【特別講演１】

令和のコメ騒動と水田農業の課題
―新市場と品種改良―

西川邦夫*
（茨城大学学術研究院応用生物学野）

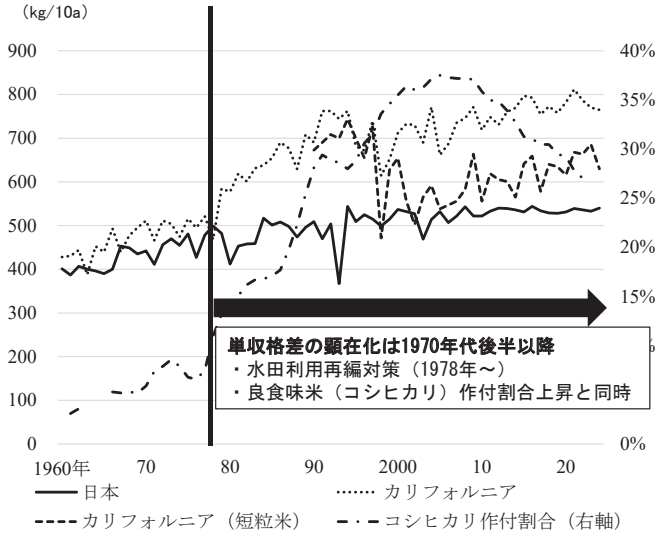
Rice riot of *Reiwa* and issues of paddy agriculture: expectations of new market and selective breeding

Kunio Nishikawa*
(College of Agriculture, Ibaraki University)

【背景と目的】2023 年産の端境期（2024 年夏）におけるコメ不足に端を発した令和のコメ騒動は、食料や農業に対する国民的な関心を高めている。短期的な問題として、米価の高騰が実質賃金を抑制し、国民生活に負担を与えている。しかしながら、コメとコメ政策をめぐる長期的な問題の構図に変化が生じたかは、現時点では不透明である。国内コメ市場の長期的な問題とは、需要面から見ると主食用米市場が縮小を続けていることであり、供給面から見ると稲作の生産基盤が脆弱していることである。令和のコメ騒動によって得られた教訓も、上記の 2 課題の解決に寄与する形で生かしていく必要がある。そこで本報告では、令和のコメ騒動の経過を簡単に振り返るとともに、需要面からコメ・コメ加工品の輸出、供給面から品種改良の意義を検討する。

【令和のコメ騒動とコメ政策】農産物を含めて、財やサービスの価格は需要と供給の関係によって決まる。令和のコメ騒動の原因は、少なくともその端緒においては、需要に対して供給が足りなかったことであった。農産物は供給（需要）の価格弾力性が小さいため、わずかな供給の変化によって大きく価格が変化する傾向にある。荒幡（2025）の推計によると、コメは需要量に対する 8.7% の不足で、価格が 1.68～1.87 倍になり得る。また、政府によるコメ市場の需給調整が、収穫前の生産調整（事前対策）に集中し、収穫後の流通調整（事後対策）の手段が準備されていなかったことも、混乱に拍車をかけた。2023 年産から 2024 年産にかけて発生した 76 万トン余りの不足は、政府備蓄米の放出、輸入米の増加、2025 年産の増産によって、2025 年の収穫期には逆に 96 万トンの過剰に転じ、米価の下落が懸念されるようになった。この間、コメ政策は表層では「需要に応じた生産」から「増産」へ、そして再び「需要に応じた生産」へと目まぐるしく転換したが、深層では需要拡大の方向性として輸出を重視することは一貫していた。国際競争力向上に向けて、稲作の生産性を上昇させる重要性が、改めて確認されたといえる。

