

## 〔論 文〕

# 「令和の米騒動」米不足と米価暴騰の原因と対策： 減反・貿易制限の保護政策から増産・自由貿易の競争政策への改革（上）

林 直 嗣

## 目 次

はじめに

1. 「令和の米騒動」米不足・米価暴騰の経緯の現状分析
  2. 米不足・米価暴騰のメカニズムの理論的分析
    - 2.1. 円安政策による輸入コストプッシュ・インフレ
    - 2.2. 猛暑による供給不足で米価の値上がり
    - 2.3. 流通段階の目詰まり
    - 2.4. ドル高円安による外国人観光客の需要増加
    - 2.5. 農林中金の巨額赤字の補填
  3. 米不足や米価暴騰の統計的実証分析
    - 3.1. 米不足や米価暴騰の相関分析
    - 3.2. 米不足や米価暴騰の重回帰分析
- (以上本号)
4. 米不足や米価暴騰の対策としての備蓄米放出政策
    - 4.1. 最高値入札制と小泉農水相の随意契約制による備蓄米放出の効果
    - 4.2. 備蓄米の流通目詰まりと流通段階での米価暴騰
    - 4.3. 備蓄米放出の対象業者
    - 4.4. 備蓄米の表示方法
  5. MA 米の活用政策と輸入自由化政策
  6. 鈴木農水相による減反政策への逆戻りと米価暴騰の加速
  7. 「お米券」に米価暴騰を抑える効果はあるのか？
  8. 米の需給や価格を安定化させる長期戦略：米作の機械化大農法と農業の経営改革

9. 米作農業の国際競争力を高める長期戦略：減反・貿易制限の保護政策から増産・自由貿易の競争政策へ
  10. 農業改革と食料自給率向上と食料安全保障の長期戦略
  11. 新しい農業政策と農業経営への改革展望
- 参考文献

## はじめに

米は日本人の主食であり、それに異常事態が発生すれば、国民生活に異常な支障が及ぶ。1918年に第1次世界大戦の最中、農村からの人口流出で米の生産量が伸び悩む一方で、工場労働者の増加で米需要が増大し、1石15円だった米価は50円に3倍以上に暴騰し、暴動が起こり「大正の米騒動」と呼ばれた。75年後の1993年には異例の冷害により作況指数は74に激減して約270万tの米不足となり「平成の米騒動」と呼ばれたが、政府は遅滞なく約250万tの緊急輸入政策により米価の上昇を3.5%に抑制することができた。それから約30年を経て2024年には観測史上最高の猛暑等により今度は米不足と米価暴騰が共に発生し、「令和の米騒動」と呼ばれ、政府は備蓄米約64万tを放出したが、供給不足は何とか補填されたものの、米価は約2倍=100%も暴騰し、国民生活に重大な支障をもたらした。25年には米離れにより米の在庫が増加して超過供給となったにも拘わらず、米価は更に暴騰する異常事態となった。本稿の目的は、大幅な需給アンバランスと米価暴騰の「令和の米騒動」が発生した経緯を客観的に現状分析すると共に、その原因と短期的な政策、及び

長期的な改革戦略について、客観的・科学的に分析し説明することである。

そのため先ず1節では、米不足と米価暴騰の「令和の米騒動」が発生した経緯と背景を客観的に現状分析する。2節では、米不足・米価暴騰のメカニズムをインフレ理論の比較静学を用いて理論的分析を行う。日銀の円安政策による輸入コストプッシュ・インフレ、猛暑による供給不足で米価の値上がり、独占力による流通段階の目詰まり、ドル高円安による外国人観光客の需要増加、農林中金の1.8兆円もの運用損失、長期の減反政策による生産調整の硬直化などの効果を理論的に分析する。そうした事実認識や理論的分析を検証するため、3節では米不足や米価暴騰の統計的実証分析を行う。米不足や米価暴騰の相関分析と重回帰分析を客観的に行う。4節では、米不足や米価暴騰の対策として執られた備蓄米放出政策を分析する。最高値入札制と小泉農水相の随意契約制による備蓄米放出の効果、備蓄米の流通目詰まりと流通段階での米価暴騰、備蓄米放出の対象業者、備蓄米の表示方法などについて説明する。5節では、GATTのウルグァイ・ラウンドで合意したMA米の活用政策と輸入自由化政策を検討する。6節では、鈴木農水相による減反政策への逆戻りと米価暴騰の加速について客観的に分析する。同時に7節では、「お米券」に米価暴騰を抑える効果はあるのかどうか、比較静学による理論的な分析をする。8節では、米の需給や価格を安定化させる長期戦略として、米作の機械化大農法と品種改良など農業の経営改革について検討する。9節では、米作農業の国際競争力を高める長期戦略として減反・貿易制限の保護政策から増産・貿易自由化の競争政策への改革の必要性について分析する。10節では、食料自給率を継続的に下げてきた従来の保護主義的農政に対して、生産性向上や増産を促す食料自給率向上と食料安全保障の長期戦略を提案する。最後に11節では、結論として将来に向けた成長と発展のために、新しい農業政策と経営改革への総合政策的な展望を纏める。

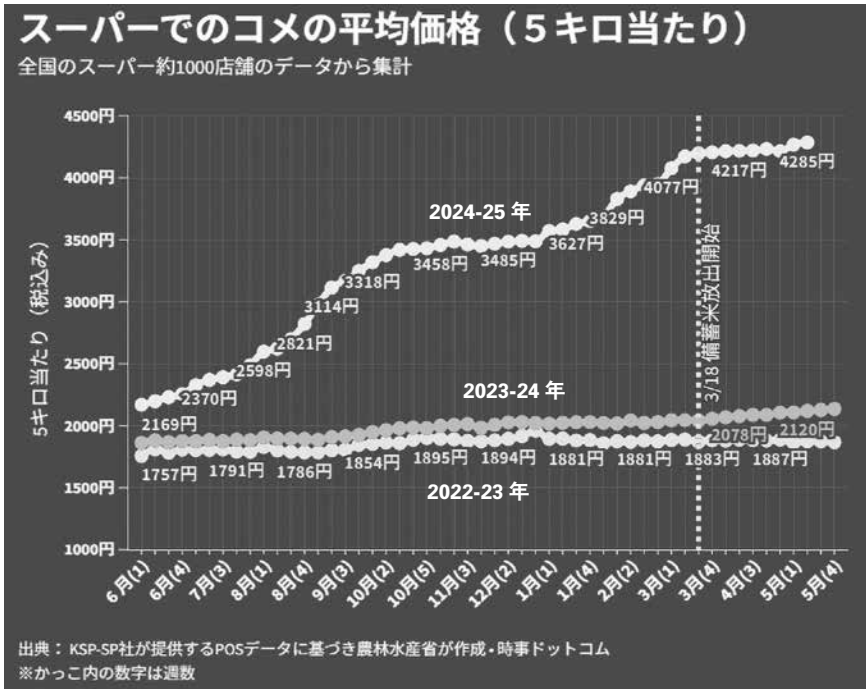
## 1. 「令和の米騒動」米不足と米価暴騰の経緯の現状分析

新米の最初の出荷時期は地域によりやや異なり、沖縄は7月頃、九州は8月上旬、関西・中国・四国は9月上旬、関東・北陸・東北は9月下旬、北海道は10月上旬である。全国のスーパーでの新米5kgの平均の小売価格は、図1と図2のPOS (Point of Sales) データに基づく農水省等の調査によると、22~23年は1757~1887円であったのが、23~24年は1890~2120円に前年比で7.6~14.2%と高騰した。ところが、24~25年になると2169~4285円に前年比で14.8%~102.1%と2倍以上に、嘗てないほど急激な暴騰となった。小泉前農水相の随意契約制による備蓄米放出政策が功を奏して25年6月には5kg 1980円にまで低下し、全体平均でも25年8月には3542円まで低下した。ところが、25~26年の新米が出荷されると9月1~7日販売分では4155円と17.3%も値上がりに逆戻りし、銘柄米の平均では4344円と昨年以上に高騰している。

図3のスーパーの平均小売価格の日次データでは、底値と比べ9月20日には4205円に18.7%も高騰し、消費者や国民よりも農家や農協などを重視する高市内閣・鈴木農水相になってからは、11月8日には史上最高値4500円を記録し、27%も暴騰が加速している。こうした米価暴騰は戦後では初めてであり、「平成の米騒動」よりも「令和の米騒動」は遙かに深刻である。

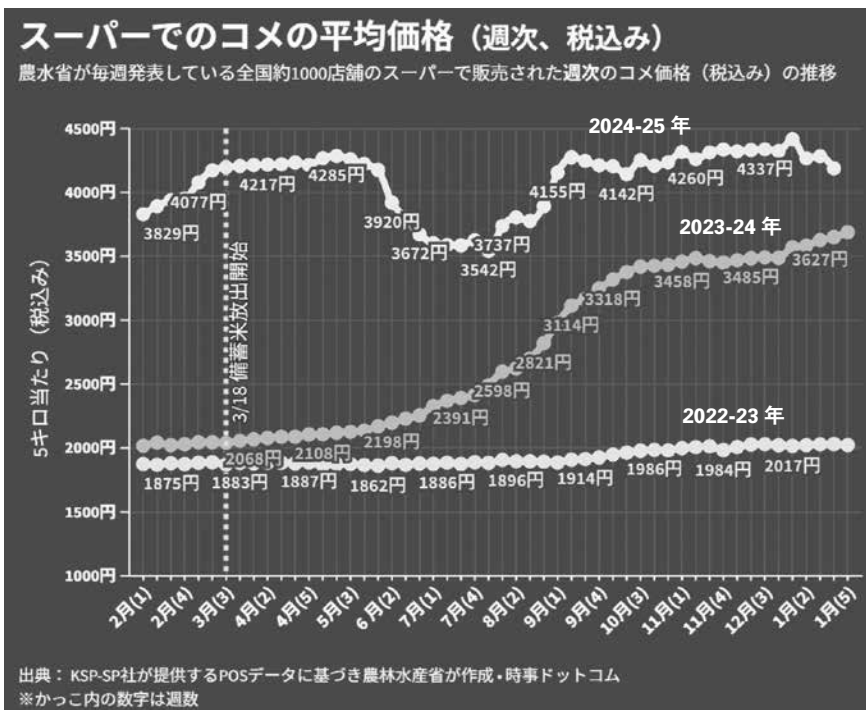
食生活の欧米化・近代化につれて米穀類ではパンやスバゲティ、パスタなどの洋食の食用割合が増えてきて、日本の伝統的な主食であるコメの需要や供給が減ってきた。とはいえ、コメは依然として日本の主食である。日本生活協同組合連合会(2025)の「お米についてのアンケート調査」(10月9日~10月14日実施、有効回答数5887件)では、日本で米食は1日に2回程度が約51.0%、1日に1回程度が26.9%、1日に3回以上が16.8%、殆ど食べないが1.4%であり、1日に最低1回はお米を食べる人の割合は94.7%であるが、前回3月の調査よりやや減っている。米を選ぶ理由は、「米が好き、おい

