EVF. Environmental Veterans Firm

環境ベテランズファーム セミナー
（2025年12月）

講演テーマ：
お米について考える
食料用米について、飼料用米について

講師：　一般社団法人 日本飼料用米振興協会
理事・事務局長　　若狭 良治

講師略歴：
1969年3月　日本生協連・北海道支所　勤務
1991年3月～6月　日本生協連中央地連 事務局次長（組織課長）
1991年7月　コープかながわ へ移籍　コープ電動車両開発（株）業務部長、コープ低公害車開発（株）代表取締役専務
2006年3月　任意団体 DME自動車普及推進委員会設立　事務局長
2006年3月　株式会社北海道自然エネルギー研究センター（NERC）取締役 東京支社長
2007年7月　任意団体 超多収穫米普及連絡会 発起人、運営委員
2010年4月　一般社団法人 DME自動車普及推進委員会を組織変更、理事・事務局長
2014年4月　一般社団法人 日本飼料用米振興協会 設立 監事
2015年5月　一般社団法人 日本飼料用米振興協会 理事・事務局長（現在）

日本飼料用米振興協会・事業目的　　2015年4月20日

中期活動計画　目標

１）　飼料用米生産及び給餌の本格的な拡大と定着

２）　飼料用米を給与した畜産物の一般消費者への普及と定着

３）　食料自給率と飼料自給率の向上

事業計画

１）飼料用米生産の本格的な拡大と定着

①　調査事業等　飼料用米生産と保管・流通の実態把握とコスト低減策の提案
多収飼料用米専用品種の実態把握と普及定着の推進
飼料用米の生産、栽培技術、専用品種、助成金、検査等の実態調査
飼料用米の給餌による畜産生産技術に関わる情報

②　飼料用米検査制度の実態把握と課題整理

２）　飼料用米を給与した畜産物の一般消費者への普及と定着

①　情報広報活動の推進
飼料用米普及へ向けての経験交流、シンポジウム、意見交換討論集会の開催、先進事例の見学会の開催

②　耕畜連携による循環型畜産の構築
畜糞堆肥の有効活用、食物残渣の利用・エコフィードの調査と普及

３）食料自給率と飼料自給率の向上

①　循環型畜産を普及、定着させる活動
大学、研究機関等による飼料用米の肥培管理、給餌方法などの研究成果の活用
飼料用米の低経費生産の実践事例の把握と分析

②　農政に対する提言の推進　飼料用米交付金制度の継続と運用改善への提言

③　消費者、生産者、配合飼料メーカー、流通業者、関連事業界及び行政への情報発信
飼料用米給与畜産物の消費拡大・PR活動の推進・マスコミ媒体の積極的な活用・ホームページ情報発信

講演にあたって要望事項の確認

講演テーマ：
お米について考える　食料用米について、飼料用米について

基本的な希望紹介事項
・飼料米の位置付け、日本飼料用米振興協会の役割
・米生産に関する農政
・お米が消費者に届くまでのプロセスと関係団体
・今回の米価格高騰の原因、背景

特に現在の関心事
・食用米、飼料米、米菓、日本酒、味噌などへの配分の在り方と課題
・輸入米に対するお考え
・米作が果たす国土の保全（棚田など）瑞穂（みずほ）の国の役割は？
・大規模米作の課題、兼業農家の将来
・水田を用いない米作
・政治と農業政策

お米とは？

イネ（稲）の仲間は米、麦、トウモロコシ？

イネ（稲、稲、禾）は、イネ科イネ属の植物(1)。
属名Oryza は古代ギリシア語由来のラテン語で「米」または「イネ」を意味する。
種小名 sativa は「栽培されている」といった意味である。
収穫物は米と呼ばれ、トウモロコシやコムギ（小麦）とともに世界三大穀物の一つとなっている。
稲禾（とうか）、禾稲（かとう）などとも呼ばれる。

(1)農研機構編『最新農業技術事典』（農山漁村文化協会 2006年）p.105
(2)禾:［音］カ（クヮ）（漢）［訓］いね　のぎ 穀物の総称。
特に、イネ・アワ。「禾穀・禾穂」　出典　小学館デジタル大辞泉
(3)トウモロコシは、イネ科の中でも特に大きくなる植物の一つです。
茎：太くて丈夫　葉：幅広く長い　穂：実が密につき、食べ応えがある
これらの特徴から、畑での栽培に適しており、世界中で重要な作物として位置づけられています。

イネのなかま

お米は、ムギとトウモロコシとともに世界3大穀物のひとつとされている。この3つは古くから人間の主食として大事に栽培され、人間の命と生活をやしなってくれてきた。

ところで、お米はイネからとれるけれど、ムギもトウモロコシもじつはイネのなかま。イネ科の植物は、1本の穂にたくさん実がなるから、収穫量が高い。おまけに、保存がきく。栄養もからだのエネルギーになる炭水化物が豊富にふくまれているし、タンパク質や脂質などもバランスよく入っている。主食としての必要条件がそろっているんだ。

イネ（お米）

分類：イネ科イネ属

世界の人口の約40パーセントが主食にしている穀物。イネは、もともとアジアの熱帯地方の植物。だからアジアを中心に食べられている。ふつうムギやトウモロコシは、実を粉にして食べるけれど、イネは、実をつぶのまま食べる。そのぶん、よくかんで食べるから、腹もちがいいし、栄養がからだにとりこまれる消化吸収率も高いとされている。

コムギ

分類：イネ科コムギ属

世界一の生産量をほこる穀物。ムギにはオオムギ、コムギ、ライムギなどいろいろあるけれど、ふつうムギといったら、コムギのこと。寒さに強いためヨーロッパを中心に栽培され、食べられている。粉にして発酵させ、パンにして食べることが多い。日本では、コムギはほとんどが輸入品だ。

オオムギ

分類：イネ科オオムギ属

世界第4位の生産量の穀物だけれど、ヨーロッパやアメリカでは主に家畜の飼料として活用している。日本では、押し麦にして食べたり、お米にまぜてムギメシで食べたりする。食べものとしてより、ビールの原材料として多く使われている。

お米クイズ

ムギ、ヒエ、お米の3種類の穀物をたいたよ。お米はどれ？

答えは47ページを見てね！

トウモロコシ

分類：イネ科トウモロコシ属

日本では、穀物というより野菜に近いイメージのトウモロコシだけれど、メキシコを中心とした地域では主食として食べられている。コムギのように粉にして、パンやタコスにするんだ。家畜などの飼料用にもたくさん利用されているよ。

世界のイネ

毎年世界中で約5億トンも栽培されているイネ。そのうちの90パーセントが、インディカ米という種類の細長くてねばり気のないお米なんだ。ベタつかないから、ピラフやパエリアみたいに油を使う調理法にむいている。日本で食べられているのは、ジャポニカ米という種類のお米。かみごたえがあって、あまみがあって、おいしいね。お米にはもうひとつ、ジャポニカ米の別の種類ともいわれているジャバニカ米というお米があるよ。

イネのルーツ

インディカ米もジャポニカ米も、大きくはアジアイネという同じ種類のお米。アジアイネは、約6,000年前、いまの中国の雲南省から日本にやってきたといわれている。インディカ米やジャポニカ米って、アジアイネがいろいろな国に広がっていくなかで、その環境にあわせて変化したり、生き残ったりしてできたもの。だから、ほんとうはジャポニカ米でも細長いお米があったり、インディカ米だけどまるっこいお米もあったりするんだ。でも、一般的には、お米の形や味でよびわけられているよ。

アジアイネのふるさと

インディカ米

高温多湿の気候や、雨期・乾期の変化に強いお米。インドや中国中南部、タイ、ベトナム、アメリカなどで栽培されている。形は細長い。ねばりがなく、パラパラしているので、おはしでは食べにくいけれど、手やスプーンを使う食事だと、ベタつくジャポニカ米よりインディカ米のほうがずっと食べやすいんだ。

インディカ米

ジャバニカ米

熱帯の高地で栽培されるお米。インドネシアなどアジアの熱帯地方やアメリカ、ブラジルなどでも栽培されているよ。形は幅広くて大きい。味はねばりがあるけれど、あっさりしている。

ジャポニカ米

日本で栽培されているお米は、ジャポニカ米。インディカ米にくらべて、寒さに強く、温帯地域にむいている。日本以外に朝鮮半島、中国東北部、ヨーロッパでも一部の地域で栽培されている。形はまるく、味はねばりがあって、かみごたえのあるものが多い。ねばりがあるから、みんなのすきなおにぎりもにぎれるんだね。

ジャポニカ米

めずらしいお米

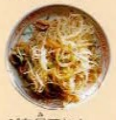
大きくわけると、インディカ米、ジャポニカ米、ジャバニカ米の3つにわかれるアジアイネだけれど、その品種は20,000種類近くもあるよ。なかには、色のついたお米やかおりのついたお米もある。種類がちがえば、食べかたもいろいろ。お祭りのときのごちそうだけに使われるお米や、サラダやスープに入れられるお米もある。

これは、「ワイルドライス」という穀物。ほんとうはお米じゃないけれど、やっぱりイネ科の植物だ。サラダにして食べるよ。

お米クイズ

お米が原料のめんはどれ？

①うどん　②フォー　③はるさめ



答えは47ページを見てね！

お米いろいろ

日本でつくられているお米はジャポニカ米だけれど、同じジャポニカ米でも、毎日食べるごはんのお米と、お正月おもちをつくときに使うお米って、ぜんぜんちがうお米なんだ。

おもちにするのは、モチ米という種類のお米。ねばりが強いから、むしてたいてお赤飯や和菓子なんかに使う。それに対して、ふだん食べているお米は、ウルチ米というよ。ウルチ米のなかにも、お酒をつくるためだけのお米や、おせんべいなどに使うお米など、いろいろな品種があるよ。

モチ米

ウルチ米

モチ米とウルチ米

おもちになるモチ米とふだん食べるウルチ米は、そのなかにふくまれるデンプンの性質によってわけられる。見た目も、モチ米は不透明で陶器みたい、ウルチ米は半透明でガラス質だから、すぐわかる。

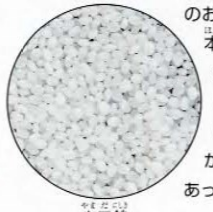
お赤飯
あずきとモチ米をいっしょにむしあげる。

畑で育つお米もある

スーパーなどで、おもちのふくろに「水稲モチ米使用」と書いてあることがある。水稲とは田んぼで育てられたイネのこと。それを、わざわざ書いているということは…？そう、田んぼではなく、畑で育つイネもあるんだ。これは「陸稲」とよばれて、乾燥に強いイネだけれど、日本では、陸稲はモチ米が何種類かつくられているだけなんだ。

お酒のためのお米もある

これは兵庫県吉川町でつくられている「山田錦」というお米。ふつうのウルチ米より、ふっくらしているのは、デンプンが多いから。このお米は「酒米」といって、日本酒をつくるためだけに栽培されているお米なんだ。同じジャポニカ米でも、お米によっていろんな特ちょうがあって、それぞれのお米にあった使われかたをしているよ。



山田錦

あられ
モチ米でおもちをつくって、それを小さく切り、炒ってふくらませる。

おせんべい
ウルチ米を粉にして、むし、形を整え、焼く。

おだんご
ウルチ米をひいた上新粉からつくる。

白玉
モチ米をひいた白玉粉からつくる。

たきこみごはん
ウルチ米といっしょに肉や野菜をたきこんだり、まぜあわせる。

お米クイズ

「コシヒカリ」や「あきたこまち」。毎日食べるウルチ米には、いろんな名前がついているけれど、モチ米にだって、それぞれちゃんと名前がある。では、つぎのなかでほんとうにあるモチ米の名前は？

① コガネモチ

② オオガネモチ

③ オカネモチ

答えは47ページを見てね！

「日本酒は、酒造りに適した『酒造好適米』だけでなく、一般的なお米も材料に用いられます。備蓄米には一定のニーズはありそうです。ただ、記録的な冷夏でコメが不足した『平成の米騒動』（1993年）の時に、いくつかの酒蔵が古いコメで酒を造ったところ、古米の臭いがしてあまり出来が良くなかったそうです。日本酒は何より香りが大切。現在はコメの保存技術も進化しているようなので使ってみなければわかりませんが、４～５年前のコメでは少々不安は残ります」

　ちなみに、米焼酎は原料が古くても日本酒ほど影響を受けないようで、昨年放出した備蓄米で製造された焼酎が、すでに販売されているという。

「みそにはさまざまな種類がありますが、全体の９割がコメを材料に用いるため、コメ不足は大きな問題です。国産の加工用米が高騰する中、備蓄米放出は本当にありがたい。みそはコメを蒸してから煮るなどの製造工程があるため、古いコメでも用いることができます。昨年の１万トン程度の放出では原料不足がそこまで改善されなかったので、政府にはぜひ十分な量を放出してもらいたいです」

　とはいえ、備蓄米の量は限られる。進次郎は今後、ミニマムアクセス（最低輸入量）米の活用も示唆したが、みそも日本酒も、国産米にこだわる業界の声は根強い。

日本の田んぼ

空に山がそびえたち、鳥がなき、小さな花をさかせたあぜ道と、みどりのじゅうたんのような田んぼの広がる日本の風景。とってもきれいだね。

日本の風景をほめることばのひとつに「四季おりおり」という表現があるけれど、イネを育てる田んぼは、まさに春夏秋冬、さまざまな色あいを見せてくれる。田んぼは、日本人の主食になるイネだけでなく、日本の環境そのものもつくってきたんだ。

