	斉藤 研治	三菱電機システムサービス(株) 専務取締役経営企画室長	電気機械産業の現状と課題
第9回	津田 慶治	(株) 知見コミュニケーションシステム 取締役	ITビジネスと通信の動向
第10回	鎌谷 省吾	(株) マウンハーフジャパン (元三菱商事勤務)	メキシコ塩の輸入に見る総合商社の役割
第11回	坪井 達也	(株) 三井住友トラスト基礎研究所 取締役社長	信託の現状と課題
第12回	有地 浩	(株) 日本決済情報センター 代表取締役社長	急速に変化する決済のツール

2014年度

	講師名	所属	講義タイトル
第1回	鈴木 明彦	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株) 調査部長	内外経済の現状と展望
第2回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	若者世代の雇用と就活
第3回	樋 浩一	(株)ニッセイ基礎研究所 専務理事	高齢化への対応
第4回	浜野 潤	(株)電通 顧問	経済政策の課題と実行
第5回	広瀬 哲樹	前駐ブルネイ大使	日本経済と東南アジア
第6回	市川 正樹	(株)大和総研調査本部 主任研究員	失われた15年：賃金・雇用の悪化がもたらした諸問題
第7回	室伏 渉	三菱電機(株)人事部人材開発センター シニア講師	電機産業の現状と展望
第8回	長沼 修二	総合ユニコム(株) 特別顧問	レジャー産業の現状と課題
第9回	吉國 眞一	(株)みずほ証券リサーチ&コンサルティング 理事長	戦う中央銀行-日銀の課題、グローバルな課題
第10回	齋藤 潤	慶應義塾大学大学院商学研究科 特任教授	高齢化・人口減少下の日本経済
第11回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	産業構造の変化と地域経済
第12回	門多 治	(一財)電力中央研究所社会経済研究所 シニアエコノミスト	エネルギーと日本経済

2015年度

	講師名	所属	講義タイトル
第1回	小峰 隆夫	法政大学大学院政策創造研究科 教授	日本経済の課題
第2回	鈴木 明彦	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株) 調査部長	内外経済の現状と展望
第3回	樋 浩一	(株)ニッセイ基礎研究所 専務理事	量的・質的金融緩和政策のゆくえ～お金とは何か?
第4回	竜沢 俊彦	野村証券(株) 投資情報部長	金融資本市場の役割
第5回	西崎 文平	(株)日本総合研究所 理事	成長力強化に向けた課題
第6回	矢島 洋子	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株) 女性活躍推進・ダイバーシティマネジメント戦略室 室長	女性活躍の現状と課題～女性活躍新法で何が変わるか～
第7回	神志名泰裕	元NHK解説委員長	アベノミクスと日本政治のゆくえ
第8回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	大学生の就職活動
第9回	齋藤 潤	慶應義塾大学大学院商学研究科 特任教授	高齢化・人口減少と日本経済-どうすれば経済成長を持続させられるか
第10回	荒井 俊行	(一財)土地総合研究所 専務理事	不動産取引を巡る重要論点

第11回	田宮 寛之	(株) 東洋経済新報社「東洋経済 HR オンライン」編集長	21世紀に飛躍するグローバル成長企業群
第12回	神田 玲子	(公財) 総合研究開発機構 理事	高齢化と財政規律

2016年度

	講師名	所属	講義タイトル
第1回	小峰 隆夫	法政大学大学院政策創造研究科 教授	日本経済の課題
第2回	鈴木 明彦	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株) 調査部長	内外経済の現状と展望
第3回	浜野 潤	(株) 電通 顧問/電通総研 上席フェロー	経済政策の課題
第4回	篠原 尚之	東京大学 政策ビジョン研究センター 教授	世界経済のトレンドをみる視点
第5回	樋 浩一	(株) ニッセイ基礎研究所 専務理事	異次元金融緩和と日本経済～マイナス金利政策を考える～
第6回	中田 一良	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株) 調査部 主任研究員	TPPと日本経済
第7回	神志名泰裕	元NHK解説委員長	アベノミクス第二章 政治的分析と展望
第8回	吉國 眞一	金融広報中央委員会 会長	金融リテラシー～人生とお金
第9回	小田亜紀子	独立行政法人国際協力機構 青年海外協力隊事務局 次長	中南米経済社会の現状と課題
第10回	西崎 文平	内閣府政策統括官(共生社会政策担当)	成長力強化に向けた諸課題
第11回	名取はにわ	日本BPW連合会理事長(元内閣府男女共同参画局長)	男女共同参画社会構築の意義と必要性
第12回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	日本の高齢者政策の変遷