図1 スーパーでのコメの平均価格（週次、2024年6月～2025年5月）



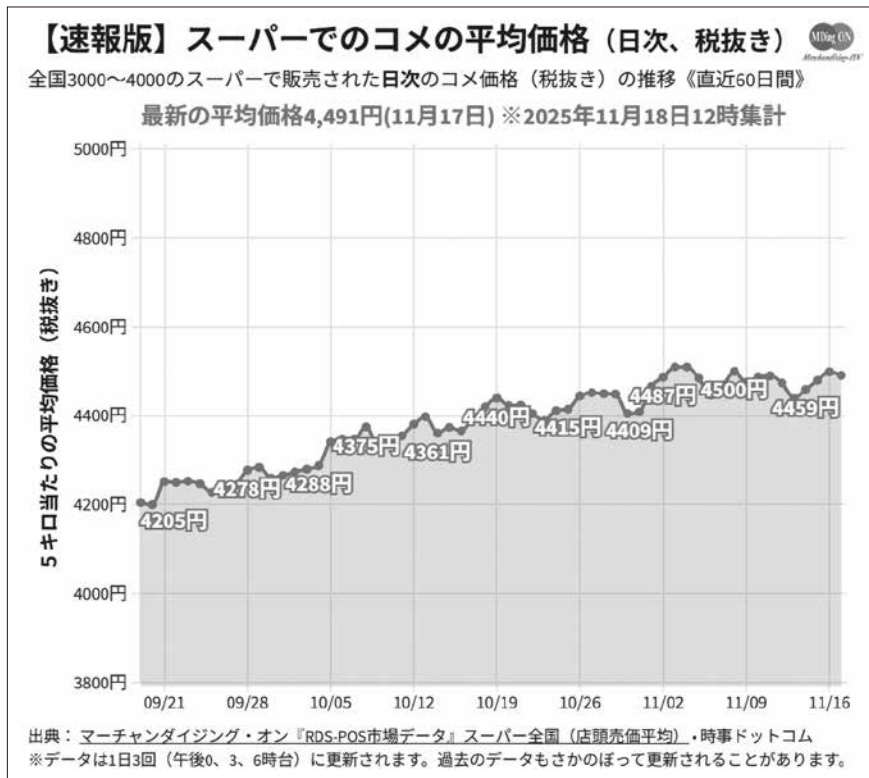
(出所) 時事どっとコム

図2 スーパーでのコメの平均価格（週次、2025年2月～2026年1月）



(出所) 時事どっとコム

図3 スーパーでのコメの平均価格（日次）



(出所) マーチャндаイジング・オン『RDS・POS 市場データ』スーパー全国・時事ドットコム

しいから」は62.5%、「米を食べるのが習慣になっているから」は55.3%と多く、「米は安く経済的だから」は6.4%と非常に僅かで、米騒動を受けて前回より減っている。

ここ2~3年のコメの供給不足と米価高騰・暴騰は、戦後では嘗てないほど急激であり、国民生活に重大な支障や混乱をもたらしており、「令和の米騒動」と呼ばれている。1991年ピナツボ山噴火による火山灰や成層圏エアロゾルの増大により、日射量が数年に亘り低下したことなどに起因して、1993年に著しい冷害によってコメの玄米ベースの全国作況指数は74、玄米ベースの収穫量は1057万tから783万tに急減し、需要に対して供給が約270万トンも大幅に不足して国民生活に重大な支障をもたらしたため、「平成の米騒動」と呼ばれた。そこで、政府はその分の緊急輸入自由化政策によって供給不足を補

填したため、米価（相対価格）上昇率は3.5%に抑えられた。つまり、備蓄米制度がなくても輸入自由化政策を機動的に実施すれば、米不足や米価暴騰は抑制することができることを実際に証明した。よって、混乱を抑える緊急輸入自由化対策としては、ほぼ成功したと評価できる。

次に表1の長期時系列データを見ると、24年度の対前年比上昇率は、生産者米価（JA農協など集荷業者が農家に仮渡し金として支払う概算金、1995年以前は政府が生産者の農家から買い上げた政府買入価格）は、作況指数が101であったにも拘わらず、18%も急上昇している。こうした米不足や米価暴騰の背景には、幾つかの事態の変化があった。

まず第1に、22年2月にロシアによるウクライナ侵攻が始まり、小麦など農産物や石油・天然ガスなど資源エネルギーの供給不足からこれ

表1 生産者米価、相対価格、生産量などの長期時系列データ (2000～2025年)

年産	年産	生産者米価 概算金	上昇率	相対価格 2月	上昇率	集荷 マージン	卸売業者 間価格	上昇率	卸売 マージン	小売 価格 (5kg)	上昇率	小売 マージン	全生 産量 (万t)	作況 指数	民間 在庫 当年 8月	過 不足 分	民間 在庫 翌年 6月	輸 入 物 価	連 結 純 利 益 (億円)	
2000	平成 12	15200		17096	-4.8					1978			949	104					1175	
2001	平成 13			17293	1.2					1991	0.66		906	103					706	
2002	平成 14			17171	-0.7					2002	0.55		889	101					654	
2003	平成 15			22296	29.8					2015	0.65		779	90					1446	
2004	平成 16			16660	-25.3					2303	14.29		873	98					1399	
2005	平成 17	14800		16048	-3.7	7.8				2040	-11.42		907	101					2693	
2006	平成 18	12000	-18.9	15203	-5.3	21.1				1996	-2.16		856	96					2568	
2007	平成 19	7000	-41.7	14164	-6.8	50.6				1950	-2.30		871	99					2768	
2008	平成 20	12000	71.4	15146	6.9	20.8				1832	-6.05		882	102	48			117.2	-5721	
2009	平成 21	12300	2.5	14470	-4.5	15.0				1812	-1.09		847	98	93	45		98.5	330	
2010	平成 22	8700	-29.3	12711	-12.2	31.6				1739	-4.03		848	98	102	9		101.4	1295	
2011	平成 23	14100	62.1	15215	19.7	7.3				1649	-5.18		840	101	55	-47		106.8	705	
2012	平成 24	12600	-10.6	16501	8.5	23.6				2223	34.81		852	102	62	7		107.6	1198	
2013	平成 25	11000	-12.7	14341	-13.1	23.3				2182	-1.84		861	102	104	42		119.6	1557	
2014	平成 26	8700	-20.9	11967	-16.6	27.3				2043	-6.37		844	101	103	-1		120.4	4113	
2015	平成 27	11500	32.2	13175	10.1	12.7				1903	-6.85		799	100	112	9		109.4	2712	
2016	平成 28	10500	-8.7	14307	8.6	26.6				1976	3.84		804	103	93	-19		100.0	2061	
2017	平成 29	11500	9.5	15595	9.0	26.3				2071	4.81		782	100	88	-5		107.6	1476	
2018	平成 30	12000	4.3	15688	0.6	23.5				2168	4.68		778	98	87	-1	131	12.4	1035	
2019	令和 1	12200	1.7	15716	0.2	22.4				2173	0.23		776	99	79	-8	154	107.4	920	
2020	令和 2	11400	-6.6	14529	-7.6	21.5				2175	0.09		777	99	101	22	173	99.7	2082	
2021	令和 3	9800	-14.0	12804	-11.9	23.5				2105	-3.22		756	101	118	17	172	121.6	875	
2022	令和 4	11500	17.3	13844	8.1	16.9	14967		7.5	2015	-4.28	38.1	727	100	122	4	153	150.0	510	
2023	令和 5	15240	32.5	15315	10.6	0.5	15865	6.0	3.5	2091	3.77	36.8	717	101	104	-18	115	145.6	636	
2024	令和 6	18000	18.1	24597	60.6	26.8	25225	59.0	2.5	2670	27.69	21.3	735	101	65	-39	105	149.9	-18079	
2025	令和 7	28000	55.6	36895	50.0	24.1	37058	46.9	0.4	4260	59.55	27.5	748	102	83	18	121	145.8	846	
				1995年以前は政府買入価格																
				05年以前は全国米穀取引・価格形成センター入札価格																

出所：農水省統計など、生産量は玄米ベースで飼料等も含む。  
概算金は全国平均ではなく、記録に残っている地域の値。

(出所) 農水省等の統計データから筆者が取り纏め、太字部分は農水省担当官が修正。輸入物価はGDP統計の輸入デフレーター。連結純利益は農林中金財務報告書からで、2025年は前期分。

らの国際価格が急騰し、米欧諸国の消費者物価を約8%も押し上げた。そこで米欧諸国の中央銀行は利上げによる総需要抑制でインフレ沈静化をしたが、景気抑制効果もあった。ところが、日銀は「非伝統的」「異次元政策」と称してマイナス金利やゼロ金利に異端に、異常に固執し続け、22年以降も世界的に類例がなくマイナス

金利を強行したため、ドル高・円安を激しく進行させる結果となり、約50~60%もの輸入コストプッシュ（費用圧力）・インフレを招いた。石油、石炭、天然ガス、ウランなどエネルギー資源の大半を輸入に頼るため、それらの輸入物価が約5割も高騰したので、それらを用いる殆どの商品・サービスが高騰して、長かったデフレ

期とは事態が一変してインフレ期を迎えた。農業でもそのため輸入する肥料や農機具等の仕入れ価格上昇などの影響を受けざるを得ず、米価の出発点である農家の出荷米価・概算金を大幅にコストプッシュした。

第2に、猛暑による粳や下粳の不作のために、玄米からの選米・精米の段階で、精米歩留率や精米生産量が減少した影響が推察できる。農水省の作況指数や生産高は、脱穀した玄米段階の収穫量であり、精米段階ではないため、こうした精米段階での不作の影響が把握できず、農水省や政府の政策対応が非常に遅れた重大な原因となった。生産高や作況指数を玄米ベースだけでなく精米ベースでも正確に統計を作成する必要がある。そこで、小泉農水大臣は25年6月には、過去70年続いた作況指数の問題点を指摘し、統計数値の改善に努める方針を打ち出した。更に重要なことに、JAなど集荷業者への付度をせず、精米段階での不作を踏まえて備蓄米の大量放出を断行した。

第3に、集荷業者から卸売業者、小売業者へと流れる複雑な流通段階で、独占力に基づく買い溜め、買い占め、売り惜しみなどによる目詰まりが起こったことが挙げられる。表1の通り、24年度の生産者米価（概算金）は対前年比で18%の上昇となったので、流通の各段階でも同程度の対前年比上昇は避けられないにしても、集荷業者から卸売業者への相対価格は61%、卸売業者間や小売りに卸す卸売価格は59%、小売業者が消費者に売る小売価格は28%と、それ以上の大幅な値上がりが起こった。25年度は更に酷い暴騰で、生産者米価（概算金）は対前年比で57%も上昇となったので、流通の各段階でも同程度の対前年比上昇は避けられない。集荷業者から卸売業者への相対価格は50%、卸売業者間や小売りに卸す卸売価格は47%、販売業者が消費者に売る小売価格は60%と、大幅な値上がりが起こった。特に2005年以降で50%以上の暴騰が起こった異常事態は、概算金では2008年のリーマン・ショック、2011年の東日本大震災と、2025年の令和の米騒動の3回だけである。相対価格では過去20年で一度もなく、今回の令和の米騒動が初めてである。卸売価格では過去

20年のデータはないが、今回の令和の米騒動で起こった。小売価格では過去20年で一度もなく、今回の令和の米騒動が初めてである。

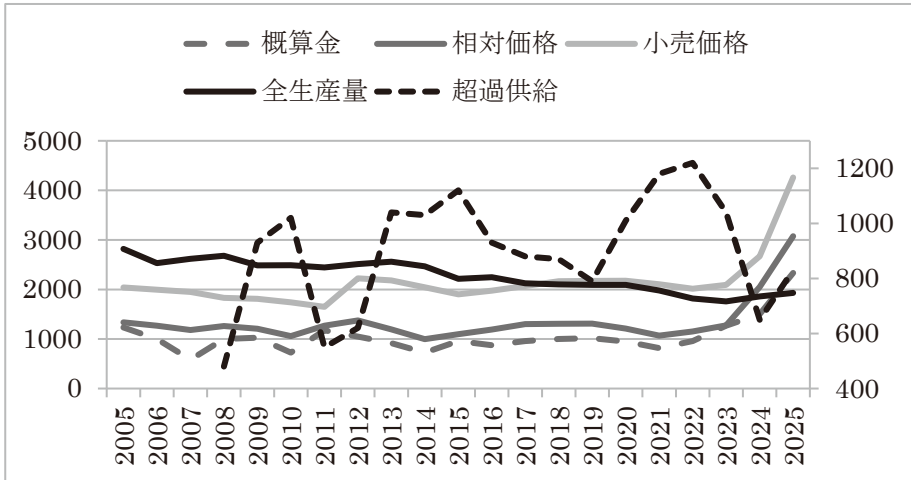
前段階に対する値上がり率であるマージン率を見ると、2024~2025年度ではJAなど集荷段階で24~27%と、小売段階で21~28%とかなり高い。だが卸売段階では中小業者が多いため0.4~2.5%と非常に低いのが実態である。山下一仁(2025a)は「卸売業者の利益率は他の業種に比べて低い水準である。卸売業者は、集荷、分荷、精米加工など様々な機能を果たしている。」と指摘する。