田んぼのめぐみ

1　水をきれいにする

田んぼにためられた水は、少しずつ地下にしみこんで地下水になる。このしみこんでいくあいだに、ろ過されて、人間の飲み水になるきれいな水をつくりだすんだ。

2　水をため、地盤沈下を防ぐ

田んぼは、地下水と川の水量とのバランスをとりながら、地下へ水をしみこませてくれる。水源にもなるし、地下水のバランスがくずれると起こる地盤沈下も防いでくれている。

3　洪水や土砂くずれを防ぐ

日本は、雨がよく降るし、山が多い。雨水が一気に流れるから、洪水や土砂くずれが起こりやすい。でも、雨水をためこむ田んぼが、災害を防いでくれている。

4　気温を調節する

気温は、土の温度に影響されて変化する。水に守られている田んぼの土は、直射日光をあびている土より気温の変化が少ない。それにイネが田んぼの水を吸いとって、水蒸気として蒸発させているから、すずしい空気がつくりだされるんだ。

5　生きものが集まる

田んぼで育つのはイネだけじゃない。あぜ道にさく花、水中でくらすカエル、イネをついばむスズメ、いろんな命がはぐくまれていく。

田んぼのめぐみ

1　水をきれいにする

田んぼにためられた水は、少しずつ地下にしみこんで地下水になる。このしみこんでいくあいだに、ろ過されて、人間の飲み水になるきれいな水をつくりだすんだ。

2　水をため、地盤沈下を防ぐ

田んぼは、地下水と川の水量とのバランスをとりながら、地下へ水をしみこませてくれる。水源にもなるし、地下水のバランスがくずれると起こる地盤沈下も防いでくれている。

3　洪水や土砂くずれを防ぐ

日本は、雨がよく降るし、山が多い。雨水が一気に流れるから、洪水や土砂くずれが起こりやすい。でも、雨水をためこむ田んぼが、災害を防いでくれている。

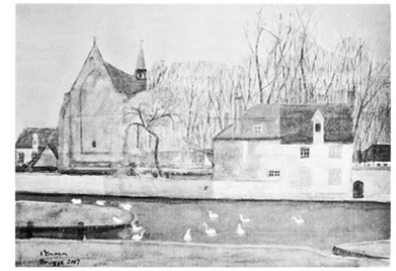
4　気温を調節する

気温は、土の温度に影響されて変化する。水に守られている田んぼの土は、直射日光をあびている土より気温の変化が少ない。それにイネが田んぼの水を吸いとって、水蒸気として蒸発させているから、すずしい空気がつくりだされるんだ。

5　生きものが集まる

田んぼで育つのはイネだけじゃない。あぜ道にさく花、水中でくらすカエル、イネをついばむスズメ、いろんな命がはぐくまれていく。

車箱



ブルージュの愛の湖公園
（白鳥）
井山　庄司
（サロン・ブラン美術協会委員）

自動車燃料と車種選択と今後の見通し（その5）

食糧自給率の向上とバイオマスエネルギー

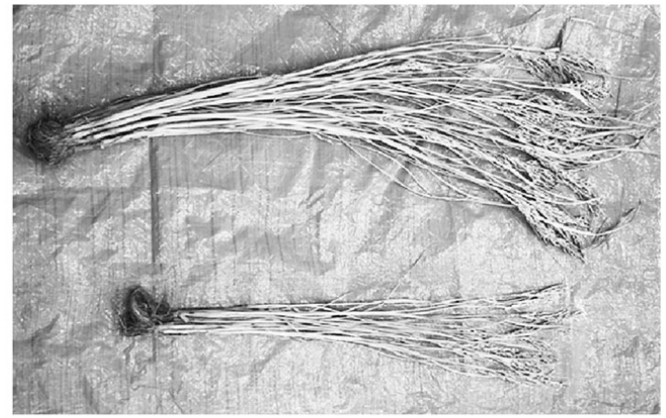
DME自動車普及推進委員会事務局長
若狭　良治

金融バブルの大破たんから実体経済への加速度的な影響は、日々深刻さを増している。

ホンダによるF1撤退やその他のモータースポーツからの撤退など矢継ぎ早に発表された。自動車メーカーやカメラ・OA機器メーカーによる期間工や派遣工の契約打ち切りなど、地域経済への影響も大きくなっており、自動車販売の低迷から始まって、次から次へと沈滞ムードに拍車がかかってきた。3月の期末に向かって、何が起きても不思議ではない状況が生まれている。

トヨタ自動車の2兆円の利益が6千億円に下方修正され、さらに、マイナス1500億円に再修正されたことで、リストラの競争が大手企業を先頭に日本中を席巻している。一説には、トヨタ自動車など自動車メーカーは、アメリカのビッグスリーの受け皿とならないように先手を打ったというわさもあるが、その真偽のほどは別にして、日本を不況列島へ加速させたのは事実であり、その結果、一段と自動車の購買層を縮小させたのも現実であろう。

このような中で、景気対策を合言葉に国の予算は、赤字国債や埋蔵金頼みの大幅アップ予算が組まれているが、その多くは、従来予算の復活など、どきくさまぎれのようだとの評価で、これらが果たして景気浮揚策になるかは甚だ疑問で、不明である。従来の枠組みでの行政のあり方が問われており、世界的に見れば、新自由主義、新資本主義の落とし穴が薄黄色であった。牧草のアルファルファを加えたとのことで、加えないともっと白くなるということであった。



㊤モミロマン（関東飼226号）と㊦コシヒカリ

この2年間で、飼料としての米の利用方法について、トウモロコシ価格の高騰という背景があり、普及の動きが大きくなってきた。特に、東京農業大学の信岡誠治准教授が、畜産マネジメントの立場から飼料米を研究し、「超多収」という表現がふさわしい飼料米を研究改良し、実際の農家に提供して普及を図ってきている。

昨年10月19日のNHKスペシャルで、世界的な食糧危機の実態が放映されたが、そこでも日本における食糧自給率の向上の必要性とそれに果たす超多収飼料米の有意性が報告されていた。

そうした中で11月28日に、生活協同組合や養鶏や畜産農家の方々の呼びかけで、「超多収飼料米普及が畜産・大パニックを防ぐシンポジウム」がエデュカス東京で開催された。その内容は、首都圏の生協が飼料米で育てた鶏卵を取り扱って組合員に提供している事例や育てている生産者から取り組みの状況が報告された。また、先の信岡准教授の「超多収飼料米が畜産と水田を救う」と題する特別講演が行われた。

続いて、信岡准教授、生産者として全国養鶏経営者会議の石澤直士会長、畜産農民全国協議会の森島倫生会長、消費者として生活クラブ事業連合生活協同組合連合会の加藤好一会長理事、家庭栄養研究会の蓮尾隆子副会長によるパネルディスカッションが行われた。

トウモロコシ価格の高騰による飼料高騰で相当数の畜産農家が痛めつけられ、離農せざるを得ない状況が生まれた。

現在は、高騰していた飼料も金融破たんから始まった世界的な経済の大混乱のなかで、それなりに下がってきたが、この間の食糧輸出国が輸出を止めるなどの状況が生まれ、食糧が国の安全保障上の重要事項であると感じていたが、今回のシンポジウムを通じてその思いを新たにした。

そのために食糧自給率をどのように向上させていくかが語り合われ、食の安全・安心・健康というキーワードにして、出所明白な食糧の自給率を向上させていくことの重要性が話し合われた。そのために、消費者から見ると農家と畜産農家は同一のように見えて、全くの別業態となっていることを理解し、耕（作）畜（産）連携の重要性などが提起された。

内容的にはさまざまな問題を含んでおり、ここで述べることはできないが、今回のポイントは、その中で、超多収飼料米といわれる米の役割であると思う。

米は、狭い国土の日本に適した作物であることが言われるが、その最大の特徴は、水田という農法で、土が水で毎年洗われることにより、ウイルスなどによる連作障害が発生しないことで、同じ場所で同じ米を作り続けることができるということだ。

もう多様化の時代ではない

私の主張　轍（わだち）

末續　堯（エッセイスト・古美術評論家）

基幹産業であるはずの自動車産業が危ない。

その元凶はズバリ「多様化、多品種化」にあると思う。

手元に一九七九年刊「世界の人気車」（但馬治著、永岡書店刊）があるが、これに掲出されている国産車も外国車も、旧車ファンの若者ならよだれを垂らしそうな「車らしい車」ばかりである。

国産車だけ取り上げてみても「セリカ　ダブルX」「スプリンター　トレノ」「スカイラインGTESL」「シルビアSLE」「ギャラン　ラムダGSR」「ランサー　セレステ」「スバル　レオーネ」「いすゞ一一七クーペ」「ミラージュGLS」「ターセルSE」「シビック一三〇OGL」「ダイハツ　シャレード　XTE」等々。これらが美しく見えるのは郷愁によるばかりでなく、しっかり造り込まれているからであろう。

右のスポーティーカーライフ車種以外にも、もちろん四ドアセダンが存在した。

四ドアセダンにはオーソドックス（当時の呼称はおおむねデラックス）とカジュアル（取り外すべきものはすべて取り外した最小機能本位の通称スタンダード）とVIP用のフォーマルがあるだけだった。

それが一九八〇年代に入ると「多様化とはいいことだ」と同じ気筒容積、車体ながら車種のみを増やし、販売店も系列化して台数のみを追わせた。当然のことながら設計思想の質も低下していったのである。

何のことない、手を替え品を替え苦しんでいるファッション業界と同じ状況に陥った。「面白主義」を前面に利益を追うメーカーと、販売主義をどこに置くべきか苦慮する販売店と、部品在庫の重圧に悩むアフターマーケット業界がそこに生じたのである。

国内外を含め、以前警告したことのある兵站（へいたん）路の延ばし過ぎもまた、第二次大戦の敗因として、一度も顧みられることはなかったのである。

大変失礼だが、「商品には常に継続性が求められる」というセオリー（ヨーロッパでは）のメーカーにも見られるものだが）に、日本の団塊世代のトップは、いまだ気付かれてはいない。

例えばベンツのスリーポインテッドスターデザインのホイールキャップ（センターキャップに非ず）は一九二〇年の五三〇K型から一九七七年の二三〇TEに至る57年間全く変更されていないのである。

一九三〇年代大不況の直前にどのような流行の変化があったかも多分ご存じないと思う。

ココシャネルが不況直前に黒のシャネルスーツを売り出し、またたく間に男子服にも広がったことも。黒のファッションが流行しはじめ、タクシーまで黒の乗車率が高くなった現在の日本と余りにも類似性がありすぎないだろうか。

一九二〇年代から一九三〇年代はデザイン的に観察すれば曲線的なアールヌーボーから直線的なアールデコへの移行期である。すでにベンツが五〇〇シリーズにひそかにアールデコの直線を使い出したことに、メーカートップはお気付きでしょうか。

台湾故宮博物館の林曼麗氏はかく言われている。

「歴史ある文物も当時は最新の技術をつくしたアート。今日の古典は昨日の前衛。先進的なものは常に古いものから栄養を得ている」と。

また磯村尚徳氏は「世界中でもっとも文化的な〝げん引力〟が強い国はなんといってもフランス。次いでスペイン、イタリアでしょうか」とおっしゃっている。

フランスでは今、武道、茶道、華道はては金魚すくいまでの「日本ブーム」。

やがてこれは形を変えフランス流に味付けされ、日本はまた逆輸入されるかもしれない。

日産自動車の「ムラノ」は、ベンツ流に味付けされ、ヒットしている。

ベンツ流に味付けされ、日本は下がってきている。

日産自動車の「ムラノ」は、ベンツ流に味付けされ、ヒットしている。

また磯村尚徳氏は「世界中でもっとも文化的な〝げん引力〟が強い国はなんといってもフランス。次いでスペイン、イタリアでしょうか」とおっしゃっている。

フランスでは今、武道、茶道、華道はては金魚すくいまでの「日本ブーム」。

やがてこれは形を変えフランス流に味付けされ、日本はまた逆輸入されるかもしれない。

日産自動車の「ムラノ」は、ベンツ流に味付けされ、ヒットしている。

ベンツ流に味付けされ、日本は下がってきている。

今回、信岡准教授から紹介された「モミロマン」という超多収飼料米は、コシヒカリなどの3倍以上の収量があり、茎である藁（わら）も大量に取れるということである。

また、大量の堆肥を入れても倒伏せず、水の管理や実った状態で、多品種の米が10月初旬に刈り取りしたものを、このモミロマンは、11月初旬まで田んぼに植えた状態でおいて、乾燥もさせてしまうという手間のかからない農法で育てていることである。

私の持論になるが、食糧もエネルギーもその多くを輸入に頼る日本は現在、その両方を追いかけているのだが、狭い国土での自給を目指す場合、「一兎を追うものは一兎も得ず」のことわざのように中途半端に終わってしまう。原油や天然ガス、石炭は貴重なものだが、それらを直接食べることはできない。しかし、食糧は、日本の実情に合った状態で生産増強が可能なのではないだろうか。

余れば輸出すれば良いわけで、また、使いきれないわからを「バイオマス燃料」として、ペレットや場合によってはエタノールあるいはメタノール化してエネルギーとしての利用も考えられる。

以前、休耕水田にポプラやユーカリのような成長の早い樹木を植えて、エタノールを製造するプロジェクトに大企業や国、自治体などが取り組んでいることに対する批判を書いた。今回、超多収飼料米の取り組みを見聞きし、ますますその感を強くした次第である。

さて、信岡准教授は、「超」が付くほどの多収穫できる飼料用米である「モミロマン」を実験圃場（ほじょう）で作付けし、雛（ひな）から育てた28羽の白色レグホンにモミのまま給餌し、1年たっても、95%の採卵率で卵を産ましている。連日、27～28個の卵が生まれ、場合によっては、29個や30個のこともあるそうだ。

また、卵殻が固く、3カ月間冷蔵庫に保管した卵も十分に食すことができるレベルで、モミのままで給餌することで何らかのまだ未解明の成分の効果があるようだという。

◇

11月2日付の日本農業新聞の1面トップに次のような記事が掲載された。

『卵は米育ち　鶏飼料に配合　割高も人気／首都圏の生協が次々商品化』

『食料自給率向上の観点から飼料米が注目を集める中、首都圏の2生協が今月、米で育てた鶏卵の試験販売に乗り出す。トウモロコシなどの配合飼料で育てた通常の卵に比べ、黄身の色が淡いのが特徴。価格もやや高めとあって消費者の反応は未知数だが、先行販売する別の生協では、完売が6カ月間続くなど反響も出ている。