【稲作の生産性と国際競争力】稲作の生産性を示す労働生産性（Y/L）は、土地生産性（単収 : Y/A）と土地装備率（農場規模 : A/L）に分解できるが（Y=生産量、A=土地面積、L=労働力）、このうち重視すべきは土地生産性である。日本の稲作を潜在的な競争相手であるアメリカ・カリフォルニア州（加州）と比較すると、2023 年で生産費は 2.9 倍の格差がある。農場規模は両者で 80 倍程度の格差があるが、単収は 1.4 倍程度の格差にとどまる。さらに言うと、加州の単収が日本を明確に上回るようになったのは、生産調整が本格化するとともに、コシヒカリを中心とした良食味品種が普及した 1970 年代後半以降である（第 1 図）。よって、短中期的には土地生産性の上昇のほうが、国際競争力向上の方途として有力である。海外市場を含めた新市場に対して、品種改良を通じてアプ



第 1 図　水稲単収の日米比較

注）西川（2025）、p.240、図表 6-6、より加筆のうえ引用。原資料は、農林水産省『作物統計』、米穀安定供給確保支援機構資料、USDA, *Rice Yearbook*。

ローチしていくことが求められている。

【品種改良と新市場の開拓】今後の品種改良の方向性としては、①多収性、②気候変動や病害虫への対応、③ターゲットとする市場の明確化、④営農方法の変更への考慮、⑤輸出と組み合わせる場合は知的財産権の保護、が挙げられる。注目すべき事例として、国内外の 5 つを紹介したい。第 1 に、北海道では良食味重視で「きらら 397」「ななつぼし」「ゆめぴりか」を開発してきたが、「きらら 397」に代わる業務用需要への対応の必要性から、2010 年代後半より多収性に品種改良の重点を移しつつある。第 2 に、山形県では「ササニシキ」に代わる品種改良の系譜から、「はえぬき」「どまんなか」「つや姫」を導入してきた。生産面では適地マップの作成や生産者の限定、販売面では農協県組織の統合やトップセールスを行ってきた。第 3 に、茨城県ではコシヒカリに代わる品種として、「にじのきらめき」が普及しつつある。「にじのきらめき」はコシヒカリ並みの食味、縞葉枯病と高温への耐性、多収性により、生産費の削減とコシヒカリを上回る所得を確保できる。第 4 に、宮崎県では新品種「み系 358」の導入と、焼酎メーカーによる全量買い上げ、行政・農協による支援により、加工用米の作付が増加した（2012 年：144ha→2021 年：1,926ha）。その過程で、輸入米（MA 米）に依存していた焼酎原料米の、国産への切り替えが達成された。第 5 に、加州ではカリフォルニア稲試験場によって品種改良と普及が取り組まれてきた。試験場に資金を提供する生産者の強い意向を受けて、単収上昇に焦点を当てた品種改良が行われてきた。その結果、加州における 1970 年以降の単収上昇の 60%を、試験場における品種改良に帰することができると指摘されている（McKenzie *et al.* (1994)）。

【結論】日本の稲作において重要なのは、生産性の上昇と需要の拡大である。品種改良は生産性の上昇と需要の拡大の両面から日本の稲作に貢献でき、国際競争力の向上が求められる中でその重要性はますます高まっているといえる。また、技術フロンティアの上昇を通じて、開発途上国の食料問題の解決にも寄与できる。品種改良とその普及に対する、公的予算の拡充が望まれる。

【引用文献】

荒幡克己（2025）令和米騒動―日本農政失敗の本質―，日経 BP・日本経済新聞出版.

McKenzie, K, S., Johnson, C, W., Tseng, S, T., Oster, J, J. and Brandon, D, M. (1994) Breeding improved rice cultivars for temperate regions: a case study. *Australian Journal of Experimental Agriculture*. 34: 897-905.

西川邦夫（2025）コメ危機の深層，日経 BP・日本経済新聞出版.

【特別講演２】

「ふくまるＳＬ」の育成，奨励品種採用および高温耐性について

岡本和之（茨城県農業総合センター生物工学研究所）

Breeding of New Rice Variety ‘Fukumaru SL’, Adopting as a Recommended Variety, and Development of a High Temperature Tolerance Evaluation Method.