2017年度

	講師名	所属	講義タイトル
第1回	鈴木 明彦	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株) 調査部長	内外経済の現状と展望
第2回	樋 浩一	(株) ニッセイ基礎研究所 専務理事	金融の今後を考える～お金とその未来～
第3回	法専 充男	日本大学国際関係学部 教授	ユーロはどこに問題があったのかー国際経済学の立場からー
第4回	菅野 雅明	ソニーフィナンシャルホールディングス(株) チーフエコノミスト	経済を見るポイント
第5回	神志名泰裕	政治ジャーナリスト(元NHK解説委員長)	アベノミクスの検証とトランプリスク分析
第6回	宮川 努	学習院大学経済学部 教授	凡人から見た日本経済ー産業構造の変化と日本の生産性向上



第7回	鶴 光太郎	慶應義塾大学大学院商学研究科 教授	働き方で日本が変わる
第8回	矢島 洋子	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株) 主席研究員 共生社会室長	女性活躍推進と働き方改革
第9回	中村 昭裕	政策研究大学院大学 教授	グローバル化を考える視点
第10回	荒井 俊行	(一財)土地総合研究所 専務理事	不動産取引等の現状と課題
第11回	神田 玲子	(公財)総合研究開発機構 理事	少子高齢化と財政規律
第12回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	政府開発援助(O DA)の変遷

2018年度

	講師名	所属	講義タイトル
第1回	松山 健士	日本総合研究所顧問/総務省参与	日本経済の課題と経済政策の可能性
第2回	菅野 雅明	ソニーフィナンシャルホールディングス(株)チーフエコノミスト	内外経済の現状と今後の動向
第3回	榎 浩一	(株)ニッセイ基礎研究所 専務理事	仮想通貨とお金の未来
第4回	島澤 諭	(公財)中部圏社会経済研究所 研究部長	シルバー民主主義論を超えて
第5回	神志名泰裕	政治ジャーナリスト(元NHK解説委員長)	アベノミクスの5年と新経済政策の評価
第6回	鈴木 明彦	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株)調査本部 研究主幹	日本経済の見方
第7回	館 逸志	地域活性化学会副会長/地域活性化伝道師	人口減少時代の国土のビジョン
第8回	山崎日出男	(公社)日本広報協会理事長(元在ポスニアヘルツェゴビナ大使)	東欧をめぐる政治経済問題
第9回	角田真理子	明治学院大学法学部 教授	最近の消費者問題の特徴
第10回	吉國 眞一	金融広報中央委員会 会長	暮らしと金融-金融リテラシーの向上
第11回	神田 玲子	(公財)総合研究開発機構 理事	人工知能の近未来
第12回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	日本の中小企業政策の変遷

2019年度

	講師名	所属	講義タイトル
第1回	松山 健士	日本総合研究所顧問	日本経済の長期的課題-新たな時代に向けて-
第2回	菅野 雅明	ソニーフィナンシャルホールディングス(株)チーフエコノミスト	新時代の内外経済動向
第3回	榎 浩一	(株)ニッセイ基礎研究所 専務理事	人生百年時代の日本経済を設計する
第4回	神志名泰裕	政治ジャーナリスト(元NHK解説委員長)	新時代 日本がめざす経済・社会の進路

第5回	梶原 純司	ぱるす出版(株) 代表取締役社長	出版界の現状と今後
第6回	村田 啓子	首都大学東京 経済経営学部 教授	最近の消費・貯蓄の動向と展望
第7回	矢島 洋子	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株) 執行役員兼首席研究員	企業におけるダイバーシティ推進と働き方改革
第8回	宮川 努	学習院大学経済学部 教授	生産性を語りつくす
第9回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	経済制度と経済統計
第10回	荒井 俊行	(一財)土地総合研究所 専務理事	不動産をめぐる問題(所有者不明土地問題を中心に)
第11回	法専 充男	日本大学国際関係学部 教授	国際比較から見えてくる日本の豊かさの現状

※ 2020年度は、新型コロナウイルス感染症の流行により開講せず。以下は、予定されていた講義題目。

	講師名	所属	講義タイトル
第1回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	オリエンテーション及びレポートの書き方
第2回	松山 健士	(株)日本総合研究所顧問・元内閣府事務次官	日本経済の長期的課題
第3回	樋 浩一	(株)ニッセイ基礎研究所 専務理事	人生百年時代の日本経済を設計する
第4回	菅野 雅明	ソニーフィナンシャルホールディングス(株) チーフエコノミスト	新時代の内外経済動向
第5回	神志名泰裕	政治ジャーナリスト・元NHK解説委員長	新時代 日本がめざす経済・社会の進路
第6回	梶原 純司	ぱるす出版(株) 代表取締役社長	出版界の現状と今後
第7回	村田 啓子	首都大学東京 経済経営学部 教授	最近の消費・貯蓄の動向と展望
第8回	矢島 洋子	三菱UFJリサーチ&コンサルティング(株) 執行役員兼首席研究員	企業におけるダイバーシティ推進と働き方改革
第9回	宮川 努	学習院大学経済学部 教授	生産性を語りつくす
第10回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	統計制度と経済統計
第11回	荒井 俊行	一般財団法人土地総合研究所専務理事	不動産をめぐる問題(所有者不明土地問題を中心に)
第12回	法専 充男	日本大学国際関係学部 教授	国際比較から見えてくる日本の豊かさの現状
第13回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	講義のまとめとレポート回収