東都生協（東京都・組合員約22万人）は17日から1週間、「産直えさ米卵」を3500パック（1パック6個）限定で販売する。茨城県のJAひたち野管内で作付けした米「タカナリ」を飼料の約6割を占めるトウモロコシの代わりに使う。価格は1パック198円。担当者は「米育ちだからと特別視せず、普通に食べてほしい」と期待を込める。

1都7県の生協でつくるコープネット事業連合（さいたま市、組合員約342万人）は3日から来年2月まで、東京、埼玉、千葉の59店舗で「こめたまご」を販売する。飼料米の配合比率は20%で、10個入り258円（白卵）と6個入り178円（赤卵）の2種類。「卵黄色や価格への組合員の評価を聞き、宅配への拡大なども検証したい」としている。

5月から販売を通年化したパルシステム生協連合会（東京都、組合員約113万人）は、売れ行きに手応えをつかむ。毎週、インターネット受注で「トキワの玄米玉子」6個入り60パックを販売。開始から10月3週の時点まで24週連続で完売している。「むつほまれ」を中心に、飼料米の配合比率は6割。鶏は平飼いのため価格は1パック480円と高くなるが、一定の固定客が生まれたという。

担当者は「自然な卵黄の色をPRし、それが受け入れられているようだ」と話す。飼料米の利用は養豚で先行してきたが、鶏卵、さらには肉牛へと広がりをみせてきた。

生活クラブ生協連合会（東京都、組合員約31万人）は栃木県開拓農協と連携し、飼料米の作付けを始めた。まず豚肉すべてに飼料米を与えることから始め、数年後には牛へも給与し、飼料米で育てた牛肉を販売する構想だ。「耕種、畜産など多様な生産者と消費地とが交流できる〝産地丸ごと提携〟を目指したい」という。

◇

食料とエネルギーの一石二鳥の対策ともなる超多収飼料米の取り組みを進めてみても いいのではないだろうか。

一時180円を超えたガソリンは、原油価格の大幅な下落で、首都圏ではガソリンが98円、軽油が93円程度となってきた。

しかし、OPEC諸国は、これまでの原油の高騰により国家財政そのものが膨張し、原油が70ドルレベルでないと、財政が立ちいかない国も多くなっているという。そのために、原油価格の大幅なアップを目指して協調して減産をするという。しかし、このような原油が高騰した原因である金融商品の理屈の合わない投機マネーによる買いあさりという実体経済を無視した価格つり上げをあいまいにして、減産による価格維持という行為に走ると、これから立ち直らなければならない経済をますます疲弊させ、結果として、価格が上がっても売れないのでは結局国家財政が立ちいかない状態が生まれるのではないだろうか。

地に着いた取り組みが必要のようである。

その後塵を拝することにもものと想定できるのだ。日本の団塊のお偉方は自動車界のトップを含め、原材料や政府の施策の欠如だけを聞、テレビで非難している。

「オーソドックス」「カジュアル」「フォーマル」の位置づけをきちっとして、継続売れるべき商品の開発はおろそかにおさめだ。これではトラブルを行ってもコストはならない。外地向けの味付行わず、伝統文化の実力を剣勝負すべき時期が目の前にあるにもかかわらず。

集集を読み出した若者の時流に敏感である。トップ責務として、せめて歴史デザイン発達史を座右にしていただきたい。「時代繰り返す」、その認識がおこになれば、必ず先が読めるはずです。

世界と日本！自動車産業界唯一の総合年鑑

日刊自動車新聞社
（社）日本自動車会議所　共編

自動車年鑑 2008-2009年版
Automotive Yearbook

好評発売中

一目瞭然　自動車産業の総合データ集。自動車産業、自動車社会など自動車に関する主要な動向全般を収録。

定価 9,450円（2冊組・分売不可）
（本体価格9,000円＋税5%）
B5判　約750ページ

本書は自動車産業の総合データ集であり、また、自動車産業・自動車社会など自動車に関する主要な動向全般を収録しています。
自動車年鑑は、1930年に創刊いたしました。
「自動車年鑑2008～2009年版」では、データと記事内容の充実にさらに努めるとともに、本編と統計・資料編の2部構成の形を継続し、また、業界団体名簿を別冊として添付いたします。

主な編集内容

本編
（1）特集　自動車メーカーの資本提携ほか
（2）イヤーリポート
（3）日本の自動車産業
（4）部品・車体生産
（5）主要国の自動車産業
（6）日本国内の自動車販売・整備、アフターマーケット
（7）自動車産業と行政

統計・資料編
（8）国内関連データ（役員、経営陣・生産・販売・輸出・保有ほか）
（9）国内メーカー各社の販売網
（10）車体・部品生産
（11）主要国の自動車台数統計
（12）諸税・道路・免許・保険・交通・環境

【申込書】　申込日　平成　年　月　日

自動車年鑑 2008-2009年版	冊		
ご住所	〒		
ご社名			
部署名			
ご担当者			
お電話番号		FAX番号	

請求書を添えて、お送りします。また、送料は別途実費を申し受けます。
お客様にご記入いただいた個人情報は、当社において適切に管理いたします。また当社から商品・サービス等に関する各種ご案内をさせていただく場合がございます。

日刊自動車新聞社　お問合せは販売局 ☎03-3455-5930　申込用ファックス 0120-461-490
インターネット書店　～NJD-BOOKS～URL http://njd-books.online-store.jp/
当社発行の出版物をインターネットでお求めいただけます。支払方法もクレジットカード（VISA/MasterCard/JCB）・銀行・郵便局と各種選択できます。ぜひご利用ください。

飼料米専用品種の特徴と育種の現状

東京農業大学　デザイン農学科

社会デザイン農学研究室　加藤　浩

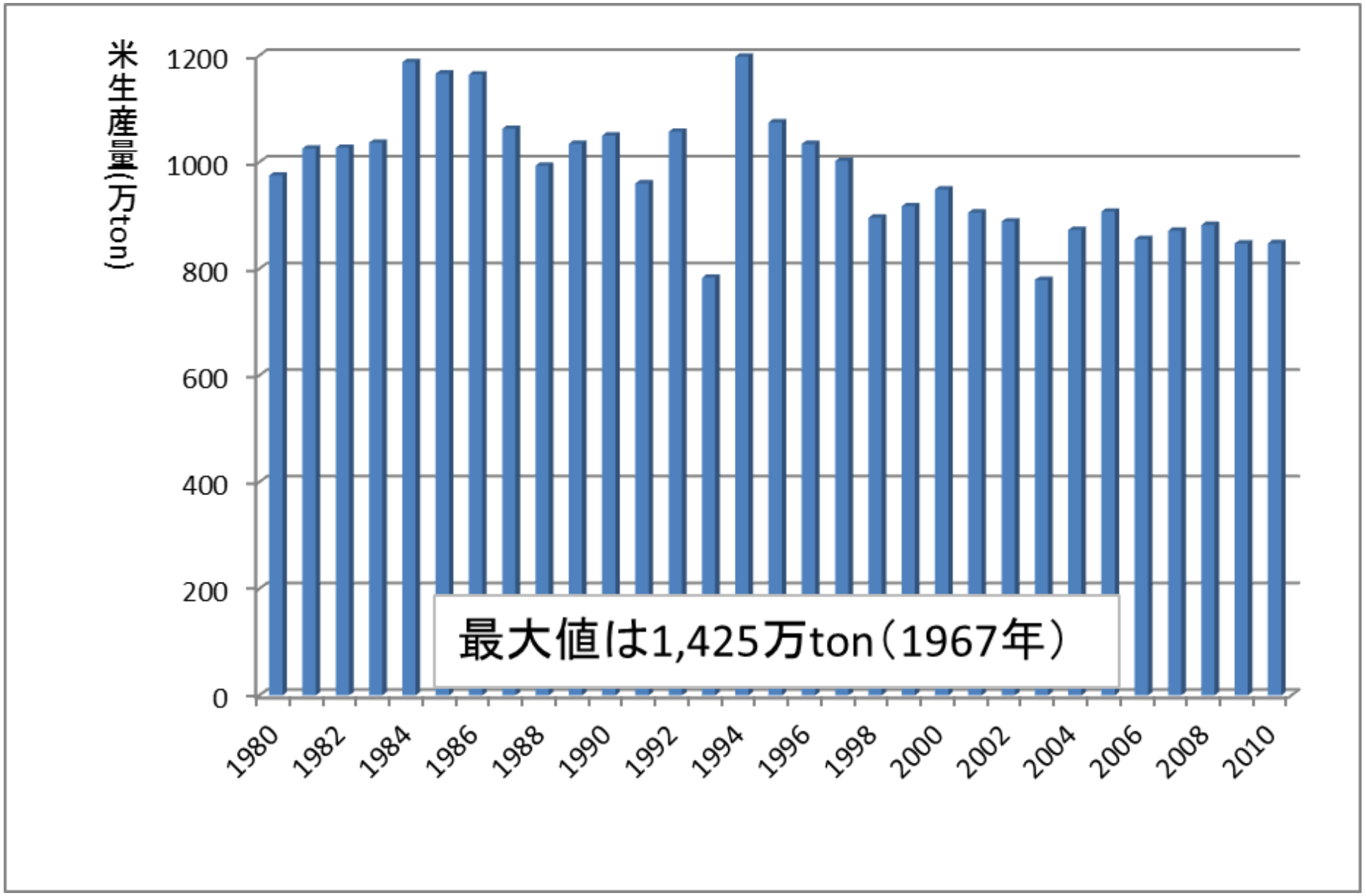
https://x.gd/0k4um

日本の一人当たりの米の消費量

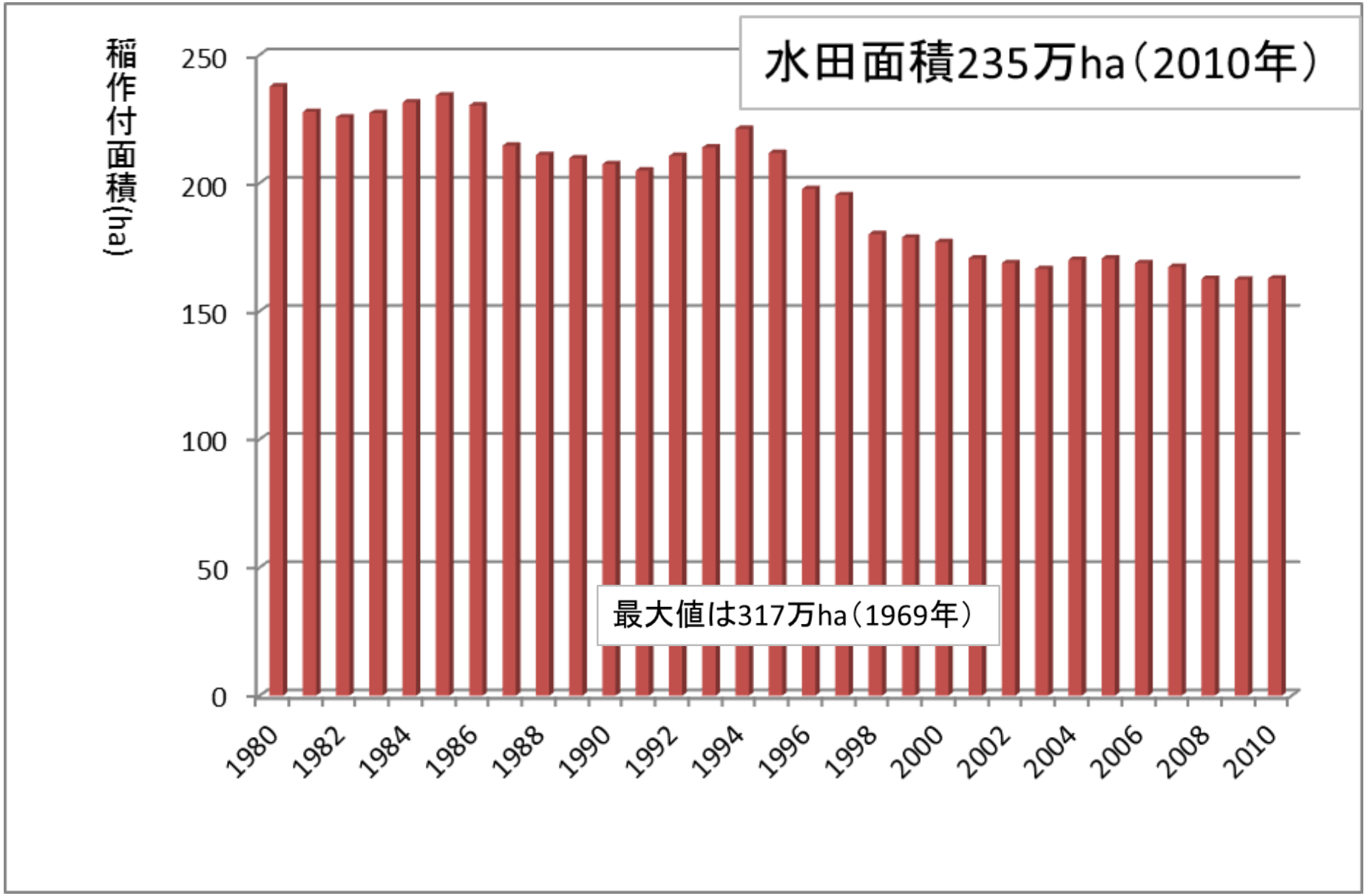
58.5kg（2009年概算値）

118.3kg（1962年）が最大値

米の生産量の推移


米生産量(万ton)
1200
1000
800
600
400
200
0
1980
1982
1984
1986
1988
1990
1992
1994
1996
1998
2000
2002
2004
2006
2008
2010
最大値は1,425万ton（1967年）