こうした生産者米価（概算金）以上の値上がり率やマージン率の急上昇は、流通段階、特に集荷業者の段階での流通の目詰まりを反映しており、買い溜め・買い占め・売り惜しみによる値段吊り上げで独占的市場支配力が働いた証拠と推察される。よって、公正な完全競争を確保するために、公正取引委員会は特に集荷業者の段階での調査に基づいて、何らかの勧告や指導ないしは法的措置を行い、流通改革を進めることが必要ではないか。

生産者米価（概算金）が24年度には18%も上がり、コメの入荷量が少なくなると、流通の各段階とりわけJAなど集荷業者の段階ではそれが今後も続くか更に酷くなるかを敏感に懸念して、流通在庫保有量を更に増やして買い占め・売り惜しみをする動機が働く。すると、更にコメの供給は不足して米価上昇を加速するので、コストプッシュ・インフレ（費用圧力インフレ）を加速する効果を持つ。集荷業者の段階の相対価格が61%と突出して高くなったことは、その証拠と言える。消費者も同様の懸念から、通常は10kg程度の自宅在庫保有を20kgほどに2倍ほど増やそうとする誘因が働く。これは需要増加という形で米価上昇を加速するので、デマンドプル・インフレ（需要牽引インフレ）と言える。両者の交互作用が働くと、米価高騰は約2倍に加速化し、暴騰現象を誘発する。

表1の時系列統計を2008年度から2025年度まで、概算金（円/5kg）、相対価格（円/5kg）、小売価格（円/5kg）、全生産量（万t）、超過供給（＝民間在庫、千t）の5つのデータについて

図4 生産量と米価の時系列推移（年次）



(出所) 表1から作図。概算金、相対価格、小売価格は左軸で単位は円/5kg。右軸では全生産量の単位は万t、超過供給は民間在庫で単位は千t。

てグラフ化したのが、図4である。

表1から分かるように、2005～2023年までは60kgの生産者米価＝概算金の平均値は11518円、相対価格の平均値は14565円であった。山下一仁（2025a）がほぼ3千円と指摘する通り、JAなど集荷業者の委託販売手数料・経費（＝相対価格－概算金）の平均値は3047円であった。5kg当たりの小売米価の平均値は2005～2023年までは2008円で、1600～2200円ほどの価格帯で安定的に変動してきた。ところが、史上最高の猛暑を記録した2024～2025年度には突然に急激な暴騰を起し、平均で概算金は60kgで18000～28000円と18～56%も暴騰し、相対価格は24597～36895円と61～50%も暴騰し、委託販売手数料・経費は6597円～8895円と従来の平均値3047円よりも117%～192%と2倍以上に大暴騰をした。委託販売方式ではなく、小泉前農水相が要請したように直接買取方式にすれば、売り手の農家はできるだけ高くしようとすが、買い手の集荷業者はできるだけ安くしようとする誘因が働いたため、販売手数料・経費が一挙に突然2倍以上に暴騰することはない。つまりこうした大暴騰の一因は、委託販売方式とも言える。

これに対して西川邦夫（2025）は「販売代金

に対する手数料率10%とすると、価格が60kg当たり10000円から15000円に上昇した場合、手数料は1000円から1500円となり500円の増加になる。……価格が変動しても農協は手数料を得ることができるため、農協経営に与えるリスクは相対的に小さい」と主張する。しかし、60kgの委託販売手数料・経費は、山下一仁（2025a）が指摘する通り過去約20年間の平均で約3000円と一定であり、固定費と変動費の積算で計算される。手数料・経費は概算金の10%の比例費であると独断的に仮想することは、2024～25年にマージン率＝(相対価格－概算金)/相対価格が24～27%へ上昇した事実と異なる誤解となる。仮に比例費であれば、概算金が増えれば同様に増え、概算金下がれば同様に下がるので、経費の標準偏差は大きくなり当然リスクは大きくなるから、「農協経営に与えるリスクは相対的に小さい」と言うことも間違った誤解となる。買取方式を何としてでも否定したいがために、農協など既得権益団体に付度した主観的で非科学的な独断といえる。主観的独断を排して、事実添って客観的に分析する必要がある。

小売米価も平均で5kg2670～4260円と28～60%も暴騰した。民間在庫の前年比過不足分

は、2008～2023年の平均値は5.3万tであったが、24～25年には-18万t、-39万tと、大きな供給不足となった。民間在庫で表象される超過供給は大きくなれば米価下落を、小さくなれば米価上昇をもたらす逆相関関係があることを、グラフから読み取れる。しかし、2011年の東日本大震災での超過供給＝民間在庫の大幅減少が米価高騰をもたらした程度に比べ、2024～25年の超過供給＝民間在庫の大幅減少による米価暴騰は、嘗てなく異常と言える。大規模な農業法人や卸売業者が増えて、JAの集荷率が低下してきたとはいえ、公正な自由競争が働く競争市場と違って、不公正な独占力により米価吊り上げをする独占市場ないし寡占市場であることが推察される。

第4に、日銀の「異次元の」円安政策によってドル円相場は2021年の103円から2024年には162円まで57%も円安となったため、嘗てないほどインバウンドの外国人観光客が激増し、彼等による和食とりわけコメへの需要が急増したことが挙げられる。超過供給ないし超過需要の指標としては民間在庫が用いられ、小池恒男(2025)などが指摘するように6月の民間在庫180万tがその目安と慣例で言われるが、表1の通り新米が出る直前の8月の民間在庫の方が敏感な変動をするため、むしろ8月の民間在庫を用いる方が需給状態を的確に把握できる。8月の民間在庫は、農水省統計では22年の122万tから23年には104万tへと18万tマイナスになり、24年には64万tへと39万tも類例がないほど大きなマイナスになっていることは、供給が不足している上に需要が増えて、需給ギャップが急拡大したことを表している。農水省(2025)は、外国人観光客によるコメ需要の増加が24年は5.2万t、25年は7万tと試算している。

谷口信和(2025)が指摘するように、25年8月5日の「米の安定供給等実現関係閣僚会議」では、こうした需要の増大によって供給不足が起こってきた事実にも拘わらず、農水省の従来からの「米穀の需給及び価格の安定に関する基本方針」では「米は足りている」と言う判断をしてきたことが、重大な誤りであり、「令和の米

騒動」を招いた一因であることを認めた。よって、正確で詳細な需給関係の統計を整備することが決定的に重要であり、独禁法に基づいて独占力の行使を禁止すれば、自由市場の価格こそが正確な需給のバロメーターとなり得る。そこで谷口信和(2025)は「アベノミクス農政の支配の影響により、統計が示す実態を長期にわたって見誤ってきた」と批判する。

また他にも、小池恒男(2025)のように、24年8月8日に南海トラフ地震臨時情報発令が出され、台風7号や10号の影響もあって、消費者の買い溜め需要が追加的に膨らんだのではないかと、との指摘もある。

第5に、JAの金融機関であるJAバンクの中央機関の農林中金の巨額赤字の損失補填をするため、概算金や相対価格を5割以上も大幅に吊り上げたことが挙げられる。実は2008年のリーマンショックの際にも、農林中金はサブプライム・ローンの不動産担保証券MBSなどの暴落による債券運用失敗で約5700億円の損失を計上したため、普段は融資や運用益還元で農林中金の恩恵を受けているJA農協は、約1兆9000億円の資本増強を提供した。2024～25年には農林中金の損失は当時を3倍も上回る1兆8000億円に上るため、この巨額赤字を補填する目的で、JAバンクの預金や貸出利益を増やす誘因が働いたと見られる。

第6に、長期的・構造的な要因として、米の生産量は1968(昭和43)年には1445万tあったが、食生活の近代化や欧米化につれて主食としての米の需要が次第に減少してきたため、それに応じて減反政策による生産調整を続けてきたので、2024年現在米の生産量は735万tと半減し、需給ギャップの変動への対応が硬直化して、弾力的にうまくできなくなったことである。山下一仁(2025a)が指摘するように、減反の保護政策を硬直的に強要するのではなく、平均して1000万tのコメ生産量を維持し、品種改良等によって輸出競争力を増強して、余ったコメの超過供給分は輸出へ回す自由競争貿易を確立することにより、米不足の時には輸出分を回せば、無償の備蓄が弾力的に可能となり、1993(平成5)年の「平成の米騒動」も2024～25(令和

6～7)年の「令和の米騒動」も回避できたのではないか。

## 2. 米不足・米価暴騰のメカニズムの理論的分析

ではこうした経緯で起こった「令和の米騒動」、米不足と米価高騰・暴騰のメカニズムをMachlup (1960)の比較静学(comparative statics)を用いて理論的に分析してみよう。

### 2.1. 円安政策による輸入コストプッシュ・インフレ

2022年2月ロシアがウクライナ侵攻を開始すると、小麦などの農産物や石油・天然ガスなどのエネルギー資源が国際的に供給不足となり、それらの輸入物価コストプッシュ・インフレが発生した。その影響により、米欧諸国では消費者物価が約8%も急上昇したため、インフレ抑制のため金利引き上げによる総需要抑制政策に転換した。ところが、林(2023a, 2023b)が指摘するように、アベノミクスの一環をなす日銀の黒田バズーカ砲は、市場機構による資源配分を経済体制の基本とする正統派経済学の根本原理に違反して、「非伝統的」で「異次元」の異端な金融政策を固執し、過度の国家介入をする統

制経済体制さながらに、ゼロ金利やマイナス金利の硬直的な固定金利政策に異常に執着し続け、自由金利による市場調節機能を恣意的に歪め、麻痺させてきた。2008年から超過準備ERに+0.1%の付利をし、2016年からは基礎残高BBから必要準備RRを引いた基礎的超過準備BERに+0.1%の付利を続け、BB×加算割合 $\alpha$ %のマクロ加算額には0%、それも控除した政策金利残高PIBに-0.1%の付利をするという矛盾した非整合的マイナス金利政策を強行した。表2を見れば、日銀のマイナス金利政策が世界的にも極めて異常で異端であることが分かる。