2021年度

	講師名	所属	講義タイトル
第1回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	オリエンテーション（講義の趣旨、レポートの書き方など）
第2回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	各講義の説明および事前勉強の進め方について
第3回	原田 泰	名古屋商科大学ビジネススクール教授 (前日本銀行審議委員)	金融政策と日本経済
第4回	菅野 雅明	ソニーフィナンシャルホールディングス 株式会社金融市場調査部シニアフェロー チーフエコノミスト	内外の経済動向と展望
第5回	樋 浩一	学習院大学経済学部 特別客員教授	MMT（現代貨幣理論）を考える
第6回	神志名泰裕	政治ジャーナリスト（元NHK解説委員 委員長）	コロナ激変時代の社会・経済政策
第7回	浜辺真紀子	株式会社大塚商会独立社外取締役、ソ ウルドアウト株式会社独立社外取締役	日本経済と株式市場
第8回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	日本経済50年を振り返る
第9回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	内外の経済問題、経済政策から50年を 振り返る
第10回	大沢真知子	日本女子大学名誉教授（前日本女子大 学人間社会学部現代社会学科教授）	21世紀の生き方・働き方を考える
第11回	佐藤 公敏	ヒートアイランド学会理事（元亜細亜 大学教授、元立教大学教授）	二重の温暖化に伴う環境と経済激変の 世紀～《気候製造者》としての私たち の生き方
第12回	青木 成樹	日本エヌ・ユー・エス株式会社技術顧 問（前株式会社価値総合研究所取締役 常務執行役員上席主席研究員）	中小企業とイノベーション
第13回	土肥原 洋	亜細亜大学経済学部 教授	講義の振り返りとレポート提出

## 〔経済学部経済社会研究所規約〕

施行 昭和 51 年 1 月 8 日

変更 昭和 57 年 6 月 2 日

第 1 条 この規約は、亜細亜大学経済学部を設置する「経済社会研究所」(Institute of Economic and Social Research, Faculty of Economics, Asia University) に関する事項を定めるものである。

第 2 条 本研究所は、経済学を中心とする総合的な理論研究を通じて、日本及び世界の経済・政治・社会・文化一般の実態に関する総合的調査・研究を行ない、日本及び世界の発展に資することを目的とする。

第 3 条 本研究所は、前条の目的を達成するために次の活動を行なう。

- (1) 総合的な理論研究
- (2) 日本及び世界の経済・政治・社会・文化一般の実態に関する調査・研究
- (3) 調査・研究の受託及び委託
- (4) セミナー・講演会・研究会等の開催
- (5) 図書及び情報・資料の収集整理
- (6) 研究者の派遣及び受け入れ
- (7) 調査・研究の成果並びに資料の刊行
- (8) 以上の他、本研究の目的達成上必要と認める諸活動

第 4 条 本研究所研究員は経済学部専任教員をもって構成する。

第 5 条 本研究所に所長を置く。

2. 所長は、本研究所を代表し、その業務を統轄する。
3. 所長は教授会が決定する。
4. 所長の任期は 2 年とする。但し重任を妨げない。

第 6 条 研究員は本研究所の目的に関連あるプロジェクトの調査・研究に従事するもの

とする。

2. 研究員の職務を助ける補助研究員を置くことができる。
3. 補助研究員の嘱任・解任は教授会の議を経て、所長がこれを行なう。

第 7 条 本研究所の活動を行なうため必要と認めるときは、客員研究員若干名を置くことができる。

2. 客員研究員の嘱託・解任は、教授会の議を経て、所長がこれを行なう。

第 8 条 本研究所に運営委員を設ける。

2. 運営委員会は、教授会により選出された運営委員をもってこれを構成し、第 3 条に掲げられた事項を審議決定する。
3. 運営委員会は、所長がこれを招集し、その議長となる。

第 9 条 この規約の運用に関する内規は必要に応じて別に定める。

## 〔亜細亜大学経済学会会則〕

(名 称)

第1条 本会は、亜細亜大学経済学会 (The Economic Society of Asia University) と称する。

(目 的)

第2条 本会は亜細亜大学における経済学の研究を促進することを目的とする。

(事務所)