稲作付面積の推移

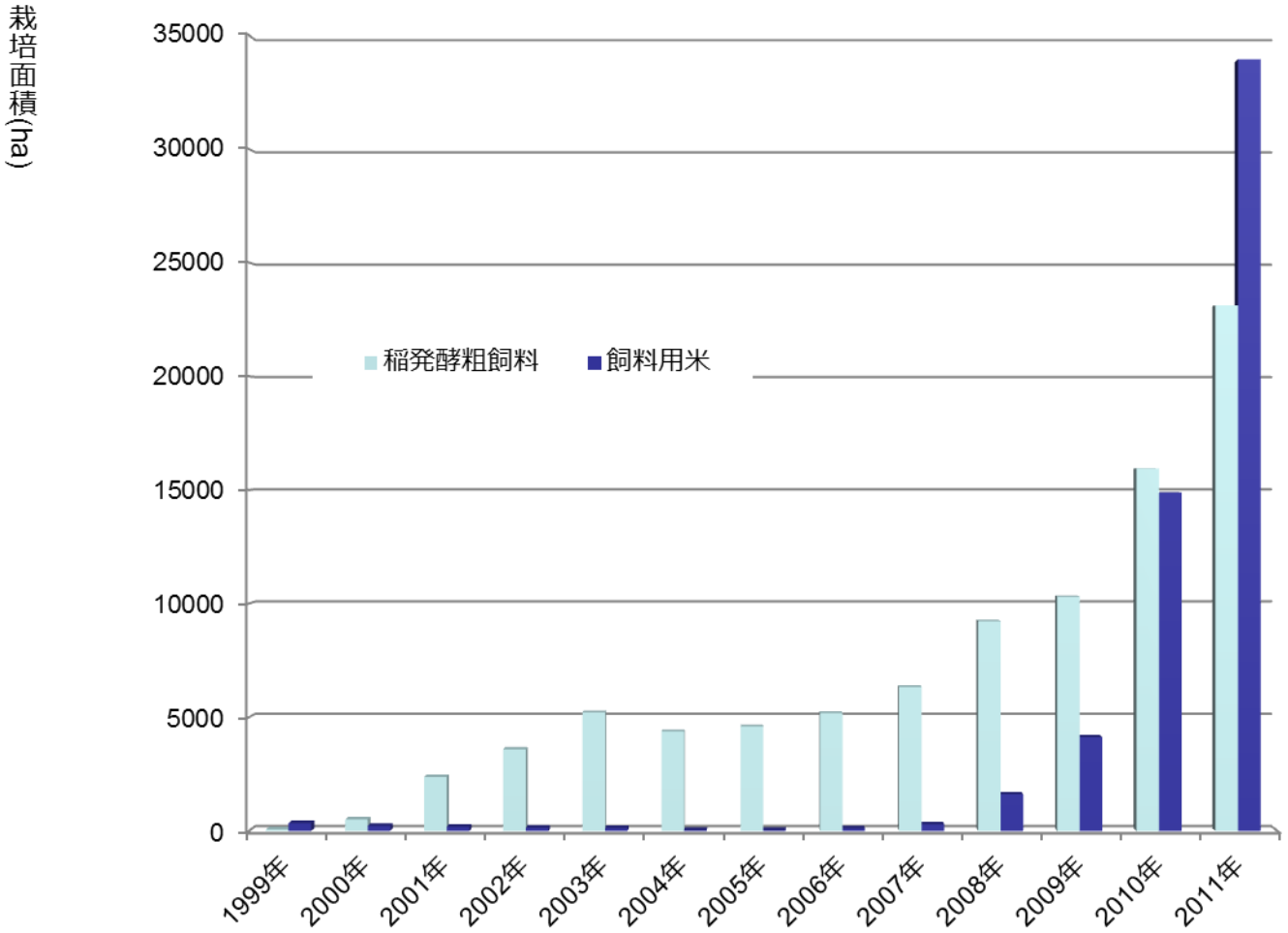

水田面積235万ha（2010年）
最大値は317万ha（1969年）
稲作付面積(ha)
250
200
150
100
50
0
1980
1982
1984
1986
1988
1990
1992
1994
1996
1998
2000
2002
2004
2006
2008
2010

飼料用米

稲発酵粗飼料（WCS）
（黄熟期収穫）

稲ワラ

稲発酵粗飼料と飼料用米の作付面積の推移



・飼料用イネ品種の分類

稲WCS

給与先：牛の粗飼料

茎葉多収型品種

リーフスター
たちすがた
タチアオバ

茎葉子実多収型品種

クサホナミ
夢あおば
モグモグあおば

飼料用米

給与先：牛、豚、鶏の濃厚料

茎葉子実多収型品種

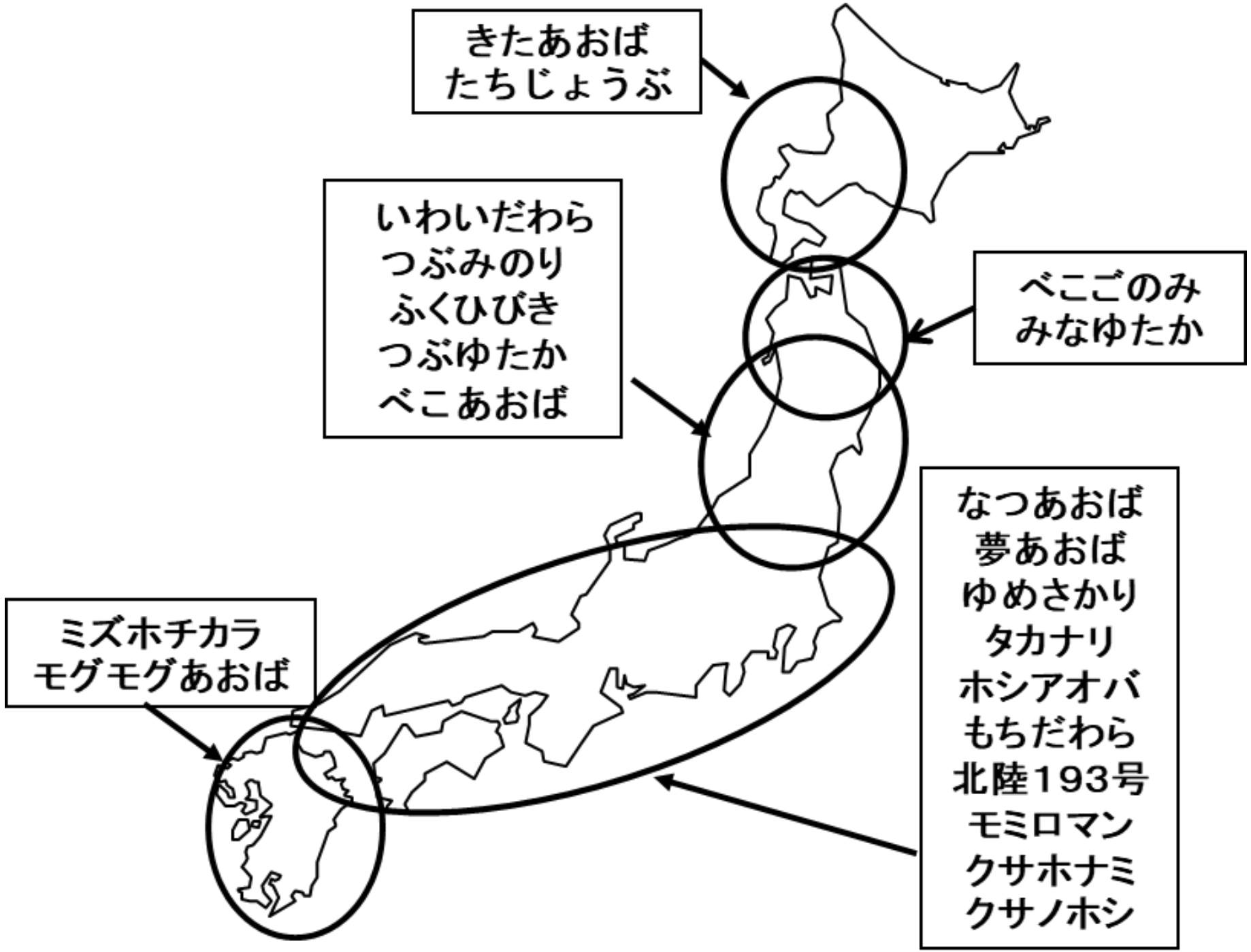
北陸193号
モミロマン
もちだわら

子実多収型品種

ふくひびき
タカナリ
ミズホチカラ

B
412

品種名	耐倒伏性
きたあおば	やや弱
みなゆたか	強
べこごのみ	強
ふくひびき	強
べこあおば	強
夢あおば	極強
クサユタカ	強
タカナリ	極強
ホシアオバ	やや強
北陸193号	極強
モミロマン	極強
ミズホチカラ	極強
モグモグあおば	強
クサホナミ	強
クサノホシ	やや強
食用稲品種（比較）	
日本晴	やや強
ニシホマレ	やや強
コシヒカリ	極弱


きたあおば
たちじょうぶ
いわいだわら
つぶみのり
ふくひびき
つぶゆたか
べこあおば
べこごのみ
みなゆたか
なつあおば
夢あおば
ゆめさかり
タカナリ
ホシアオバ
もちだわら
北陸193号
モミロマン
クサホナミ
クサノホシ
ミズホチカラ
モグモグあおば

飼料用米の育成目標

玄米（籾）の多収

高い玄米品質、良食味は不要

↓

玄米収量

1t/10a

「みなゆたか」

品種名 比較品種	出穂期 （月．日）	成熟期 （月．日）	稈長 （cm）	粗玄米重 （kg/10a）	粗玄米重 比率（%）	精玄米重 （kg/10a）	精玄米重 比率（%）
みなゆたか	8.06	9.26	78	663	111	612	111
（むつほまれ	8.06	9.23	73	598	100	553	100

耐冷性が強く、いもち病にも強く、玄米収量が高い

・飼料米の位置付け、日本飼料用米振興協会の役割（１

◆本部事務所とリモート支局（さいたま）所在地

■一般社団法人　日本飼料用米振興協会　J－FRA　ジャフラ

■法人名：一般社団法人　日本飼料用米振興協会

■英文明：ＪＡＰＡＮ　ＦＥＥＤ　ＲＩＣＥ　ＡＳＳＯＣＩＡＴＩＯＮ　（Ｊ-ＦＲＡ）

■所在地：東京都中野区弥生町１丁目１７番３号　　〒164－0013

■連絡先：０３－３３７３－８１１９

■代表者：代表理事　海老澤　恵子

■設　立：２０１４年４月１日　２００８年以来の活動拠点として設立した任意団体「超多収穫米普及連絡会」を発展継承して、一般社団法人日本飼料用米振興協会を設立しました。引き続き、ご支援、ご協力、ご参加をお願いします。

コロナ禍でテレワークが普及しましたが、日本飼料用米振興協会はボランティアによる活動が主で、設立当初よりテレワークを進めてきました。現在、理事会や定時社員総会などもZOOMを活用した意見交換や集約を行っており、リモート支局の役割は重要となっています。

▼名　称：さいたまリモート支局　を設置しています。

▼住　所：さいたま市南区内谷５－４－１４－１００６　〒３３６－００３４

▼担　当：若狭良治　理事・事務局長

▼メール：postmaster@j-fra.or.jp　　wakasa_ryoji@j-fra.or.jp

▼ＵＲＬ：http://www.j-fra.com 新ホームページを開設しました。

▼ＵＲＬ: http://www.j-fra.or.jp

・飼料米の位置付け、日本飼料用米振興協会の役割（２

2008年7月26日（土）午後1時30分～4時30分畜産・大パニック阻止学習会を開催しました。この時から、協会の前身が出発しました。
https://x.gd/soNzi　その後の活動　https://x.gd/PrOaV

会場：新宿家庭クラブ会館　渋谷区代々木3-20-6　TEL　03-3370-6322主催：畜産・大パニック阻止学習会実行委員会（準備会）
消費者と生産者の有志　20名による呼びかけで開催された。

消費者と生産者の有志　20名による呼びかけで開催された。

消　費　者：浅井和雄、井口信治、伊藤和夫、上原公子、榎谷雅文、海老澤惠子、　甲斐真澄、金子美登、清水鳩子、辰濃和男、中塚敏春、蓮尾隆子、土方彰子、平田迪子、松村敏子、若狭良治

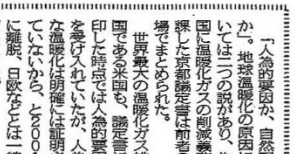
生産者団体：

青森ときわ村養鶏農業協同組合　専務理事　石澤直士

畜産農民全国協議会　会長　森島倫生

千葉県長生地域畜産振興協議会　会長　中村種良

車箱



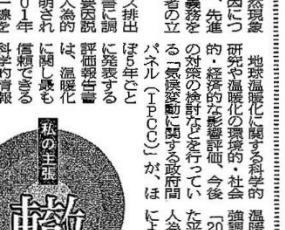
仏像白昼夢
葛　唐丸
（水墨画　F50号）

近所のスーパーマーケットで、Mサイズの卵10個パックを買ってきた。はかりで量ると、ポリパック（12g）を差し引くと638g、1個当たり62・8gである。卵の規格表で確認すると、Mランクである。

約16個で1キログラムとなる。通常、1キログラムの鶏卵を生むために成鶏は2・2キログラムの飼料を必要とする。単純に計算すると、トン当たり7万円の飼料が3万円に値上がりすると、1キログラムが20円から30円になるので、2・2倍として、鶏卵1キログラムのための飼料代は44円から66円になる。飼料代の値上がり分を16個で割ると、1個当たり2・38円、10個入りパックだとその10倍、飼料代を減めた。

鶏卵を採取する鶏をレイヤーというそうで、そのレイヤーに供給する飼料は、トウモロコシが約70%、飼料の？割にトウモロコシ高騰の影響が出るが、その他の飼料もアップ傾向で、全般として飼料代が高くなることは避けられないという。