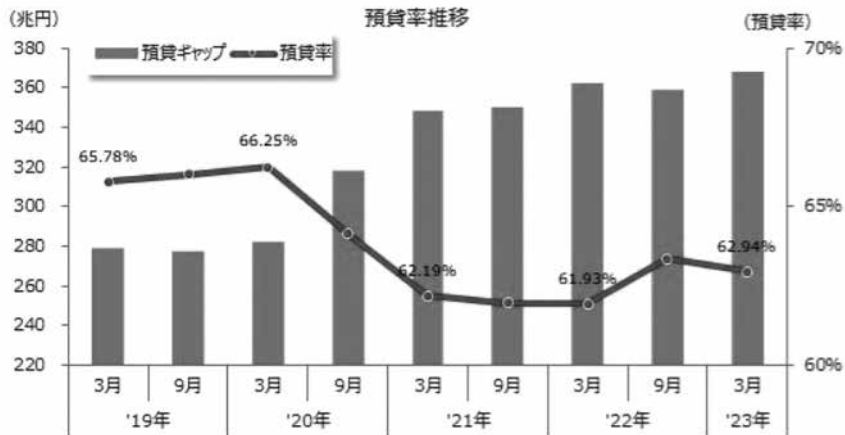
その結果、日本と米欧との金利差が4～6%にも拡大し、高金利を求める資金が高金利の米欧へ流出して、金融収支が大幅に赤字となったため、ドル高円安が異常に進行し、ドル円為替相場は2021年初めの103円から最高で2024年7月には162円にまで実に57%も急騰し、平均でも150円へ46%も高騰した。林(2023a, 2023b)の実証分析によれば、ドル円相場を被説明変数として、日米間の物価上昇率差、短期金利差、長期金利差、金融収支、貿易収支などを説明変数として、最小自乗法OLSや一般化最小自乗法GLSによる重回帰分析を行うと、金利差による影響がt検定で極めて高い有意性を持つことが

表2 主要国の中央銀行の政策金利 (2023年、2025年)

中央銀行	23年3月の利率	25年12月の利率	最終変更日
日本銀行(BOJ)	-0.10%	0.75%	25年12月19日
スイス国立銀行(SNB)	1.50%	0.00%	25年6月19日
欧州中央銀行(ECB)	3.00%	2.00%	25年6月5日
カナダ銀行(BOC)	4.50%	2.25%	25年10月29日
ニュージーランド準備銀行(RBNZ)	4.75%	2.25%	25年11月26日
中国人民銀行(PBOC)	3.65%	3.00%	25年12月11日
オーストラリア準備銀行(RBA)	3.60%	3.60%	25年8月12日
アメリカ連邦準備制度(FED)	4.75%	3.75%	25年12月10日
イングランド銀行(BOE)	4.25%	4.00%	25年8月7日
インド準備銀行(RBI)	6.25%	5.25%	25年12月5日
ブラジル中央銀行(BCB)	13.75%	15.00%	25年12月10日
ロシア連邦中央銀行(CBR)	7.50%	16.50%	25年10月24日

(出所) Investing.com およびマネックス証券などから引用。

図5 銀行の預貸率と預貸ギャップの時系列推移



(出典) 東京商工リサーチ (2023)。

実証された。つまり日銀は国際金融情勢を全く無視して、国内金融情勢しか見ることができず、異常なマイナス金利やゼロ金利に固執して円安政策を故意に執拗に頑迷に固持した訳である。

その結果、図5の通り、マイナス金利では資金需要する借り手は有利でも、資金供給する貸し手が不利となるため、銀行など金融機関は貸出供給を渋り気味になり、預貸率（預金に占める貸出の割合）は2022年3月期には61.9%に低下し、2008年以降の最低水準となった。金融機関は利益率が低下したため、店舗網やATM施設を統合・縮小し、コスト削減の減量経営を徹底する努力をした。企業も利益率が低下したため、減量経営に徹したが、マイナス金利やゼロ金利でも辛うじて生き残れる「ゾンビ企業」が非常に多くなった。中央銀行が恣意的なマイナス金利やゼロ金利を強要せず、自由競争市場の調節機構に委ねれば、その均衡金利に耐えられない低収益率企業は淘汰され、それ以上の高収益率を達成可能な新しい企業群が新規参入し、産業や経済の新陳代謝が良くなって活性化が促進される。Feldstein and Eckstein (1970) が実証分析したように、金利は長期的には資本の限界生産力への報酬であるため、資本利益率と平行に変動するので、中央銀行が恣意的に市場介入して金利を抑制すると、資本利益率も抑制され、成長率も低下する。その結果、2012

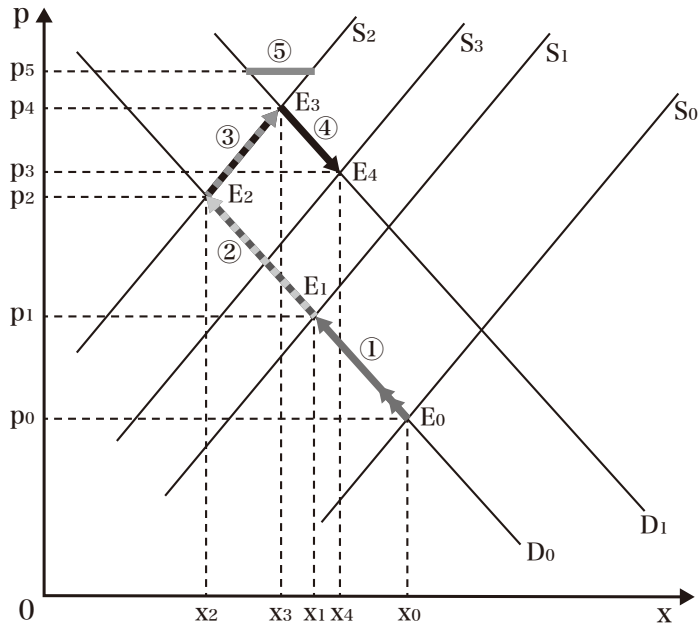
年12月から2020年9月までのアベノミクス時代では、政策金利はゼロ金利やマイナス金利に恣意的に低位固定されたため、実質経済成長率は民主党時代の1.56%に対して、その5分の1に過ぎない0.3%とゼロ成長に転落した。

ドル高円安が嘗てないほど急激に進み、その分だけ輸入物価が高騰して輸入コストプッシュ・インフレが激化し、小麦などの農産物や石油・天然ガスなどのエネルギー資源だけでなく、輸入する肥料や資材、機械等の46~57%もの急激な高騰をもたらした訳である。そのため輸入物価の高騰を反映して、輸入農産物・輸入資源・輸入原材料を使う電気やガス、食料品、生活用品などの価格は5割近くも暴騰し、電気やガスを使って生産するあらゆる製品も高騰して、消費者物価の高騰を招いて国民生活を困窮化させる結果となった。

反面で、日本車の輸出価格は円安政策により46~57%も安くなったため、輸出が大幅に増えて、自動車など輸出企業は大いに業績が伸びた。また日本の観光サービスも円安政策により46~57%も安くなったため、嘗てないほど外国人観光客が大幅に増えて、東京でも京都でもその他の観光地でも外国人観光客が激増した。

正統派の経済学におけるマーシャルの部分均衡理論では、特定のCOMET市場においては図6の通り、当初の需要曲線D<sub>0</sub>と供給曲線S<sub>0</sub>の均衡

図6 費用インフレと需要インフレの比較静学分析



- (注) ①輸入コストプッシュ・インフレで  $S_0$  から  $S_1$  へ、 $E_0$  から  $E_1$  へ左上方シフト。日次の一時的には  $E_0$  から矢印のように小刻みで左上方シフト。  
 ②精米量不足や流通目詰まりで  $S_1$  から  $S_2$  へ、 $E_1$  から  $E_2$  へ左上方シフト。  
 ③観光客米需要増加で  $D_0$  から  $D_1$  へ、 $E_2$  から  $E_3$  へ右上方シフト。  
 ④備蓄米放出で  $S_2$  から  $S_3$  へ、 $E_3$  から  $E_4$  へ右下方シフト。  
 ⑤  $p_5$  への価格吊り上げで  $S_3$  から  $S_2$  へ逆戻りし、 $S_2$ - $D_1$  の超過供給が発生。

(出所) 筆者作成。

点は  $E_0$  である。これらは個別的な需要曲線と供給曲線を社会全体で集計した社会的な需要曲線と供給曲線である。個別消費者は様々な価格水準に対応して効用最大化をするように需要量を決定するため、需要曲線は主體的均衡を満たす。同様に個別生産者・企業は様々な価格水準に対応して利潤最大化をするように供給量を決定するため、供給曲線は主體的均衡を満たす。よってそれらを社会的に集計した社会的な需要曲線も供給曲線も、主體的均衡を満たす。その両曲線が交差する均衡点  $E_0$  においては、消費者と生産者の双方の主體的均衡が満たされるので、社会的に最適な取引状態となる。だからこそ、完全競争の市場機構による均衡点  $E_0$  は消費者にとっても生産者にとっても、パレート最適な資

源配分をもたらす。またパレート最適な資源配分は、完全競争市場の均衡によって達成される。前者が厚生経済学の第1基本定理であり、後者が第2基本定理であり、Lange (1942) によって世界で最初に厳密に数学的に証明された。

それに基づく Machlup (1960) の比較静学によるインフレ理論では、①上記の輸入コストプッシュは供給曲線  $S_0$  を太線の矢印のように上方の  $S_1$  へシフトさせる。均衡点は  $E_0$  から  $S_1$  と  $D_0$  の交点である左上方の  $E_1$  へシフトし、価格が  $p_0$  から  $p_1$  へと上昇し、生産量が  $x_0$  から  $x_1$  へ減少することを説明できる。これをマハルupp教授は「コストプッシュ・インフレ; cost-push inflation = 費用圧力インフレ」と呼んだ。

ただし、図3の日次データを見れば明らかな

ように、均衡点は  $E_0$  から  $E_1$  へ一挙にシフトするのではなく、翌日には供給曲線がやや上方シフトするため、日次の一時的 (temporary) 均衡点は  $E_0$  のやや真上の点に移り価格だけが上がる。次の日には数量調整が働いて需要が減るため、価格も供給もやや下がり、均衡点は  $D_0$  上の矢印の点に移る。こうした日次の一時的 (temporary) な調整を繰り返し、図3のようなジグザグの価格変動を繰り返しながら、数ヶ月後には均衡点が  $E_1$  へ次第にシフトしていく。

## 2.2. 猛暑による供給不足で米価の値上がり

22年と23年には小売米価はそれぞれ約10%、合計で約20%の高騰をしたが、24年産の新米が出回る8月頃から急激な暴騰が起り、100%以上つまり2倍以上の暴騰となって、スーパーなど小売店の商品棚からはコメが消えた。こうしたコメ不足と米価暴騰は「令和の米騒動」と呼ばれている。農水省データでは23年に比べて24年には作況指数は101とやや増えて、玄米段階のコメ生産高は717万tから735万tへ18万t増えたと報告されている。しかし、23年は観測史上最高の猛暑であったのが、24年は更に記録更新した史上最高の猛暑となったため、農家の声を聴くと実際には玄米を選米、精米する過程で市場に出せない粗悪な胴割れや乳白粒 (白濁粒) の割合が増えた。それらを取り除くと実際の精米の歩留率は89.2%へ減少し、約20万tの供給不足をもたらしたと推計される。しかし、玄米ベースの農水省統計ではこうした精米ベースの供給不足の実態を把握できないため、備蓄米放出が非常に遅れ「令和の米騒動」を不必要に増幅した。

玄米は、胚芽・糠層と胚乳部の2つの部分に大別される。精米とは、玄米 (100%) から胚芽 (2~3%)・糠層 (5~6%) を取り除き、胚乳部 (91~93%) を取り出す操作を呼び、得られた米を精白米という。つまり、精米により通常は7~9%が減少するが、2024年度には猛暑のために10.8%へと2.8%ポイントも減少した訳である。画一的で硬直的な減反政策を続けてきたため、こうした激しい気候変動に耐えうるような弾力的な生産・供給体制が、元々壊され続けて

きたと言える。

図6の通り、この精米ベースの供給不足により供給曲線  $S_1$  は太線の矢印のように左方へシフトして  $S_2$  となり、均衡点は  $E_1$  から  $E_2$  へ左上方シフトしたわけである。すると、供給は  $x_1$  から  $x_2$  へ減って、価格は  $p_1$  から  $p_2$  へ更に高騰した。こうした事情を反映して、農家が出荷する生産者米価 (出荷米価、概算金) は、平均で前年の60 kg 15240円から24年には18000円に約18%も上昇した。