Kazuyuki Okamoto
（Ibaraki Agricultural Center Plant-biotechnology Institute）

はじめに

茨城県は関東平野の東北部に位置し，平たんな地形，温暖な気候，利根川，霞ケ浦をはじめとした豊富な水資源を有し，農業に適している．農業産出額は 4,536 億円で全国 3 位，そのうち米は 703 億円を占め全国 6 位で，茨城県において最も産出額の高い品目である（令和 5 年度農林水産省「生産農業所得統計」）．ここでは，茨城県において育成された「ふくまる SL」について，育成の背景や経過，高温登熟性，普及状況および今後の育種目標について紹介する．

「ふくまる SL」育成の背景および育成経過

茨城県の水稲生産は，中生熟期の「コシヒカリ」の作付面積が約 80%を占めており，作業が集中することで，収量や品質の低下が問題となっている．本県では早生・晩生品種の導入により作期分散を図るため，2012 年に早生品種「ふくまる」を育成した.「ふくまる」は「コシヒカリ」より成熟が 7～10 日早く，作期分散が図れるとともに，稈が短く倒伏しにくく，千粒重が重く，玄米の外観品質にも優れており，「大粒でおいしい」水稲の新品種として，2013 年度に茨城県の準奨励品種に採用された.「ふくまる」は品質が安定しており大粒で多収かつ良食味であることから，中食，外食用として実需から高評価を得ており, 2012 年に品種登録出願公表, 2014 年 5 月に品種登録された.

一方，2008 年に茨城県内でイネ縞葉枯病の発病が確認され，2015 年には発生面積が水稲作付面積の約 4 割に相当する 30,000ha に拡大した．そこで，今後も需要が見込まれる「ふくまる」に，DNA マーカーを利用した戻し交雑によりイネ縞葉枯病抵抗性遺伝子 *Stvb-i* を導入し，同病の被害発生地域における作付拡大を図るため，同質遺伝子系統「ふくまる SL」を育成した.「ふくまる」はイネ縞葉枯病に対する抵抗性を有していないことから，県内全域への普及拡大が困難であったが，「ふくまる SL」へ品種を切り換えることで，イネ縞葉枯病の発生により作付が進んでいない県西地域においても普及拡大を図り，需要に応える生産を進めるため，2020 年に奨励品種に採用された.「ふくまる SL」は 2020 年 8 月に品種登録出願公表，2025 年 8 月に品種登録された.

「ふくまる SL」の高温登熟性

2000 年ごろから，夏期の高温化による玄米品質の低下がみられるようになった．特に「コシヒカリ」などでは，乳白粒や背白・基白粒の発生が問題となり，高温下でも白未熟粒などの障害粒の発生が少ない高温登熟耐性品種の育成が求められるようになった．茨城県は全国有数の米どころであり，品質低下は農業経済に大きな影響を与えるため，早急な対策が必要とされていた．そこで，当研究室では 2002 年にガラス温室を活用した高温検定法を開発し，高温下でも白未熟粒が発生しにくい

系統を効率的に選抜できるようになり，品種改良のスピードおよび精度が向上した．2020 年以降はさらに深刻化する登熟期間の高温の影響に対応するため当該検定法を改良したうえ，ガラス温室および水田圃場において高温登熟性の基準品種・検定材料を栽培することで，高温下での白未熟粒の発生程度から高温登熟性を評価した．その結果,「ふくまる SL」の高温登熟性は“強”と判定され，高温下でも白未熟粒が発生しにくく，玄米品質を保つことが明らかとなった．

「ふくまる SL」の普及および今後の品種育成について

「ふくまる SL」は，中食，外食用として実需から高評価を得ており，2021 年から産地品種銘柄における「ふくまる」品種群として普及を進めている．2020 年以降は，登熟期間の高温が深刻なものとなり，高温耐性品種育成に対する期待が非常に高まっている．このような状況下で,「ふくまる SL」の高温耐性に注目が集まっており，作付面積が拡大している（2013 年：480ha→2024 年：1,333ha）．今後も高温登熟性を有した水稲品種育成は喫緊の課題となっている中で，開発した高温登熟性の評価手法を活用しつつ，引き続き有望な品種育成に取り組んでいく．