何でそんなことに興味を感じたかというと、米国でのトウモロコシのエタノール製造により、トウモロコシが高騰し、鶏卵業者が困窮しているという話から、生協の友人が、米の飼料転換できる「えさ米」の生産を検討したいという話を聞いたからである。



（上）いつまで鶏が物価の値等生でいられるか？（右）エタノール増産政策によってトウモロコシは食糧から石油燃料の原油に…

食糧危機とエネルギー

エタノール化が食料パニックを招く日は来るか？

DME自動車普及推進委員会事務局長　若狭　良治

バイオマス利用のエタノール生産はすっかり世界中の流行になってしまった感がある。その結果、様々な面でひずみが表れてきたようである。

トウモロコシの世界全体の生産量は、近年6億ゴン前後で、うちアメリカが4割程度を占め、世界最大の生産国である。同時にアメリカは世界最大の輸出国でもある。アメリカは穀物の輸出の4分の1が米国内で燃料用に利用される。

アメリカの主要生産地帯の天候・作柄状況により世界中の在庫量・価格が左右される。シカゴを本拠とした先物取引の動向が、世界的な穀物価格の動きにも影響を与えている。遺伝子組み換えによる病虫害に強い品種も広がり、輸出入での規制対策ともなり、何かと物議をかもしている。

アメリカでは、急激なトウモロコシのエタノール転換が進む中で、世界的な穀物価格の高騰についての情報が出るようになってきた。共同通信は「コーンなはずでは!?エタノール拡大で穀物急騰の逆流れ」と見出しをつけ米国の状況を伝えた。

「自動車のガソリンに混ぜられる生分解性プラスチック原料としてのポリ乳酸やバイオエタノールとして自動車燃料などへの用途が急激に広がりつつある。

■米国産トウモロコシの50%がエタノールで消費

アメリカでは、急激なトウモロコシのエタノール転換が進む中で、世界的な穀物価格の高騰についての情報が出るようになってきた。共同通信は「コーンなはずでは!?エタノール拡大で穀物急騰の逆流れ」と見出しをつけ米国の状況を伝えた。

「自動車のガソリンに混ぜられる生分解性プラスチック原料としてのポリ乳酸やバイオエタノールとして自動車燃料などへの用途が急激に広がりつつある。

■米国産トウモロコシの50%がエタノールで消費

アメリカでは、急激なトウモロコシのエタノール転換が進む中で、世界的な穀物価格の高騰についての情報が出るようになってきた。共同通信は「コーンなはずでは!?エタノール拡大で穀物急騰の逆流れ」と見出しをつけ米国の状況を伝えた。

米国内で稼働中のエタノール工場は、今年2月1日現在116カ所。同研究所の調査では、精製所の建設が加速しており、さらに70カ所が建設中だという。現在はトウモロコシ生産量の約20%が精製所に供給されている。また、建設中の精製所が予定通り稼働したとすると、2008年には2億8700万トンの予測生産量のうち約48%の1億3800万トンが精製所向けになるという。米国は世界のトウモロコシの約40%を生産し、世界の輸出量の約70%を米国産が占めている。世界の大輸出国としてはアルゼンチンが、不可能ではない。省エネ最先進国として最低限そのくらいの覚悟が必要だろう。

新エネルギーへの取り組みも加速させなければならない。バイオ燃料の普及の決め手となる高燃料への税制上の優遇措置は、関係3省の足並みがそろわず来年度実施が見送られた。2008年度税制改正では経産省も要望に回るので、実現の可能性が強い。

歯車が回りだすようとしている時に、バイオエタノールとガソリンの混合方式を巡って官民が主導権争いをしている場合ではないのである。

IPCCの警告

河原　雄三（ジャーナリスト）

「人為的要因か、自然現象か。地球温暖化の原因については二つの説があり、先進国に温暖化ガスの削減義務を課した京都議定書は前者の立場でまとめられた。

世界最大の温暖化ガス排出国である米国も、議定書に調印した時点では人為的要因説を受け入れていたが、人為的な温暖化の明確には証明されていないから、と2001年に離脱、日欧などとは一線を画してきた。

しかし、科学的不確実性を巡る論争にようやく終止符を打ち、世界中が一体となって地球温暖化対策に取り組まなければならない時がきたようだ。

地球温暖化に関する科学的研究や温暖化の環境的・社会的・経済的な影響評価、今後の対策の検討などを行っている「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」が、ほぼ5年ごとに発表する評価報告書は、温暖化の原因については「20世紀中ごろ以降に観測された平均気温上昇の大部分は人為的な温室効果ガスの増加によって引き起こされる可能性がかなり高い」と指摘した。

地球温暖化は確実に進んでいる。その原因は人間活動（化石燃料の多消費）にあるとほぼ間違いなく、待ったなしで対策を進めない地球は危機的な状況に陥る。報告書は大幅にこう警告する。

第3次評価報告書よりも踏み込んでおり、地球温暖化がもたらす影響の深刻さを、人間の活動に起因する、と断定に近い形で明確に位置づけたわけである。

日本はどうしたら良いのか。

第1次石油危機（1973年）以降、産業界を中心に省エネに取り組んできた結果、日本のエネルギー効率は30年間で約37%も改善され、世界最先端の水準を達成している。

新・国家エネルギー戦略では、2030年までに現在よりも30%エネルギー利用効率の改善を目指すとの数値目標を掲げるが、この数値目標の達成時期を大幅に前倒しする。乾いた雑巾をさらに絞る。

車箱

雪の日
葛　唐丸
（水墨画・書家）

私の主張　鞦

卵の黄身は薄かった

DME自動車普及推進委員会事務局長　若狭　良治

飼料用「米」で育った鶏卵の白い黄身

先月の本欄で「飼料用トウモロコシの高騰とえさ米」について話題にしたが、今回はその続きに触れてみたい。

カラー写真ではないのでわかりにくいが、写真の卵は、黄身はさらに変入れなしと、黄身はうすい。

青森ヒキワ養鶏農協の石澤直生専務理事が「米」で育てた鶏の飼料トウモロコシ（全飼料中の約70%の代わりに）と八郷」の鶏肉生産部会の友幕雅夫部会長からは、11年前から取り組んできた飼料型地域農業「関する学習討論会」で得た情報である。この会は、東都生協同組合が呼びかけたもので、生協の友人に誘われて参加した。

その友人は、生協で産直事業を長年取り組んできており、現在の環境問題やエネルギー問題、食糧の自給率問題などの課題を抱えた農産物や畜産物などそれらの生産者との交流を通して、新しい「耕畜連携の循環型地域農業の構築」を目指している。

現在、彼のめざしている内容は、畜産業も化学農薬や化学肥料の使用を抑制していくという。

また、生協や消費者段階での生ゴミ分別の徹底化によりエネルギーの有効利用、肥料化を推進することで、一層の地域循環型形成される。

そのような連携を一歩進め飼料作物生産農家と畜産農家での輸送費は、食料自給率の向上が可能となる。

さらに、家畜排出物のメタン発酵を通じて生成されるメタンガスを用いた熱や発電、さらにはエンジン燃料にまで利用拡大することも可能である。このような食料自給率向上と再生可能エネルギー問題を身近に感じる時代になっている。千葉県は湿地帯での水田が多く、一毛作もできない地域が多く、米麦という田畑の有効利用は他人事のように考えていたが、私たちは身近に何かをしなければいけないと感じている。

つまり、農家においても、エネルギー問題を肌で感じる時代になったということである。

耕畜連携というが、畑作農家は同じ農家とはいうが、畜産農家とは異なり、お互いが専門家であるがゆえの連携が少なくが実際である。

また、国の米作に関連する政策は、国産米の過剰とそれに伴う減反政策、また政策的に輸入せざるを得ない外国産米の処理にかかわる酒用などがかさむことから有効なる施策が、まだまだ、いい状況にあるとは言えない。

今後の食料自給率向上、あるいはエタノール製造に回ることによる米国産や中国産の不足と価格高騰の問題を解消するための飼料用トウモロコシの増産をすることは、農家の過剰とそれに伴う減反政策、また政策的に輸入せざるを得ない外国産米の処理にかかわる酒用などがかさむことから有効なる施策が、まだまだ、いい状況にあるとは言えない。

今後の食料自給率向上、あるいはエタノール製造に回ることによる米国産や中国産の不足と価格高騰の問題を解消するための飼料用トウモロコシの増産をすることは、農家の過剰とそれに伴う減反政策、また政策的に輸入せざるを得ない外国産米の処理にかかわる酒用などがかさむことから有効なる施策が、まだまだ、いい状況にあるとは言えない。

中国では水田耕作農家と畜産農家は同じ農家とはいうが、畜産農家は同じ農家とはいうが、畜産農家は同じ農家とはいうが、

年間開催事業として行ってきた行事紹介

◆飼料用米多収日本一表彰事業　https://x.gd/919eO

1915年～　農林水産省との共同事業として、飼料用米単収当たりの収穫量の年度の多収穫を実現した生産者を表彰する事業。

農林水産省穀物課との共同事業。

JA全中、JA全農、日本飼料工業会、日本農業新聞の協賛

◆飼料用米普及のためのシンポジウム　https://x.gd/Q9p7p

2008年11月に開催以来、毎年、生産・流通・消費の立場からの経験報告や理論・研究棟の発表会を開催してきました。

◆コメ政策と飼料用米に関する意見交換会　https://x.gd/eKYGN

主として報道関係者を中心にして、飼料用米に関わる農政や技術などの意見交換を行ってきました。

その時々の課題に対しする提言・アピールの発信

https://x.gd/ghuOd

【提　言】2025年10月31日　「水田政策の見直し」に向けた政策提言

【提　言】2024年飼料用米決議　飼料用米普及に向けての提言2024

第１０回飼料用米普及のためのシンポジウム２０２４　提言を発表しました。

① 食料安全保障は国内生産の拡大を大前提とすべきです

② 水田の生産力を最大化する飼料用米を食料安全保障の要として位置づけるべきです。

③ 飼料用米に求められているのは安定供給の確保です。

④ 飼料用米の交付金の上限は撤廃すべきです。

⑤ 多収で高タンパク米の品種開発を再開するべきです。

【アピール】2023年6月30日　2023年定時社員総会決議

飼料用米普及に向けてのアピール2023　「食料安全保障の鍵をにぎるのは水田農業と飼料用米」

【アピール】2022年6月24日　2022年定時社員総会決議

飼料用米普及に向けてのアピール2022　「飼料用米は食糧安全保障の要である」

【アピール】2021年6月10日　2021年定時社員総会決議

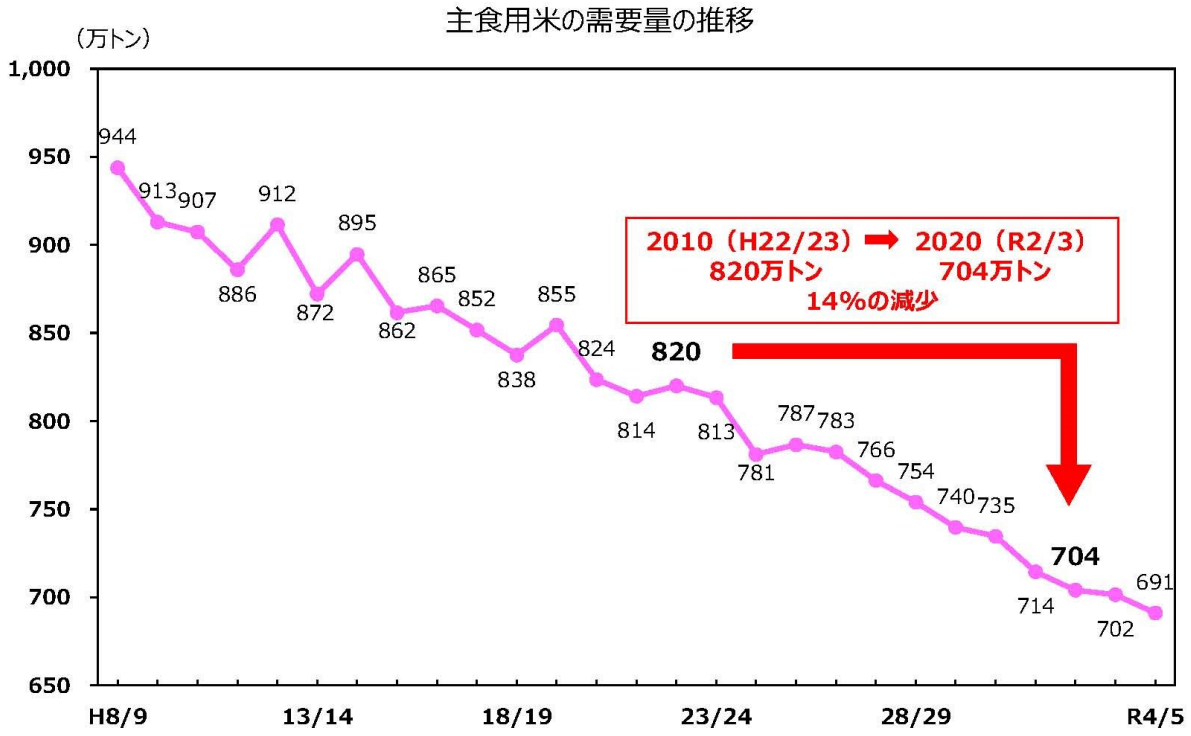
飼料用米普及に向けてのアピール2021

「いま日本農業とその未来が問われています。今こそ飼料用米の増産を呼びかけます！」

- 米生産に関する農政
- お米が消費者に届くまでのプロセスと関係団体
- 今回の米価格高騰の原因、背景

主食用米の需要量の推移

○ 主食用米の需要量については、長期的に減少傾向で推移。



主食用米の需要見通しの算出方法

○ 現行の基本指針では、トレンドに基づき1人・1年当たり消費量を推計、人口を乗じることで主食用米の需要量を算出している。
○ 近年、1人・1年当たり消費量の減少度合いは緩やかになっているが、人口減少の効果が加わることで年10万トン程度の需要減となっている。