更に厚生労働省の人口動態統計によれば、熱中症死亡者は22年1477人、23年1651人、24年2160人と急増している。気象庁の観測データによれば、2025年の日本の平均気温は、1991年から2020年の30年平均値に基づく基準値からの偏差が+2.36°Cで、1898年の統計開始以来、最も高い値であり、観測史上最高の災害級の猛暑であったため、死亡者数はまだ確定していないが更に増えると見込まれる。

猛暑の第1の原因は、石油、石炭、天然ガスなど化石燃料の燃やし過ぎでCO<sub>2</sub>排出量が増加し、地球温暖化 (global warming) が平均気温をトレンドとして上昇させていることである。これを谷口信和 (2025) は「ぬるま湯につかったゆでガエル状態」、更には「高温浴にさらされて火傷をおったカエルの状態」と比喩する。

第2の原因は、25年が11年周期の太陽黒点活動の極大期と重なり、前後3~4年は猛暑となる見込みである。25年8月5日には群馬県伊勢崎市では41.8度Cの日本最高気温を、米国カリフォルニア州のデスバレー (Death Valley; 死の谷) では53.3度Cの世界最高気温を記録した。26年は太陽黒点活動がやや低下するため、25年ほどではないが、24年とはほぼ同様な猛暑と予測されている。これを谷口信和 (2025) は「熱湯を浴びて瀕死状態のカエル」と比喩する。またグテレス国連事務総長は23年7月に「地球沸騰化」と比喩した。猛暑・厳冬をもたらすラニーニャ現象は24年には発生したものの、25年には起きていないから黒点活動極大期の影響の方が強いと言える。その結果、ここ2~3年は猛暑が長引き厳冬が長引いて、春と秋が短くなる異常気象が顕著である。日照りと水不足が続

いて米作など農業に打撃を与える一方で、大きく発達した雨雲が時々集中豪雨や線状降水帯をもたらして、やはり米作など農業に打撃を加えている。その結果、銘柄米の新米の平均価格は23年度には5kg 1800円が、24年度では4280円と2倍以上、25年度には4344円、更に高市内閣が発足し農協等の既得権益団体や農家を重視する鈴木農水相が就任してから図3の通り11月8日には4500円と最高値へ暴騰を続けている。

小泉農水大臣の時には、既得権益団体に忖度せず、消費者や国民の立場を重視して一生懸命に備蓄米放出を行って、備蓄米は5kg 1790～1980円にまで下落し、銘柄米を含む全体の平均でも図2の通り25年7月には5kg 3542円まで低下したため、かなりの成果があったと言える。しかし、備蓄米の在庫が底を突き始めたので、もう限界に近づいている。MA米で既に77万tの外米を輸入しているが、93年「平成の米騒動」と同様不足分の米の輸入自由化をしないと米の供給不足と米価暴騰は収まらず、「令和の米騒動」が継続する恐れもあり得る。他方で、石破内閣は漸く減反政策を実質的にも止めて増産に転じる英断をしたため、25年産については飼料用・加工用米から主食用米への転作の戻し、麦・大豆などから水稲への転作の戻し、米作付面積の回復などが起こって、増産へ向かう見込みとなった。

また長期的には、減反政策で進められてきた米作農業の零細化、低生産性化、低所得化、平均69歳の高齢化、米価高騰、米離れを阻止して、大規模機械化、高生産性化、高所得化、青年が継承する若年化、米価抑制、米文化維持を推進していくためには、減反・貿易制限の保護政策を廃止して、増産・貿易自由化の競争政策へと発展的に改革していく必要がある。更に猛暑対策として、世界最安値の電力料金を誇るクリーン発電王国ノルウェーのように、99%を水力発電など再生可能エネルギー発電（1%は天然ガス発電）とし、電力単価をできるだけ最安に抑えるため、石油・石炭・天然ガスなど化石燃料や原子力による発電を抑制、更には廃止して、CO<sub>2</sub>排出量や放射性廃棄物を極力減らし、それに代替するクリーンな水力発電や自然エネ

ルギー発電にはほぼ全面的に切り替えるように抜本的に改革して、温暖化防止の長期戦略を積極的に推進することが必要となるであろう。

### 2.3. 流通段階の目詰まり

また、流通の中間段階においてJAなど集荷業者や転売ヤーなどによる買い占め・売り惜しみなどの目詰まりも供給不足に拍車をかけて、供給曲線をS<sub>1</sub>からS<sub>2</sub>へ左上方シフトさせ、供給不足と米価高騰を加速した。これも図6のようにコストプッシュ・インフレとして説明できる。

22年2月ロシアのウクライナ侵攻によってエネルギー資源や農産物の国際的な供給不足が顕著となり、それらの輸入物価が高騰し、米欧では消費者物価が約8%も高騰した。図6の通り、供給曲線S<sub>0</sub>を左上方のS<sub>1</sub>へ押し上げる輸入物価コストプッシュ・インフレに対しては供給曲線をできるだけS<sub>0</sub>に戻すように、石油・石炭・天然ガス・ウランなど輸入エネルギー資源に頼らずに、ノルウェーやカナダ、スウェーデンなどのように、国内の水力発電など再生可能な自然エネルギー発電を抜本的に開発すること、農産物の輸入依存度を下げて国内生産量を大幅に効率的に増やす農業大改革を行うこと、ロシアやウクライナなどからの農産物輸入に頼らずに発展途上国に積極的に経済援助や技術援助をして途上国からの安価な輸入を増やすことなどが必要である。また、直接的に供給曲線Sを下方シフトさせる効果が大きい方法としては、消費税や売上税を減税することである。

しかし、米欧ではそうした時間が掛かる政策はさておいて、まずは中央銀行が金利を引き上げる総需要抑制政策によって需要曲線Dを下方シフトさせ、インフレ沈静化への政策転換をした。ところが表2の通り、黒田バズーカ砲に強く影響された日銀は、統制経済体制さながらに、24年3月まで世界で唯一の例外として硬直的な固定マイナス金利に固執し、自由金利の市場調節機能を恣意的に歪めて麻痺させ、国際協調を断固拒否してきた。そのため、国際金利差が日米間でも4～6%も急拡大して、資金流出や金融収支の赤字、貿易赤字が急拡大した。その結果、

ドル円為替レートは21年1月に103円であったのが、24年7月には162円と57%も暴騰し、その後は平均150円と約46%の暴騰をしている。そのため輸入物価は約50%も急上昇して、日本の消費者物価も前年比で4%を超える上昇となった。

そこで、輸入する肥料や資材、機械などが高騰したため、また観測史上最高を記録する高温の猛暑のため、表1の通り、農家の生産者米価(概算金)は22年度の60kg 11500円から23年度には15240円へと前年比で32.5%も暴騰し、24年度には18000円へと前年比で18%も高騰し、25年度には28000円へと前年比で55.6%も大暴騰をすることになった。その影響で、23年度には集荷段階、卸売段階、小売段階でも、30%程の値上がりが見込まれたが、農水省統計では、実際には集荷業者の相対価格は11%、卸売業者の業者間取引価格は6%上昇し、民間在庫が18万tも減少して米不足を補ったため、小売業者の小売価格は4%の上昇に留まった。

ところが、24年度には集荷段階、卸売段階、小売段階でも、20%程の値上がりが見込まれたが、表1の通り農水省統計では、実際には集荷業者の相対価格は61%、卸売業者の業者間取引価格は59%も上昇し、民間在庫は39万tも減少したにも拘わらず米不足を補えなかったため、小売業者の小売価格は平均で28%も暴騰して、コメ不足と米価暴騰による「令和の米騒動」をもたらした訳である。よって、流通段階における独占力による買い占め売り惜しみや価格吊り上げに基づくマージン率の上昇もまた、米の流通目詰まりを起し、それが米価暴騰を加速したといえる。山下一仁(2025a)は「JA農協が米価を操作することができるのは、米には青果物の卸売市場に当たる市場がなく、圧倒的な市場占有を持つJA農協が卸売業者と相対で交渉して米価を決めているからである。米の現物市場も先物市場もことごとくJA農協によってつぶされている。」と指摘する。

図6でいうと、 $S_1$ から $S_2$ への左上方シフトにより、独占的市場支配力による買い占め売り惜しみに基づく流通目詰まりが、供給不足と米価上昇のコストプッシュ・インフレを加速したと言

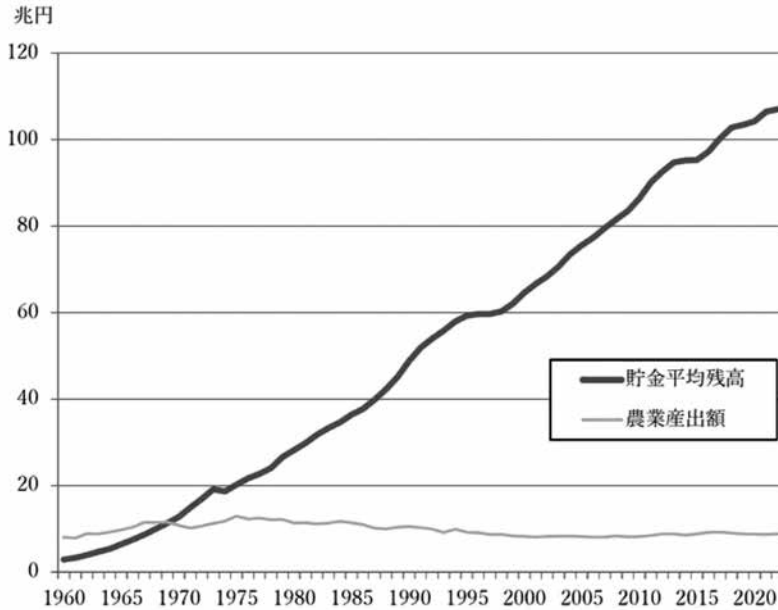
える。更に25年には超過供給=在庫の山積みを引きながら、なおかつ米価暴騰を加速する事態が起こっているが、正常な市場機構が作用せずに、不公正な独占的な市場支配力によって $p_5$ の暴騰米価に吊り上げられている証拠である。独占企業は価格支配力を持つので、直面する需要曲線が右下がりとなり、その下に限界収入MR曲線が位置する。供給曲線は限界費用MC曲線の右上がり部分であり、利潤最大化をする $MR=MC$ の独占均衡では、 $(\text{価格 } p - MC)/p = (\text{価格 } p - MR)/p = 1/\text{需要の価格弾力性 } e$ となり、ラーナーは独占度と呼んだ。これを計測すれば、独占の程度が判明する。完全競争では $e = \infty$ であるため、独占度はゼロである。MC=MRの独占均衡では、価格は独占度 $1/e$ の分だけ競争均衡価格より高くなり独占利潤を搾取することになるため、鈴木農水相のように「マーケットに任せよ」と言う、独占市場で独占的搾取(monopolistic exploitation)を擁護・促進するため、独禁法第3条に違反する嫌疑が理論的に証明される。統計分析による実証的な証明は、3節で行う。

#### 2.4. ドル高円安による外国人観光客の需要増加

更に、約5割もの急激なドル高円安が続いているため、外国人にとって日本への観光旅行が非常に割安になったので、外国人観光客が急増し、和食特に日本産のコメ需要が急増し、図6では需要曲線を $D_0$ から $D_1$ へと太線の矢印の通り右方シフトさせた。均衡点は $E_2$ から $E_3$ へと更にシフトして、小売米価は $p_2$ から $p_3$ へと更に上昇した。マハルupp教授はこれを「デマンドプル・インフレ; demand-pull inflation=需要牽引インフレ」と呼んだ。