第3条 本会の事務所は亜細亜大学経済学部内に置く。

第4条 本会は第2条の目的を達成するために次の事業を行なう。

1. 研究会・講演会等の開催
2. 会員の研究活動の助成
3. 機関誌その他の刊行
4. その他本会の目的達成に必要な事業

(会 員)

第5条 本会の会員は次のとおりとする。

1. 正会員は、経済学部専任教員とし、総会・研究会に出席し、研究成果を機関誌に発表する。
2. 学生会員は、経済学部学生および大学院経済学研究科院生として、機関誌の配布を受ける。
3. 賛助会員は、本会の趣旨に賛同し、正会員2名以上の推薦により、理事会の承認を受けた者とし、機関誌の配布を受ける。

(役 員)

第6条 本会には次の役員を置く。

会 長 1名

理事および監事 若干名

役員は正会員中より選出し、その任期は2年とする。但し、重任を妨げない。

(運営委員会)

第7条 本会事業運営のため、若干名の運営委員を置く。

(総 会)

第8条 総会は毎年1回正会員を招集して開催される。会長は随時に総会を招集することができる。

(経 費)

第9条 本会の経費は正会員・賛助会員の会費・学生寄付金・寄付金・その他の収入により支弁する。

(会計および監査)

第10条 本会の会計年度は4月1日に始まり翌年3月31日に終わる。監事は毎年本会の会計を監査する。

(会則改正)

第11条 本会会則の改正は正会員の過半数の賛同によってなされる。

付 則

本会則は昭和46年6月6日より施行する。

## 〔亜細亜大学『経済学紀要』投稿規定〕

本規定は平成26年12月1日より実施する。

### 1. 投稿資格

- (1) 亜細亜大学経済学会の会員
- (2) 亜細亜大学経済学部の特別任用教員
- (3) 共著論文の場合には、前項(1)(2)に定める者が著者の1人であること。

### 2. 紀要論文の掲載要件

投稿された論文は編集委員会において、掲載の可否を決定する。

### 3. 原稿枚数等

- (1) 日本語原稿の文字数は以下とする。  
論文：12,000～30,000字程度（図表等も含む。以下同じ）  
研究ノート・書評：20,000字以内。
- (2) 英文原稿の分量は、日本語に準ずるものとする。
- (3) 原稿には英語による題名を付記する。
- (4) 論文・研究ノートは、400ワード以内の英文要旨を付す。

### 4. 著作権、学術リポジトリ

- (1) 本紀要に掲載された論文等の著作権は、経済学会に帰属する。
- (2) 本紀要に掲載された論文等は、「亜細亜大学学術リポジトリ」へ登録し、公開するものとする。ただし執筆者からの辞退の申し出があった学術論文等については、これを行わない。

### 5. 規定の改正

本規定の改正は、経済学会の過半数の同意を得て行うものとする。

### 6. 実施

〔亜細亜大学経済学会会員〕（五十音順）

一山 稔之 茨木 秀行 猪原 龍介 白井 邦彦 大森 克徳 奥井 智之  
加藤 一彦 加藤 涼 神谷 久覚 金 廷珉 権丈 英子 申 寅容  
杉渕 忠基 須永 隆 高橋 知也 立尾 真士 谷合 弘行 土屋 亮  
長浜 尚史 藤村 希 布田 功治 水野明日香 吉田 律

経済学会会長 須永 隆

理事 茨木 秀行 白井 邦彦 権丈 英子 高橋 知也

監事 水野明日香

経済学紀要編集委員会

委員長 茨木 秀行

委員 水野明日香 神谷 久覚

### 〔編集後記〕

土肥原洋先生の退職記念号となる第46巻第1/2号合併号をお届けします。お世話になった先輩の退職にあたり、本号の編集を担当させて頂くこととなり、大変嬉しく思います。土肥原先生は、長年の実務経験を活かし、日本経済論や経済統計に関する研究と講義を担当されるとともに、実社会と大学教育の橋渡し役として、企業の実務家や有識者との交流の機会を充実させることにも尽力されました。また、温厚で誠実なお人柄により、多くの方から信頼を集め、学部の運営にも多大な貢献をされてこられました。長年のご尽力に感謝するとともに、これからも、益々のご活躍をお祈りいたします。

(茨木秀行)



**【執筆者紹介】**

教 授 茨 木 秀 行 (経済政策)  
教 授 申 寅 容 (理論経済学・経済成長論)  
准 教 授 水 野 明日香 (アジア経済史)

**経済学紀要 第46巻 第1/2号 2023年3月17日発行**

---

編集者 亜細亜大学経済学会  
発行者 〒180-8629  
東京都武蔵野市境5-24-10  
電話 0422(54)3111(代)

製作 藤原印刷株式会社  
〒390-0865  
長野県松本市新橋7-21  
電話 0263(33)5092

---