主食用米の需要見通し
R5/6：682万トン

マクロでの需要見通し

＝

1人・1年当たり消費量
R5/6：54.8kg

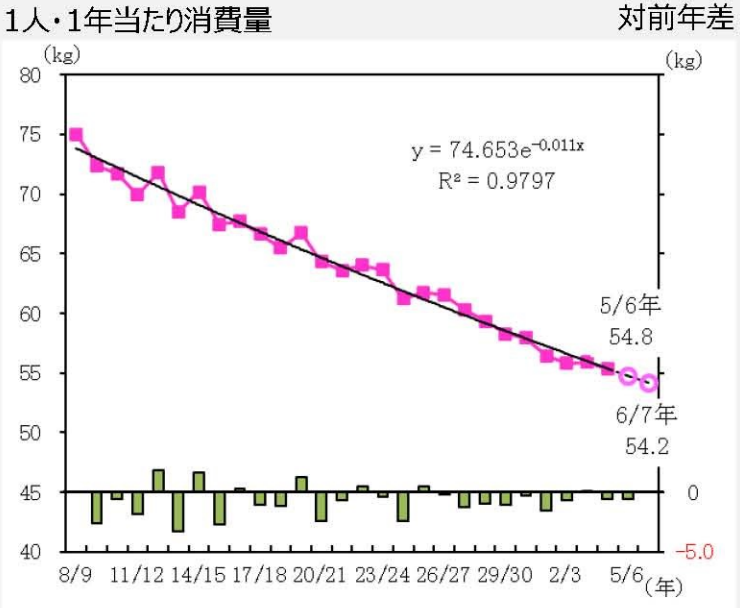
過去からのトレンドに基づき推計

×

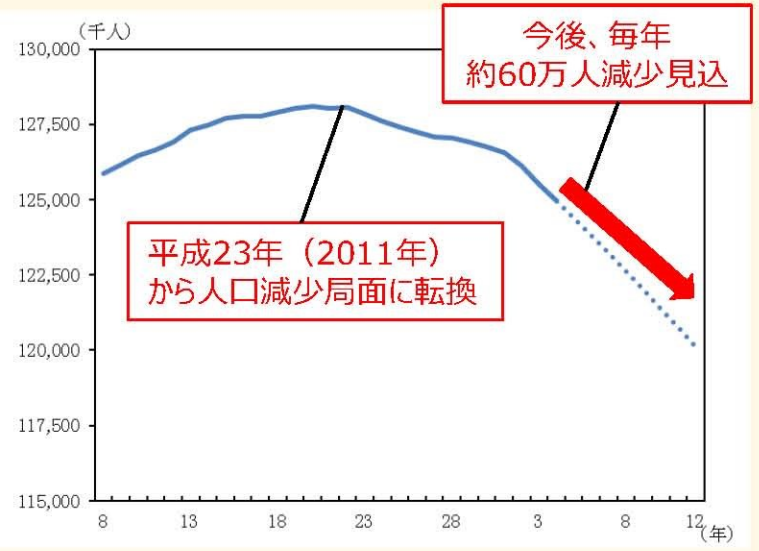
当該年の総人口（推計）
R５年９月：124,450千人

総務省『人口推計』及び国立社会保障・人口問題研究所『日本の将来推計人口』（中位推計）を使用

1人・1年当たり消費量の推移（折れ線・左軸）と消費量の対前年差（棒・右軸）



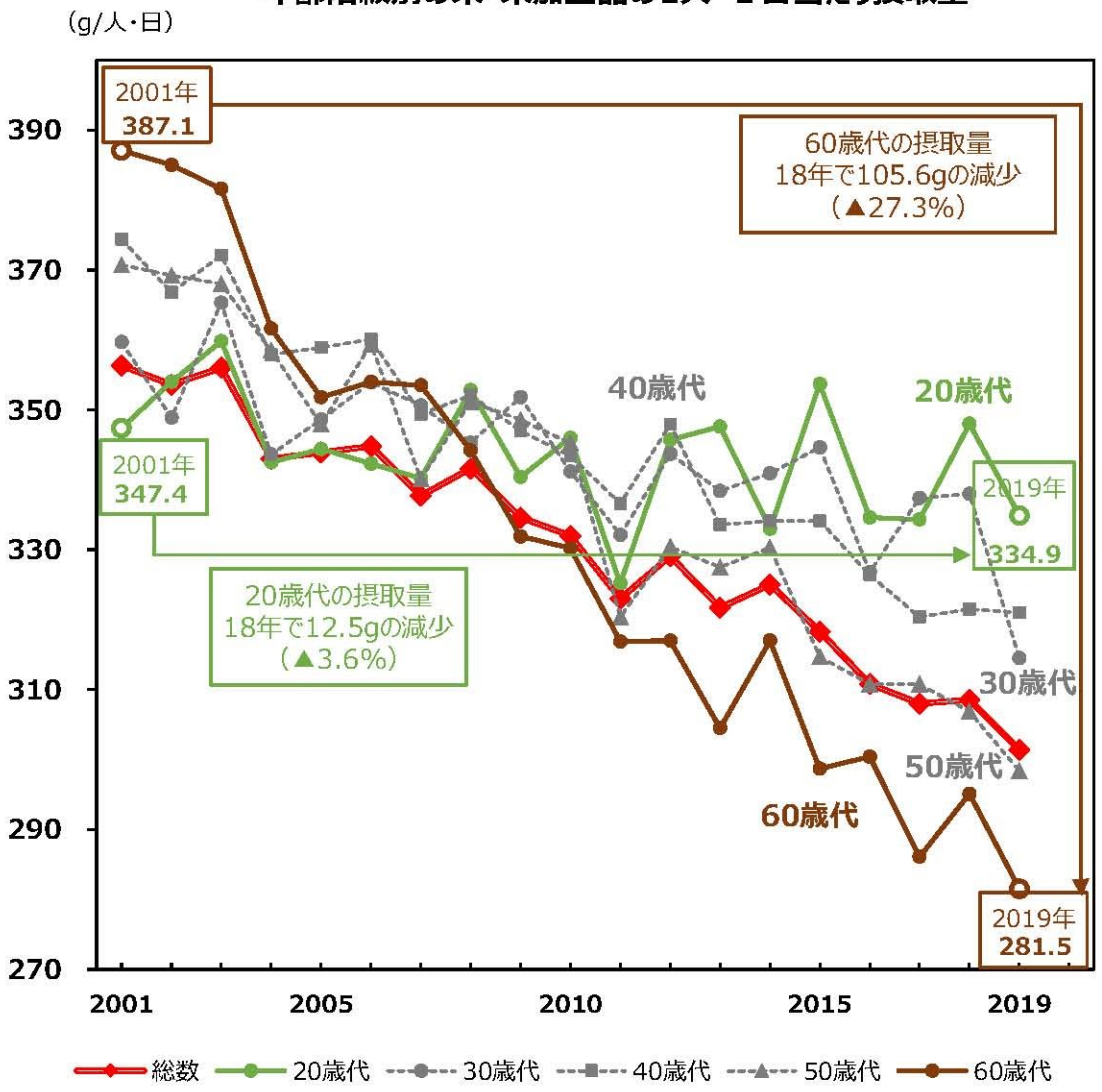
人口の推移と将来推計



米・米加工品の年齢階級別の摂取量の推移

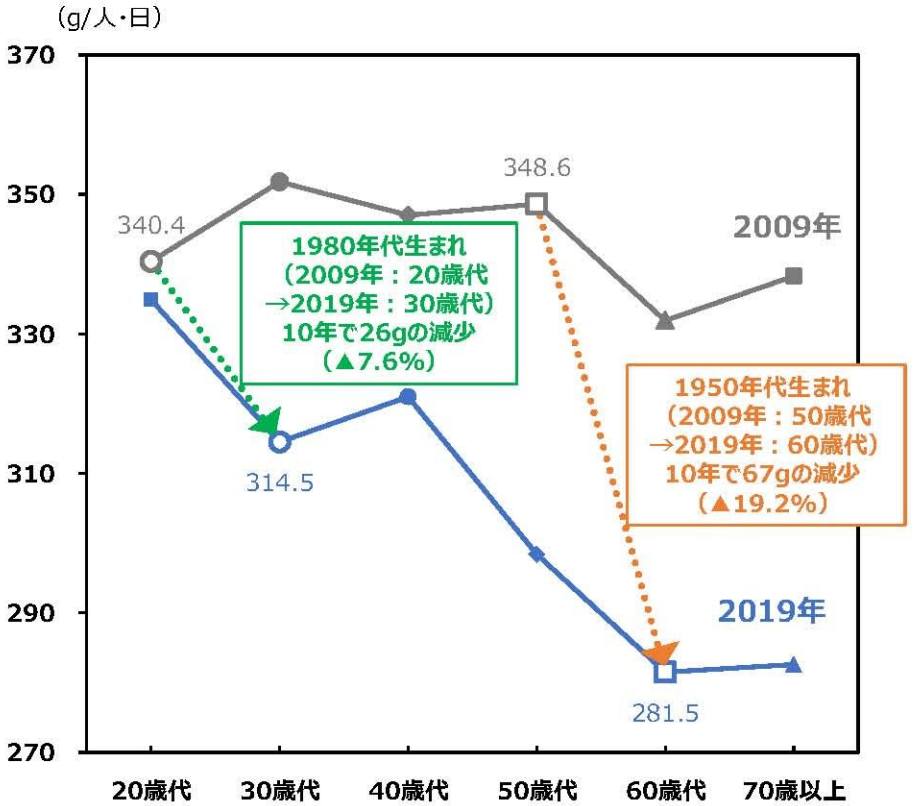
○　米・米加工品の１人・１日当たり摂取量の年代別の推移を見ると、近年、若年層より高齢層で米の消費減に拍車がかかっている傾向が伺われる。