新米が出る直前の8月の民間在庫は表1の通り、農水省統計では22年の122万tから23年には104万tへと18万tマイナスになり、24年には64万tへと39万tも類例がないほど大きなマイナスになっていることは、供給が不足している上に需要が増えて、需給ギャップが急拡大したことを表している。農水省(2025)は、外国人観光客によるコメ需要の増加が24年は5.2万t、25年は7万tと試算している。

図7 農協貯金平均残高 (2015年基準実質価格)



出所) 農林水産省『総合農協統計表』『生産農業所得統計』より作成。

注) 平成10年・1988年以前は「1998年度国民経済計算(平成2年基準・68SNA)」に、平成11年・1999年以降は「2024年1-3月期2次速報値2015年基準」に基づく

(出典) 山下一仁(2024)。

## 2.5. 農林中金の巨額赤字の補填

山下一仁(2024)は「農政は、農協、農林族議員、農水省の三者による連合体で実施されてきた。私は、『農協の大罪』(宝島社)という著書の中で、これを“農政トライアングル”と呼んだ。これは極めて強力な利益共同体だった。」と指摘する。そして「農協は多数の農民票を取りまとめて農林族議員を当選させ、農林族議員は政治力を使って農水省に高米価や農産物関税の維持、農業予算の獲得を行わせ、農協は減反・高米価等で維持した零細農家の兼業収入を預金として活用することで日本第2位のメガバンクに発展した。」と分析する。JA農協の金融機関がJAバンクであり、その中央機関が特殊民間法人の農林中央金庫(農林中金)である。25年3月現在、JA農協は全国で正組合員385.4万人、准組合員635.9万人、合計で約1021万人の組合員を抱える大組織であり、JAバンク、農林中金はその金融機関として、農家の正組合員だけでなくその関係者の準組合員等の貯金を預かり、

融資や投資をしている巨大金融機関である。

山下一仁(2024)が指摘したように、図7のように、1960年代までは、農業生産高が平均貯金残高を上回っていたが、1970年頃には逆転し、農業生産高は趨勢的に減少してきたにも拘わらず、表3の通り25年3月現在、平均貯金残高はJAバンクが107兆円、農林中金が56兆円で併せると両方で163兆円と累増し、第3位のメガバンクになっている。長期に亘る減反政策により、農業生産高は長期的に減少し、農業や食料自給率が縮小・衰退の長期傾向にある中で、JAバンクの預金に占める貸出比率=預貸率は2割程、農林中金は3割程、平均で約25%と、他の金融機関と比べて著しく低く、農業への融資比率も縮小・衰退傾向にあった。JAの本業は農業であるはずだが、金融業に比重を移してきた。そこで、JAバンクや農林中金は累増した貯金残高を、本業の農業融資だけでは使い切れないため、組合員の農家が農地転用した土地に建設するアパート建設資金への融資、准組合員向

表3 日本の銀行の預金、貸出金、預貸率（2025年3月現在）

順位	金融機関	預金量、億円	貸出金、億円	預貸率、%
1	三菱UFJ銀行	2027127	1077425	53.15
2	ゆうちょ銀行	1904617	31305	1.64
3	三井住友銀行	1597316	1045155	65.43
4	みずほ銀行	1530478	916152	59.86
5	JAバンク	1072744	244112	22.76
6	農林中央金庫	561354	174761	31.13
7	三井住友信託銀行	373874	322531	86.27
8	りそな銀行	343087	255669	74.52

（出典）竹内潤平（2025）が有価証券報告書から作表。

けの自動車ローンや住宅ローンなど、融資業務の範囲を拡大してきた。それでも融資総額は合計で約41兆円であり、預貸率も約25%と著しく低い。そこで農林中金は巨大な機関投資家として、融資に回せない余剰資金を外債投資など積極的な金融投資を行うようになった。ところが、近年の米欧の急激な利上げで外債価格が急低下し、農林中金は2024年4~9月期で8939億円の運用損失＝赤字を生じ、表1の通り2025年3月決算では最終損益が1兆8079億円の巨額赤字を出す結果となった。

実は2008年のリーマンショックの際にも、農林中金はサブプライム・ローンにおける不動産担保証券MBSなどの暴落による債券運用失敗で表1の通り約5700億円の損失を計上したため、普段は融資や運用益還元で農林中金の恩恵を受けているJA農協は、約1兆9000億円の資本増強を提供した。2024~25年の農林中金の損失は当時を3倍も上回る1兆8079億円に上るため、この巨額赤字を補填する目的で、JAバンクの預金や貸出利益を増やす誘因が働いたと見られる。そのため、JA農協は米作農家への概算金を60kgで15240円から24年度には18000円へ18%引き上げたが、25年度には28000円へ56%も大幅に引き上げて農家所得を増やそうとし、JAの相対価格を60kgで15315円から24597円へ実に61%も引き上げ、25年度には36895円へ50%も引き上げてJAの法人所得を増やそうとしたと見られる。

表1の通り概算金の引き上げ率が5割を超え

たのは、2008年リーマンショックの時、2011年東日本大震災の非常時以来、過去20年間で3度目である。また相対価格の引き上げ率が5割を超えたのは、過去20年間で今回が初めてである。よって、今回の概算金も相対価格も50%を超える引き上げ率は、極めて異常に高いため、リーマンショックや東日本大震災の非常時に匹敵する以上の重大な要因があったことを推察できる。高市内閣の鈴木農水相による米価暴騰放置・維持政策は、この延長線上に位置づけられる。飛岡健（2025）も「何故なら農林中金の1.7兆円にも上る欠損金が事前に発生し、それをカバーするには農民の懐を潤し、農協そのものが赤字を補填するべく動くからである。」と正鶴を射た指摘をする。JA農協とJAバンクの中央機関である農林中金の経営・財務を相互連関的に分析して初めて、こうした実態が明らかとなる。

24~25年には生産高は増加し、作況指数も101~102と上がったにも拘わらず、概算金や相対価格は何故50%以上も暴騰したのか？ 正常な自由競争市場ではあり得ない事態であり、強力な独占的市場支配力が働いた証拠と推測できる。このように市場の正常な需要や供給とは特に関係なく、独占的市場支配力によって価格を吊り上げる手法は、図6や図11で示すと均衡価格より高い $p_5$ へ向かって、一方的に吊り上げる行為を意味する。24年度は輸入コストプッシュ・インフレ、猛暑による不作、流通目詰まりなどで供給曲線は $S_2$ へ左上方シフトし、外国人観光客の激増による需要の増加で需要曲線が

D<sub>0</sub>からD<sub>1</sub>へ右上方シフトした結果、均衡点はE<sub>3</sub>となった。その後25年には、小泉農水相の備蓄米放出で供給曲線がS<sub>3</sub>へ右下方シフトしたので、均衡点はE<sub>4</sub>に移り、取引量が増えて米価は下がった。ところが、25年度産の新米が出始めると、作況指数は102、生産高は748万tと増えたにも拘わらず、当初から概算金や相対価格が独占的にp<sub>5</sub>へ50%以上も吊り上げられたため、S<sub>3</sub>からS<sub>2</sub>へ逆戻りしたが、国民は嫌気がさして米離れを起こし、S<sub>2</sub>-D<sub>1</sub>の超過供給が発生したといえる。超過供給が発生すると、正常な市場機構なら本来は価格下落が起こって、均衡点はE<sub>3</sub>まで下がるはずである。しかし、独占力が働いているため、米価がp<sub>5</sub>へ吊り上げられたまま下がらない状態であると言える。

以上の通り、マハルupp教授の比較静学を使うと、米価暴騰や令和の米騒動が起こったメカニズムを、5つのタイプの主要原因に分けて説明することができる。なぜこうした理論的分析が必要かということ、原因が解明できれば、コメ不足や米価暴騰に対する正しい対策・政策も判明するからである。次節では、こうした理論仮説を統計的実証分析によって検証しよう。

### 3. 米不足や米価暴騰の統計的実証分析

上記の現状分析や比較静学による理論的な分析を踏まえて、次に統計データを使って米不足や米価暴騰のメカニズムについて統計的に実証分析を行う。

#### 3.1. 米不足や米価暴騰の相関分析

米作農業の年間スケジュールは、地域により若干の違いはあるが、日本では1~3月に土作り（堆肥作り・耕運作業）、2~4月に苗作り（種子選別・種子消毒・播種・育苗）、4~6月に田植え（田起こし・代掻き・田植え）、5~8月に穂の育成（除草・水管理）、9~10月に収穫（稲刈り・乾燥・脱穀・粃摺り・選米・精米）というのが一般的である。特に苗作りの時期が稲にとっては最も重要であり、最適温度は発芽が30℃前後、育苗が20~25℃で、温度管理をしながら屋内で発芽・育苗をする。ここで育てた苗の良し悪しが、その後の稲穂の生育に決定的な影響を及ぼすという。ただし、農家が最も繁忙となるのは田植えの時期である。よって、この時期までは屋外気温は余り大きな影響を与えず、屋外気温が影響するのは、田植え以降の稲穂の育成期間である。

そこで、24~25年度には観測史上最高の猛暑のために米生産高が減少したことを踏まえて、全生産高（農水省統計、万t）SEISANと、季節毎の平均気温の偏差の絶対値（気象庁統計、12~2月をKION1、3~5月をKION2、6~8月をKION3、9~11月をKION4）との単相関行列を計算すると、以下の表4になる。

平均気温が最適気温に近いことが穂の生育には最適であり、猛暑も冷夏も穂の生育に負の影響を与えるため、KIONは気象庁の平均気温からの偏差の絶対値とする。どの季節でも生産高と気温KIONは負相関なので、気温が高過ぎたり低過ぎたりすると、生産高は減る傾向がある。12~2月の冬の気温KION1は土作りの時期なの

表4 全生産高と季節毎の平均気温（偏差の絶対値）の単相関行列

	SEISAN	KION1	KION2	KION3	KION4
SEISAN	1.0000				
KION1	0.1313	1.0000			
KION2	-0.7165	-0.2630	1.0000		
KION3	-0.5537	-0.1492	0.4898	1.0000	
KION4	-0.7201	0.0070	0.5289	0.8075	1.0000

（出所）農水省統計と気象庁統計から筆者が計算。期間は2008~2025年。

で相関係数は 0.13 と低く米生産にはほぼ無関係である。3~5 月の春の KION2 は屋内の苗作りの時期なので、米生産には余り関係ない筈だが、統計上は相関係数が -0.72 と高い。日当たりの良い時には苗を日に当てるきめ細かい農作業が、影響していると見られる。9~11 月の秋の KION4 は収穫が終わった後なので、米生産には余り関係ないと見られるが、統計上は相関係数が -0.72 と高い。稲刈りと「はざ掛け」の乾燥の段階で、KION が影響すると見られる。そこで 6~8 月の夏の KION3 は統計上は相関係数が -0.55 と余り高くはないが、稲穂の生育に重要な影響を及ぼすと見られるので、これを計量分析における気温 KION のデータとして使う。猛暑では下刈の 2~3 割は不作となったという報告があるため、本来は刈り入れ脱穀後の玄米ではなく、選米や精米をした後の精米生産高をより正確な生産高データとするのが適切であるが、その統計データは存在しないため、統計的検証の精度がやや落ちることはやむを得ない。

次に、表 1 で記録されている米の概算金（集荷業者が設定する生産者段階の出荷米価の仮渡し金、1995 年以前は政府買取価格、円/5 kg、記録に残っている地方や銘柄の価格）GAISAN、JA など集荷業者の相対価格（円/5 kg）AITAI、小売価格（品目別消費者物価指数の米類価格から計算、円/5 kg）KOURI、全生産高（農水省統計、万 t）SEISAN、超過供給（農水省統計の民間在庫、千 t）CHOUKA、作況指数（農水省

統計）SAKUKYO、6~8 月の平均気温の偏差の絶対値（気象庁統計）KION、輸入物価指数としての輸入デフレーター（総務省統計局 GDP 統計）IMPO の 8 変数について、相関行列を計算すると、以下の表 5 となる。

新米の収穫・出始め時期（出来秋）は、九州では 7~8 月から始まり、関西（近畿）では 8 月下旬~9 月、関東では 8 月末~9 月、東北では 9 月末~10 月、北海道では 10 月と、地域により異なるが、その時期に JA など集荷業者によって農家に仮渡しされる概算金 GAISAN は、相対価格 AITAI と 0.97 の相関係数を持ち、極めて密接な関係にある。中間の卸売業者を経て小売業者に渡り消費者に販売される小売価格 KOURI とは 0.89 の相関係数を持ち、これも非常に密接な関係にある。集荷業者の相場決定力が非常に高いことを裏付ける。概算金と生産高 SEISAN の相関係数は -0.41、超過供給を表す民間在庫 CHOUKA とは -0.32 と負相関であり、米の獲れすぎや超過供給は米価を下げ、不作や需要超過は米価を上げる関係がある。概算金と作況指数 SAKUKYO との相関は極めて小さく、しかも正相関であるから、余り当てにならない。作況指数は玄米段階の推計値であり、猛暑で下刈が不作で精米・選米段階の収穫量が減ることを反映しないため、小泉前農水相は統計の見直しを決断した。概算金と平均気温 KION（偏差の絶対値）との相関は 0.77 とかなり高く、猛暑や冷夏になると不作で概算金も高

表 5 米価や生産量などの相関行列（2008~2025 年）

	GAISAN	AITAI	KOURI	SEISAN	CHOUKA	SAKUKYO	KION	IMPO	RIEKI
GAISAN	1.0000								
AITAI	0.9657	1.0000							
KOURI	0.8870	0.9435	1.0000						
SEISAN	-0.4123	-0.3630	-0.4230	1.0000					
CHOUKA	-0.3171	-0.3227	-0.0876	-0.3685	1.0000				
SAKUKYO	0.2811	0.2791	0.2901	0.0759	-0.2605	1.0000			
KION	0.7660	0.7372	0.6950	-0.5537	0.0580	0.1283	1.0000		
IMPO	0.5687	0.5222	0.5354	-0.6421	0.1141	0.3197	0.7119	1.0000	
RIEKI	-0.3229	-0.3661	-0.4555	0.2048	0.4765	-0.1367	-0.3740	-0.4551	1.0000

（出所）表 1 で用いた統計データ、気象庁統計データ、農林中金財務報告書から筆者が計算。

くなる。概算金と輸入物価 IMPO との相関係数は 0.57 であり、輸入物価の上昇は輸入する肥料や機械の値上がりで生産コストを高め、出荷価格＝概算金を引き上げる。概算金に対して生産高、超過供給、作況指数などの市場変数より集荷業者の相対価格が非常に高い相関を持つことは、その独占的市場支配力が非常に高いことを示唆する。概算金と農林中金の連結純利益との相関係数は  $-0.33$  であり、損失・赤字が出ると概算金を引き上げる傾向がある。

相対価格 AITAI は、小売価格 KOURI と 0.94 の相関を持ち、非常に密接な影響を及ぼすことが推察できる。相対価格は全生産高 SEISAN や超過供給 CHOUKA など市場変数とは負相関であり、生産過剰や超過供給があると相対価格は下がる傾向がある。しかし、作況指数 SAKUKYO とは正相関であり、相関値も低いので、作況指数の信頼性には疑問がある。集荷業者の相対価格が生産高、超過供給、作況指数などの市場変数より小売価格に対して非常に高い相関を持つことは、その独占的市場支配力が非常に高いことを示唆する。相対価格と平均気温 KION との相関は 0.74 とかなり高く、猛暑や冷夏になると不作で相対価格も高くなる。相対価格と輸入物価 IMPO との相関係数は 0.52 であり、輸入物価の上昇は輸入する肥料や機械の値上がりで生産コストを高め、相対価格を引き上げる。相対価格と農林中金の連結純利益との相関係数は  $-0.37$  であり、損失・赤字が出ると相対価格を引き上げる傾向がある。

小売価格 KOURI は相対価格 AITAI との相関が 0.94 と極めて高く密接な関係があり、次いで概算金 GAISAN と 0.89 の相関である。全生産高 SEISAN や超過供給 CHOUKA とは負相関であり、生産過剰や超過供給があると相対価格は下がる傾向がある。しかし、作況指数 SAKUKYO とは正相関であり、相関係数も低いので、作況指数の信頼性には疑問がある。小売価格が生産高、超過供給、作況指数などの市場変数より相対価格に対して非常に高い相関を持つことは、集荷業者の独占的市場支配力が非常に高いことを示唆する。気温 KION との相関は 0.70 とかなり高く、猛暑や冷夏では不作で小売価格

KOURI も上がる傾向がある。小売価格と輸入物価 IMPO との相関係数は 0.54 であり、輸入物価の上昇は輸入する肥料や機械の値上がりで生産コストを高め、小売価格を引き上げる。相対価格と農林中金の連結純利益との相関係数は  $-0.46$  であり、損失・赤字が出ると小売価格を引き上げる傾向がある。

全生産高 SEISAN は概算金 GAISAN、相対価格 AITAI、小売価格 KOURI、超過供給 CHOUKA と負の相関を持ち、生産高が多い年には概算金、相対価格、超過供給が減る傾向がある。また全生産高 SEISAN は気温 KION と  $-0.55$ 、輸入物価 IMPO と  $-0.64$  と負の相関を持ち、猛暑や冷夏、輸入物価の上昇は生産を減らす関係がある。

### 3.2. 米不足や米価暴騰の重回帰分析

上記と同じ変数を用いて、概算金 GAISAN、相対価格 AITAI、小売価格 KOURI、生産高 SEISAN がどう決まるかについて、それらを被説明変数として通常の最小自乗法 OLS や系列相関を仮定した一般化最小自乗法 GLS による重回帰分析を行う。

#### (1) 概算金＝生産者米価の決定式 1

JA など集荷業者は、新米出荷時期になると、作況指数や気温などの天候、輸入物価と生産コストの動向、玄米段階の生産動向、8月の民間在庫から推察される需給ギャップ・超過供給、卸売業者へ渡す予定の相対価格などを考慮して総合的に判断し、今年度の概算金を決定して、農家と米の委託販売契約をする。その後実際に相対価格を決めて卸売業者に卸し、更に小売業者へ卸して、小売業者が消費者へ販売する。ただし、概算金は直接売買契約ではなく委託販売契約の仮渡し金であり、最終的に次の段階の相対価格が確定してから、差額分を追徴または返金する。また次の段階の卸売業者への卸売市場では、JA 農協は圧倒的な独占的市場支配力を持っており、卸売業者の大半は中小・零細業者で、従業員 5 人未満が 63% を占めるため、ほぼ JA の言いなりで相対価格が決まると見られる。よって、山下一仁 (2025a) が指摘する通り、青

果物のような競り売り・オークション形式の競争的な卸売市場は米市場には存在しない。正常な競争市場では、売り手はできるだけ高く売ろうとし、買い手はできるだけ安く買おうとするので、供給曲線と需要曲線の交点で均衡取引(均衡価格と均衡取引量)が決定する。正常な出荷市場では農家はなるべく高く売りたいが、JAなど集荷業者はなるべく安く買おうとして均衡が成立する。

しかし、出荷市場は委託販売制であるため、こうした正常な競争市場ではないので、農家とJA農協は共同して高く米価を維持しようとする。そこで小泉前農水相は、出荷市場を委託販売制ではなく買取制にして、JA農協による概算金の指定を止めるように要求した。これは市場

の正常化にとって画期的に決定的に重要なことであるが、残念ながらまだ実現できていない。これが実現できれば、米価暴騰の出発点を正常化できる。

そこで、日本の米出荷市場は競争市場ではなく、独占市場であることを、以下の計量分析で実証的に確認しよう。以上のような行動関係に基づいて、概算金は以下の方程式で表される。

$$\text{GAISAN} = f(\text{AITAI}, \text{SEISAN}, \text{CHOUKA}, \text{SAKUKYO}, \text{IMPO}, \text{KION})$$

これに基づいて幾つかのバリエーション式を最小自乗法や一般化最小自乗法で計測したところ、係数推定値の符号条件とt検定、DW比、系列相関係数RHO、自由度調整済み決定係数などが比較的に良好な計測式として、以下が得られた。

Dependent variable: GAISAN, Current sample: 2008 to 2025, Number of observations: 18  
 Mean of dep. var. = 1069.61, Std. dev. of dep. var. = 364.744, Sum of squared residuals = 63271.5,  
 Variance of residuals = 6327.15, Variance of residuals = 6327.15, Std. error of regression = 79.5434,  
 R-squared = .972105, Adjusted R-squared = .952578, Durbin-Watson = 2.52390,  
 Schwarz B.I.C. = 110.635, Log likelihood = -99.0731

Parameter	Estimated Coefficient	Standard Error	t-statistic	P-value
C	298.403	741.481	.402442	[.687]
AITAI	.520137	.050574	10.2846**	[.000]
CHOUKA	-.280853	.079634	-3.52681**	[.000]
SEISAN	-.392006	.284760	-1.37662*	[.169]
SAKUKYO	3.36134	8.54100	.393554	[.694]
IMPO	2.06104	1.18760	1.73546*	[.083]
KION	68.3261	36.1370	1.89075**	[.059]
RHO	-.797839	.166134	-4.80238**	[.000]

\*\*=significant at the 5% significance level. \*=significant at the 10% significance level.

概算金に最も有意に影響するのは、t値が10.28の相対価格であり、集荷業者が決める予定の相対価格は相関係数が0.97の概算金に最も強く影響する。次に有意な変数は民間在庫が表象する超過供給であり、t値は-3.52と有意であって、超過供給＝民間在庫が増えると概算金は下がり、超過供給＝民間在庫が減ると概算金は上がる。米市場が完全競争に近ければ、市場変数である超過供給が最も有意な影響を与えるはずであるが、相対価格が最も有意であるた

め、JAなど集荷業者の独占的市場支配力が最も強く、それに市場の需給要因が補完的に影響している状況が、実証的に証明される。生産高の増加は概算金を下げるように働き、有意である。作況指数は有意でない。輸入物価の上昇は生産コストの上昇を通じて概算金を有意に上昇させる。気温の変化は有意ではあり、平均気温を超える猛暑やそれを下回る冷夏は概算金を引き上げる。

説明変数同士で90%以上の相関係数を持つ

場合は、その t 値は低く P 値は高いと重共線型性（マルチコ）が疑われるが、そうした計測結果はないので、重共線型性（マルチコ）はない。自由度調整済み決定係数は 0.95 とかなり高く、95%の説明力がある。DW 比はやや高く、系列相関係数  $\rho = RHO$  の t 値は -4.80 と有意なので、OLS 推定より GLS 推定の方が良好と言える。

(2) 相対価格の決定式 2

JA など集荷業者は、新米出荷時期になると、作況指数や気温などの天候、輸入物価と生産コストの動向、玄米段階の生産動向、8月の民間在庫から推察される需給ギャップ・超過供給、卸売業者へ渡す予定の相対価格などを考慮し、JAの金融機関であるJAバンクや農林中金の財

務状況（特に連結純利益; RIEKI）にも配慮して総合的に判断し、今年度の概算金を決定して、農家と米の委託販売契約をする。その後実際に相対価格を決めて卸売業者に卸し、更に小売業者へ卸して、小売業者が消費者へ販売する。こうした行動関係に基づいて、相対価格は以下の方程式で表される。

$$AITAI = f(\text{GAISAN, SEISAN, CHOUKA, SAKUKYO, IMPO, RIEKI})$$

これに基づいて幾つかのバリエーション式を最小自乗法や一般化最小自乗法で計測したところ、係数推定値の符号条件と t 検定、DW 比、系列相関係数 RHO、自由度調整済み決定係数などが比較的に良好な計測式として、以下が得られた。

Dependent variable: AITAI, Current sample: 2009 to 2025, Number of observations: 17  
 Mean of dep. var. = 1361.18, Std. dev. of dep. var. = 497.658, Sum of squared residuals = 177547.,  
 Variance of residuals = 19727.5, Std. error of regression = 140.455, R-squared = .955194, Adjusted  
 R-squared = .920346, LM het. test = .045225 [.832], Durbin-Watson = 1.89834 [.000,.999],  
 Jarque-Bera test = 3.71608 [.156], Ramsey's RESET2 = 20.2670 [.002],  
 F (zero slopes) = 27.4097 [.000], Schwarz B.I.C. = 114.112, Log likelihood = -102.779

Variable	Estimated Coefficient	Standard Error	t-statistic	P-value
C	-1919.55	2604.22	-.737093	[.480]
RIEKI	-.019238	.011006	-1.74797*	[.114]
RIEKI (-1)	-.029389	.020851	-1.40945*	[.192]
GAISAN	.889266	.376910	2.35936**	[.043]
CHOUKA	.020250	.347719	.058237	[.955]
SEISAN	-.515279	1.41285	-.364708	[.724]
SAKUKYO	30.6281	29.8813	1.02499	[.332]
IMPO	-3.02551	3.76242	-.804139	[.442]

\*\*=significant at the 5% significance level. \*=significant at the 10% significance level.