年齢階級別の米・米加工品の1人・１日当たり摂取量



（注）米・米加工品の分類には以下の食品が含まれる。
米：玄米、精白米、もち米、発芽玄米、かゆ等
米加工品：アルファ化米、おにぎり、もち、赤飯、上新粉、米粉等

2009年と2019年の米・米加工品の摂取量の比較

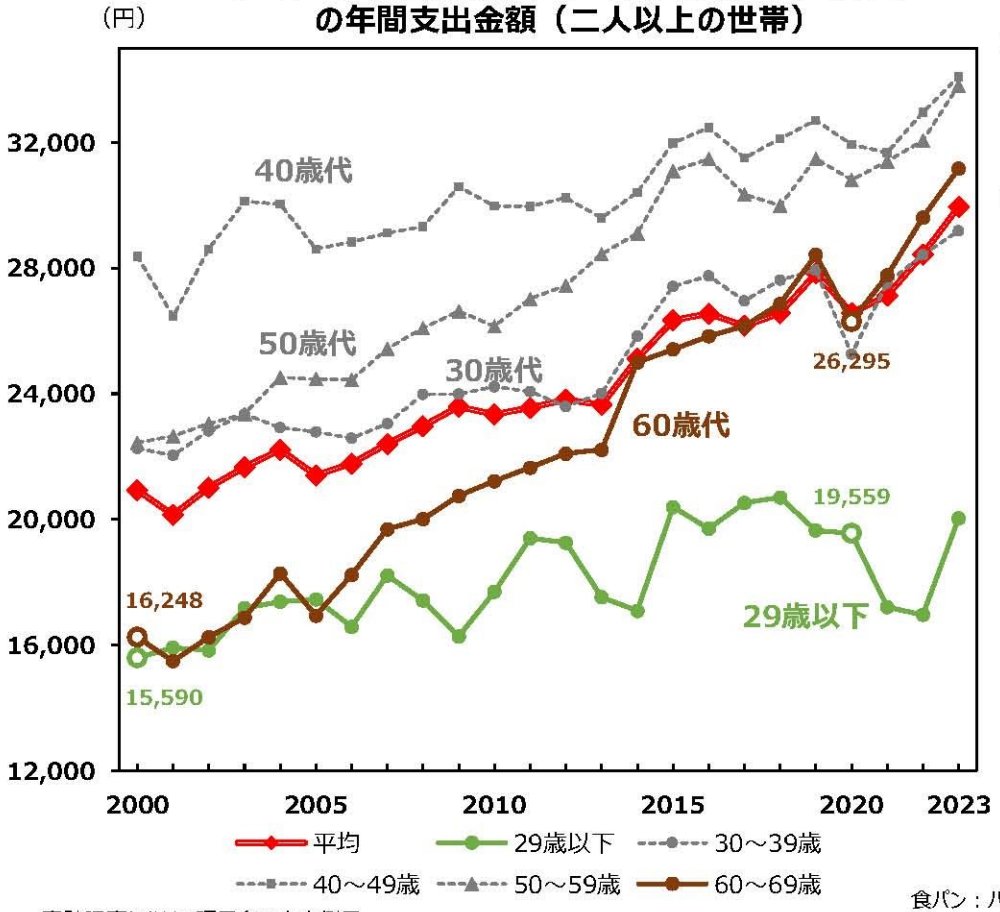


出典：厚生労働省「国民健康・栄養調査」
注：青柳斉新潟大学名誉教授の成果を参照し、農林水産省で作成

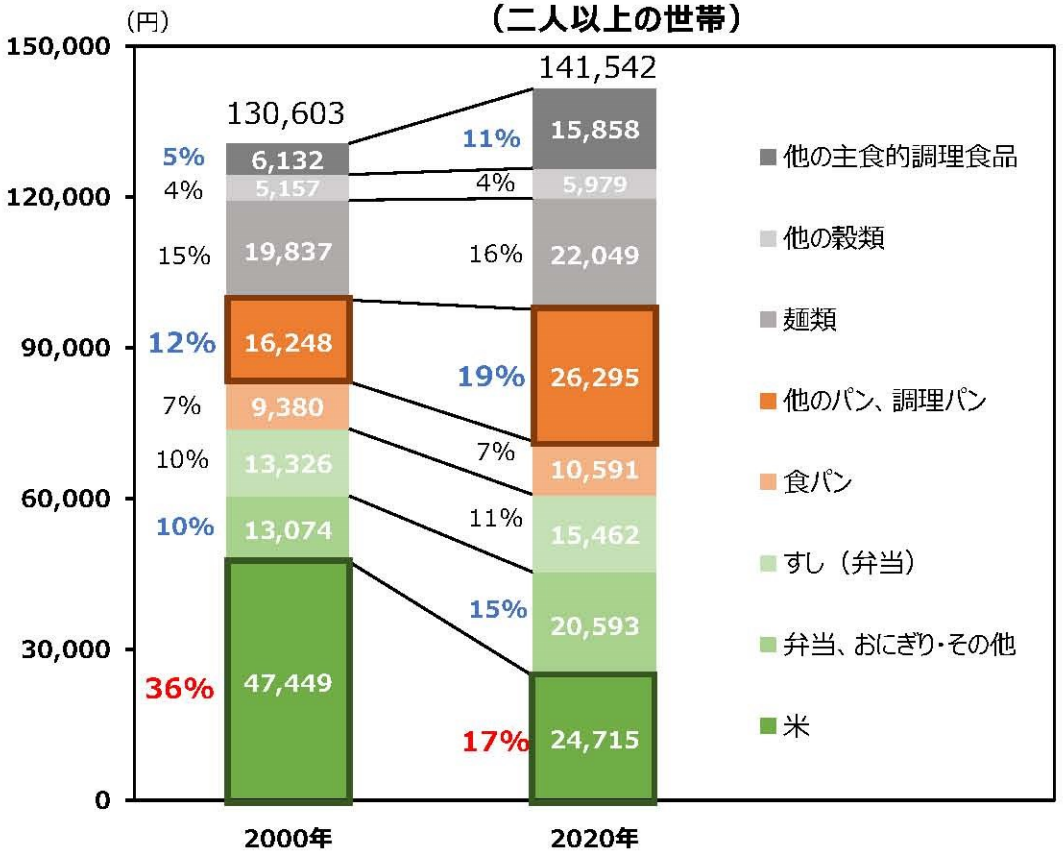
主食・主食的調理食品の１世帯当たりの年間支出金額の推移

○　パン（うち他のパン、調理パン）の支出金額の推移を見ると、全体として増加傾向にある中で、29歳以下の支出金額の増加割合は小さい一方、60歳代の支出金額は一貫して増加傾向にある。
○　また、60歳代の主食の年間支出金額では、米の購入が大きく減少する中、とりわけ他のパン、調理パンへの支出が増加しており、米の消費が減少している高齢層では、簡便志向による中食消費が拡大していることが伺われる。

世帯主の年齢階級別の「他のパン」及び「調理パン」の年間支出金額（二人以上の世帯）



60歳代の主食の年間支出金額（二人以上の世帯）



家計調査における項目名の内容例示
他のパン：パンのうち、基本的な原材料以外の材料を加え、初めから一つに成形されたパン。
（例：あんパン、ジャムパン、カレーパン等）
調理パン：パンを材料として、それに加工食品、調理食品、野菜、果物などを挟んで調製されたもの。
（例：サンドウィッチ、焼きそばパン、ホットドッグ、ハンバーガー等）

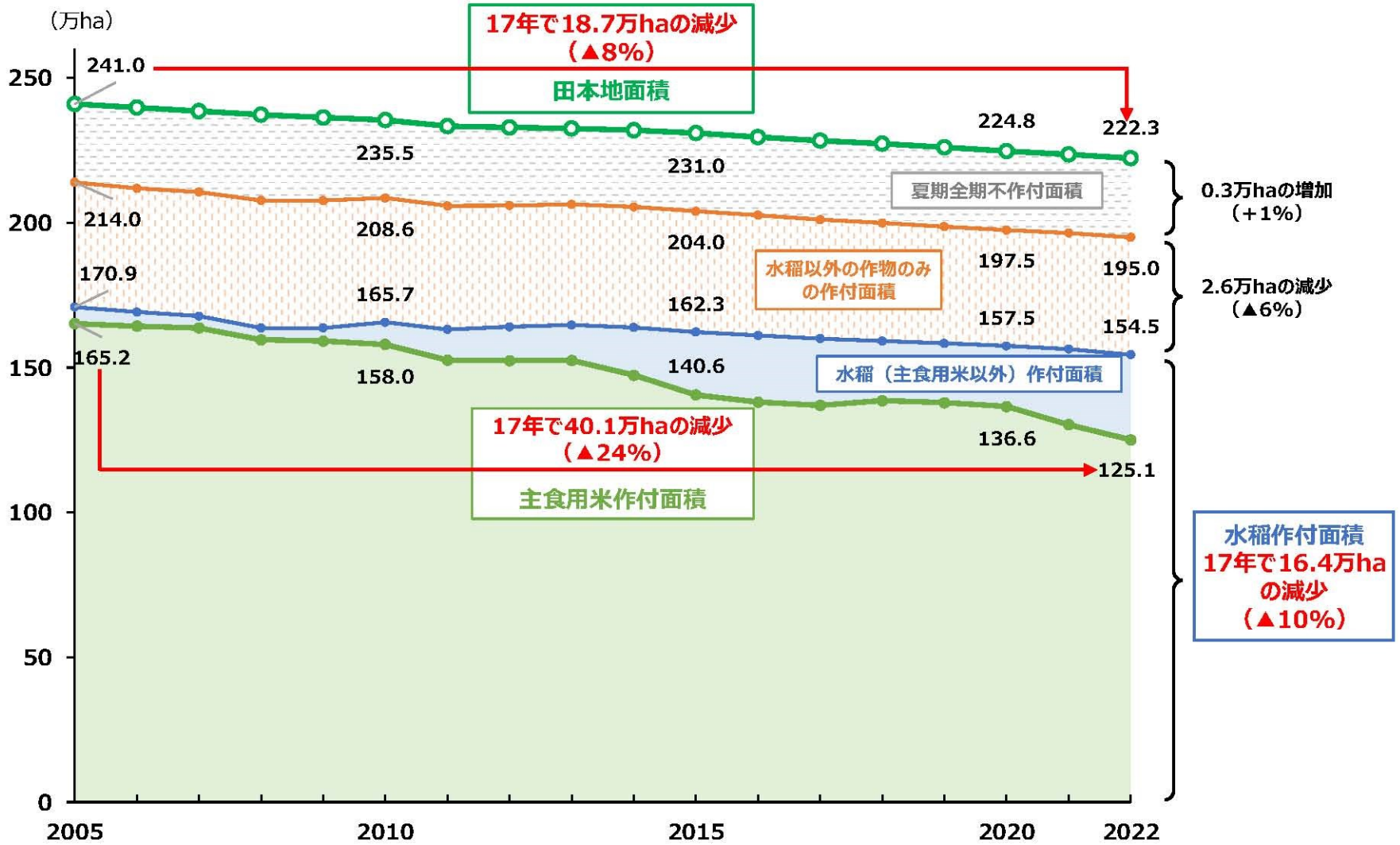
食パン：パンのうち、基本的な原材料（穀粉、酵母種、食塩、砂糖、脂肪）のみでできているもの。
（例：ソフトブレッド、バターブレッド、バターロール、クロワッサン、コッペパン、フランスパン等）
弁当：持ち帰りのうち、おかずとセットのもの。ただし、飲食店からの持ち帰りは除く。（例：幕の内弁当、焼肉弁当、駅弁等）
おにぎり・その他：弁当の項目に分類されない単品の米飯。（例：おにぎり、パックご飯等）
他の主食的調理食品：弁当、すし（弁当）、おにぎり・その他、調理パンに分類されない主食的調理食品。冷凍も含む。
（例：中華まんじゅう、お好み焼、ピザ、レトルト食品（各種ピラフ、五目めし等）、冷凍食品（焼おにぎり、パスタ等）等）

出典：総務省「家計調査（二人以上の世帯）」　注：青柳斉新潟大学名誉教授の成果を参照し、農林水産省で作成

水田の利用状況の推移

○　主食用米の需要の減少に合わせて、水田における主食用米の作付面積は水田を上回るスピードで減少してきたが、水稲合計では10%の減少にとどまっている。

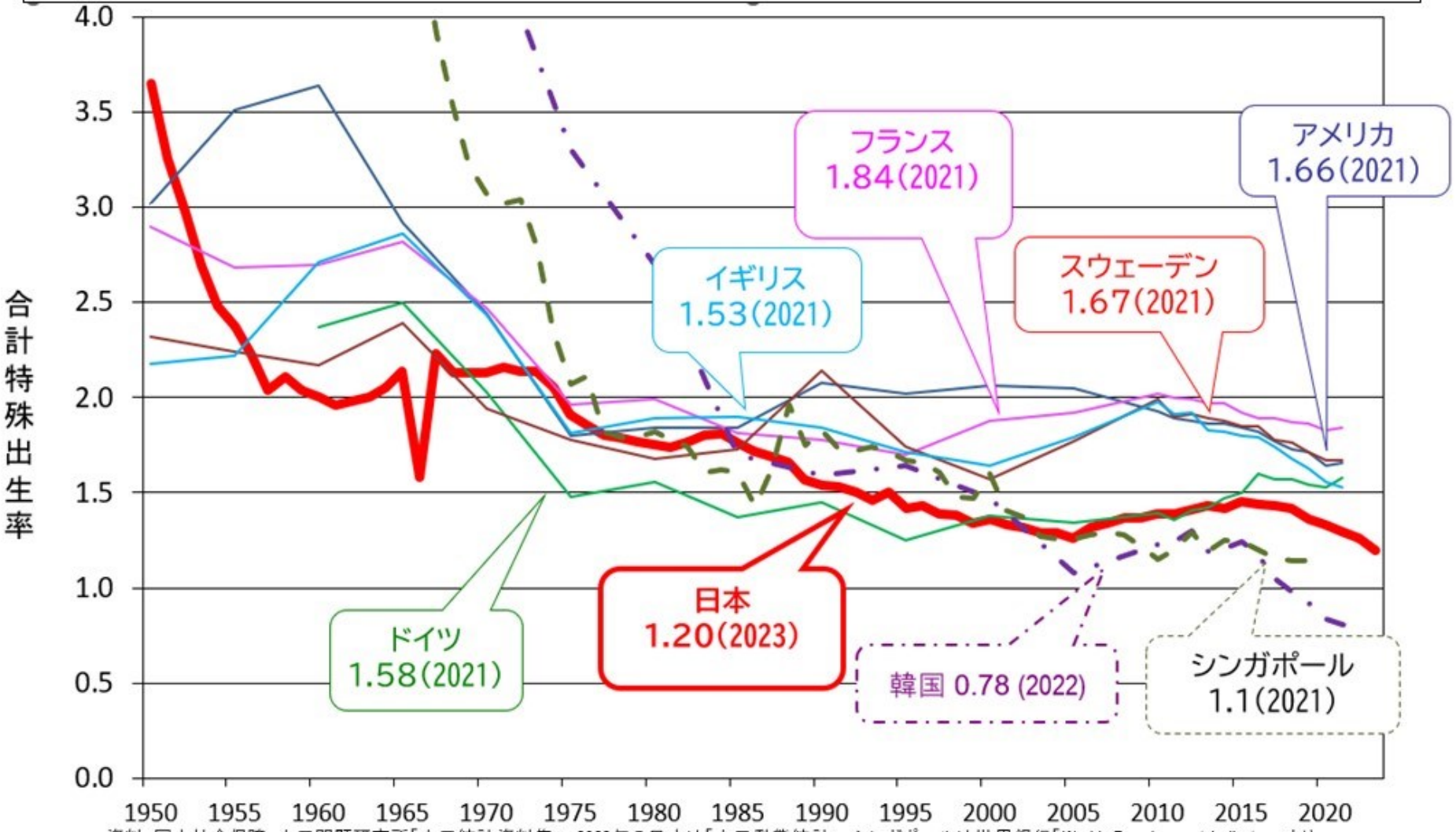
夏期における田本地の利用状況の推移



出典：農林水産省「耕地及び作付面積統計」及び「作物統計」
注：水稲作付面積及び主食用米作付面積は、第二期稲（水稲作付面積（沖縄県）：181ha（2022年産）等）を含む延べ面積である。