相対価格 AITAI に最も有意に影響するのは、t 値が 2.36 の概算金 GAISAN であり、JA など集荷業者が決めた概算金は相関係数が 0.97 の相対価格に最も強く影響する。よって JA など独占力を持つ集荷業者は、概算金と相対価格を共に密接に連携して決定すると言える。次に有意な変数は 3 月期の決算の連結純利益 RIEKI であり、t 値は -1.74 と有意であって、損失・赤字が大きいほど相対価格や概算金を引き上げ

て、農家や JA の所得を増やして損失補填する誘因となることを実証する。前年の RIEKI(-1) の t 値も -1.41 と有意であって、同様に損失補填する誘因となることを実証する。24~25 年に相対価格が連続して 50%以上も暴騰した原因の一つとして「何故なら農林中金の 1.7 兆円にも上る欠損金が事前に発生し、それをカバーするには農民の懐を潤し、農協そのものが赤字を補填するべく動くからである」という飛岡健

(2025)の仮説は、実証的にも支持される。

正常で公正な競争市場では、超過供給＝民間在庫が増えると概算金や相対価格は下がり、超過供給＝民間在庫が減ると概算金や相対価格は上がる。米市場が完全競争に近ければ、市場変数である超過供給（超過需要）が最も有意な影響を与えるはずであるが、超過供給や生産高や作況指数など市場の需給関連の変数は殆ど有意ではなく、相対価格が最も有意であり、農林中金の連結純利益が有意である。よって、JAなど集荷業者やその金融機関である農林中金の独占的市場支配力が最も強く、それに市場の需給要因が補完的に僅かに影響している状況が、実証される。生産高、超過供給、作況指数、輸入物価などの影響はいずれも有意ではない。

説明変数同士で90%以上の相関係数を持つ場合は、そのt値は低くP値は高いと重共線型性（マルチコ）が疑われるが、そうした計測結果はないので、重共線型性（マルチコ）はない。自由度調整済み決定係数は0.96とかなり高く、96の説明力がある。DW比はほぼ妥当で、同じ方程式のGLS推定の系列相関係数 $\rho$ のt値は-

1.29と有意ではないので、OLS推定の方がGLS推定より良好と言える。

### (3) 小売米価の決定式 3

JAなど集荷業者は、新米出荷時期になると、作況指数や気温などの天候、輸入物価と生産コストの動向、玄米段階の生産動向、8月の民間在庫から推察される需給ギャップ・超過供給、卸売業者へ渡す予定の相対価格などを考慮して、総合的に判断し、今年度の概算金を決定して、農家と米の委託販売契約をする。その後相対価格を実際に決めて卸売業者に卸し、更に小売業者へ卸して、小売業者が消費者へ販売して、小売価格が決まる。こうした行動関係に基づいて、小売米価は以下の方程式で表される。

$$KOURI = f(\text{GAISAN, AITAI, SEISAN, SAKUKYO, CHOUKA, KION})$$

これに基づいて幾つかのバリエーション式を最小自乗法や一般化最小自乗法で計測したところ、係数推定値の符号条件とt検定、DW比、系列相関係数RHO、自由度調整済み決定係数などが比較的に良好な計測式として、以下が得られた。

Dependent variable: KOURI, Current sample: 2009 to 2025, Number of observations: 17  
 Mean of dep. var. = 2191.47, Std. dev. of dep. var. = 579.222, Sum of squared residuals = 163107.  
 Variance of residuals = 20388.4, Std. error of regression = 142.788, R-squared = .970101,  
 Adjusted R-squared = .940201, Durbin-Watson = 1.52832, Schwarz B.I.C. = 112.887,  
 Log likelihood = -100.137

Parameter	Estimated Coefficient	Standard Error	t-statistic	P-value
C	-932.334	1163.28	-.801470	[.423]
AITAI	1.27311	.083349	15.2745**	[.000]
CHOUKA	.729728	.117254	6.22347**	[.000]
CHOUKA (-1)	-.517997	.130209	-3.97821**	[.000]
SEISAN	-1.11073	.591706	-1.87717**	[.060]
SAKUKYO	17.1803	14.4728	1.18707	[.235]
IMPO	4.72765	1.91218	2.47239**	[.013]
KION	-279.651	57.5402	-4.86010**	[.000]
RHO	-.759556	.191990	-3.95624**	[.000]

\*\*=significant at the 5% significance level. \*=significant at the 10% significance level.

小売米価に最も有意に影響するのは、t値が15.27の相対価格であり、集荷業者が決めた相

対価格は相関係数が0.94の小売価格に最も強く影響し、JAなど集荷業者の独占力の影響が最

も強いと言える。次に有意な変数は民間在庫が表象する超過供給であり、t 値は 6.22 と有意である。前年の超過供給 CHOUKA(-1) の t 値も -3.98 と有意であり、符号条件も理論的予想通りマイナスであるから、前年の生産過剰は減反など生産調整により今年の生産量を減らす一方で、今年の小売米価を下げるように働く。逆に前年に超過需要で民間在庫が減ると、今年の値段を上げるように働く。減反政策は名目的には 2018 年に廃止されたが、10 アール当たり 15000 円～30000 円の補助金を払って転作を奨励し、実質的には維持してきたため、その影響が確かに観察できる。

生産高の増加は小売価格を下げるように働き、有意である。作況指数は有意でない。輸入物価の上昇は生産コストの上昇を通じて小売価格を上昇させる。気温の変化は有意ではあるが、符号条件を満たさない。

小売市場が完全競争に近ければ、市場変数である超過供給や生産高などが最も有意な影響を与えるはずである。小売価格は JA など集荷業者から遠いにも拘わらず、相対価格が最も有意であるため、JA など集荷業者の独占的市場支配力が最も強く作用している。それでも卸売市場と異なり、無数の消費者が買い手であるため、超過供給や生産高など市場の需給要因が補完的に影響している実態が有意に実証される。

説明変数同士で 90%以上の相関係数を持つ場合は、その t 値は低く P 値は高いと重共線性

(マルチコ) が疑われるが、そうした計測結果はないので、重共線性 (マルチコ) はない。自由度調整済み決定係数は 0.94 とかなり高く、94%の説明力がある。DW 比はやや低く、系列相関係数  $\rho$  の t 値は -3.96 と有意なので、OLS 推定より GLS 推定の方がベターと言える。

#### (4) 生産高の決定式 4

米作農家は、若干の減反や増反はあるものの、前年の水田と同じ生産高 SEISAN (-1) を基本的に踏まえた上で、JA など集荷業者が提示した前年の概算金 GAISAN (-1)、相対価格 AITAI (-1)、小売価格 KOURI (-1) の実績を考慮し、前年の超過供給 CHOUKA (-1)・需給ギャップ、肥料や機械などの前年の輸入物価 IMPO (-1) を反映して、苗の量を決めて田植えをして生産をする。今年の KION は、農家の意思とは余り関係なく生産高に影響する。こうした行動関係は、以下の方程式で表される。

$$SEISAN = f(SEISAN(-1), KOURI(-1), GAISAN(-1), AITAI(-1), CHOUKA(-1), IMPO(-1), KION)$$

これに基づいて幾つかのバリエーション式を最小自乗法や一般化最小自乗法で計測したところ、係数推定値の符号条件と t 検定、DW 比、系列相関係数 RHO、自由度調整済み決定係数などが比較的に良好な計測式として、以下が得られた。

Dependent variable: SEISAN, Current sample: 2009 to 2025, Number of observations: 17  
 Mean of dep. var. = 793.641, Std. dev. of dep. var. = 48.0677, Sum of squared residuals = 1558.08  
 Variance of residuals = 173.120, Std. error of regression = 13.1575, R-squared = .957853,  
 Adjusted R-squared = .925073, LM het. test = 1.99530 [.158], Durbin-Watson = 1.90652 [.000,.999],  
 Durbin's h = -.144275 [.885], Durbin's h alt. = -.386733 [.699], Jarque-Bera test = .290220 [.865],  
 Ramsey's RESET2 = .149847 [.709], F (zero slopes) = 29.2200 [.000], Schwarz B.I.C. = 73.8578,  
 Log likelihood = -62.5249

Variable	Estimated Coefficient	Standard Error	t-statistic	P-value
C	-47.9668	147.276	-.325693	[.752]
SEISAN (-1)	.979124	.115634	8.46745**	[.000]
KOURI (-1)	-.021619	.030239	-.714942	[.493]
GAISAN (-1)	.110648	.045248	2.44538**	[.037]

AITAI (-1)	.938389E-02	.053145	.176572	[.864]
CHOUKA (-1)	.036603	.033373	1.09679	[.301]
IMPO (-1)	-.462857	.331436	-1.39652*	[.196]
KION	-.163916	10.9896	-.014916	[.988]

\*\*=significant at the 5% significance level. \*=significant at the 10% significance level.

生産高に最も有意に影響するのは、t 値が 8.47 の前年度生産高 SEISAN (-1) であり、年により減反や増反はあるが基本的に前年度の水田を使うため、その影響を決定的に受ける。次に有意な変数は前年度概算金 GAISAN (-1) であり、JA など集荷業者が前年度に提示してくれた概算金を目安として生産計画を立てる実態が裏付けられる。次に有意なのは前年度の輸入物価 IMPO (-1) であり、肥料や機械など前年度に調達したコストが輸入インフレなどにより大きくなると、費用圧力により生産を減らす傾向がある。超過供給や小売価格など市場変数や気温など環境変数の影響は有意ではなく、概算金

が大きな影響を与えることは、米生産に集荷業者の市場支配力が強い影響力を持っていることを裏付ける。

説明変数同士で 90% 以上の相関係数を持つ場合は、その t 値は低く P 値は高いと重共線型性 (マルチコ) が疑われるが、そうした計測結果はないので、重共線型性 (マルチコ) はない。自由度調整済み決定係数は 0.93 と高く、93% の説明力がある。DW 比は良好で、GLS 推定による系列相関係数  $\rho$  の t 値は -0.97 と有意でないで、OLS 推定の方が GLS 推定より良好と言える。