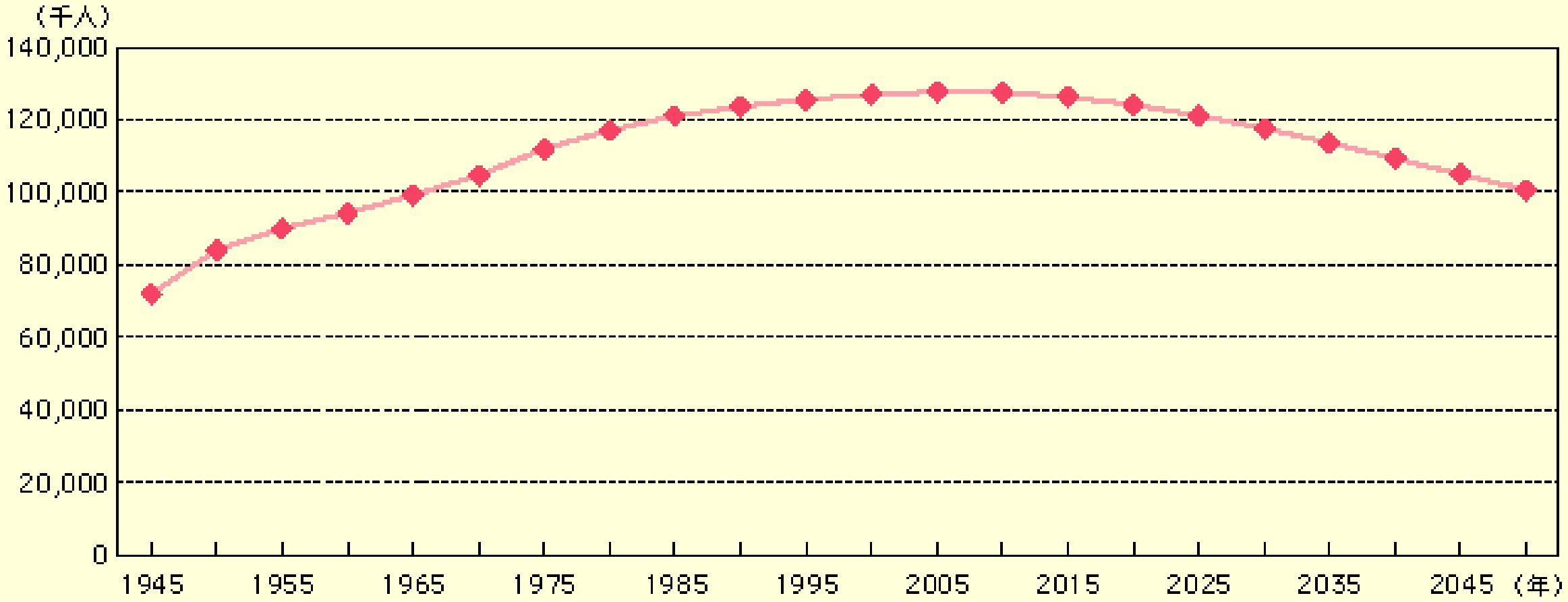
諸外国の合計特殊出生率の推移

○ 我が国の出生率は、ドイツ、南欧・東欧諸国、アジアNIESとともに、国際的に最低水準
○ 2023年も1.20と依然として低い水準にあり、長期的な少子化の傾向が継続



資料：国立社会保障・人口問題研究所「人口統計資料集」、2023年の日本は「人口動態統計」、シンガポールは世界銀行「World Development Indicators」より

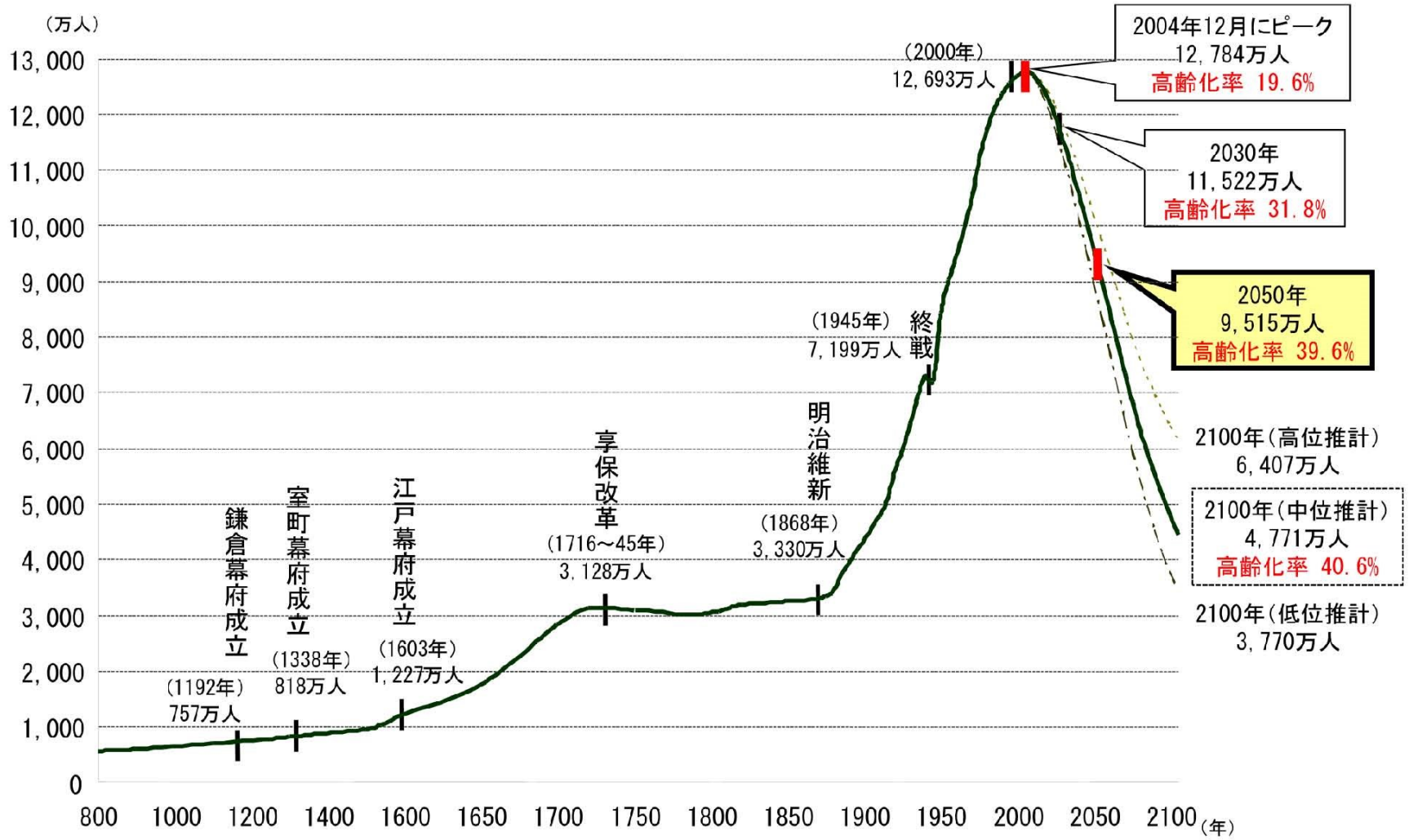
戦後の日本人口推移（１９４５年～２０４５年）１００年間の変化は？



資料）総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成１４年１月）」

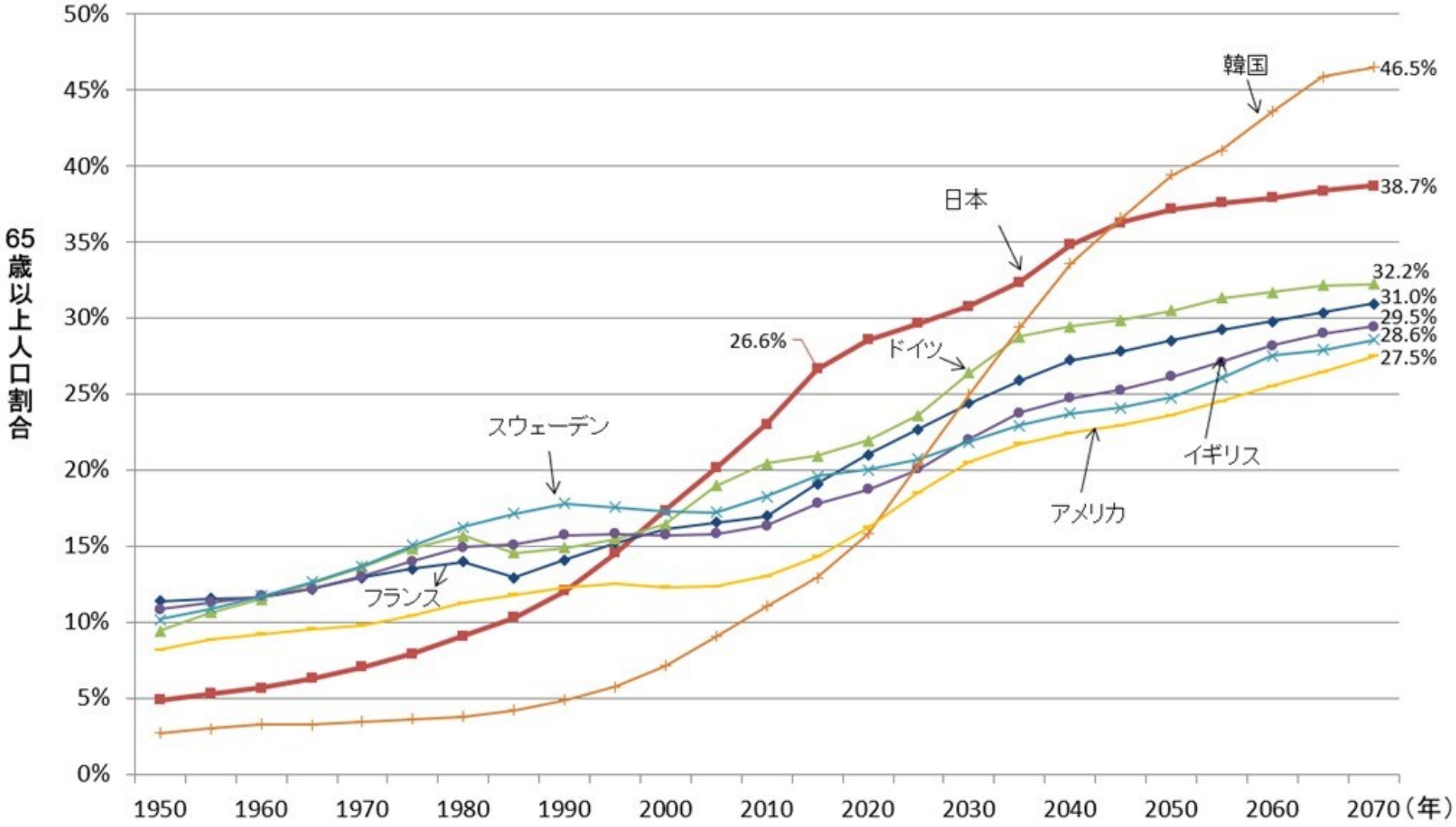
我が国における総人口の長期的推移

○　我が国の総人口は、2004年をピークに、今後100年間で100年前（明治時代後半）の水準に戻っていく。この変化は、千年単位でみても類を見ない、極めて急激な減少。



出典：「国土の長期展望」中間とりまとめ　概要（平成23年２月21日国土審議会政策部会長期展望委員会）

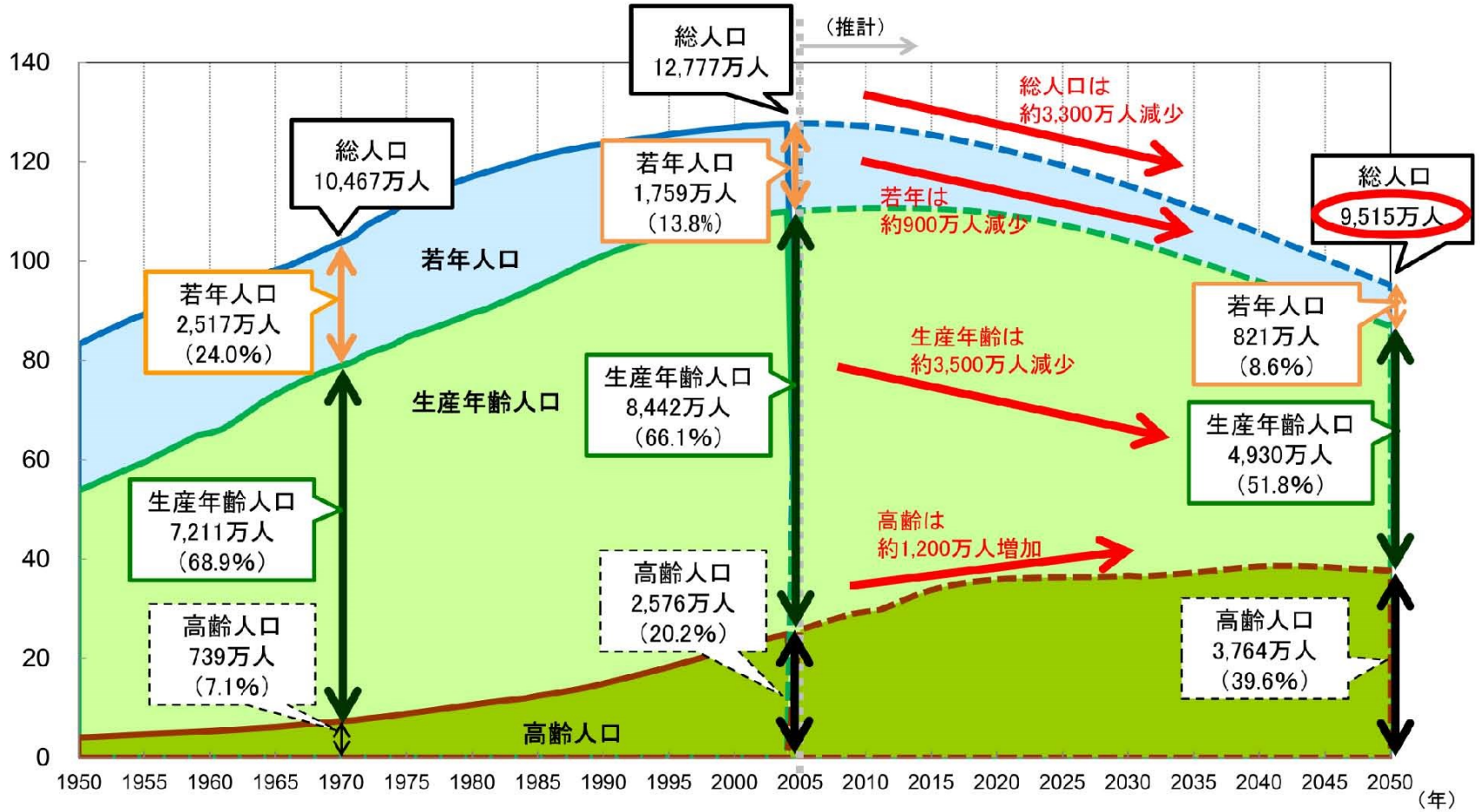
65歳以上人口割合の推移



（出所） 日本は、総務省「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（令和5年推計）」（出生中位（死亡中位）推計）
諸外国は、 United Nations："World Population Prospects 2022"

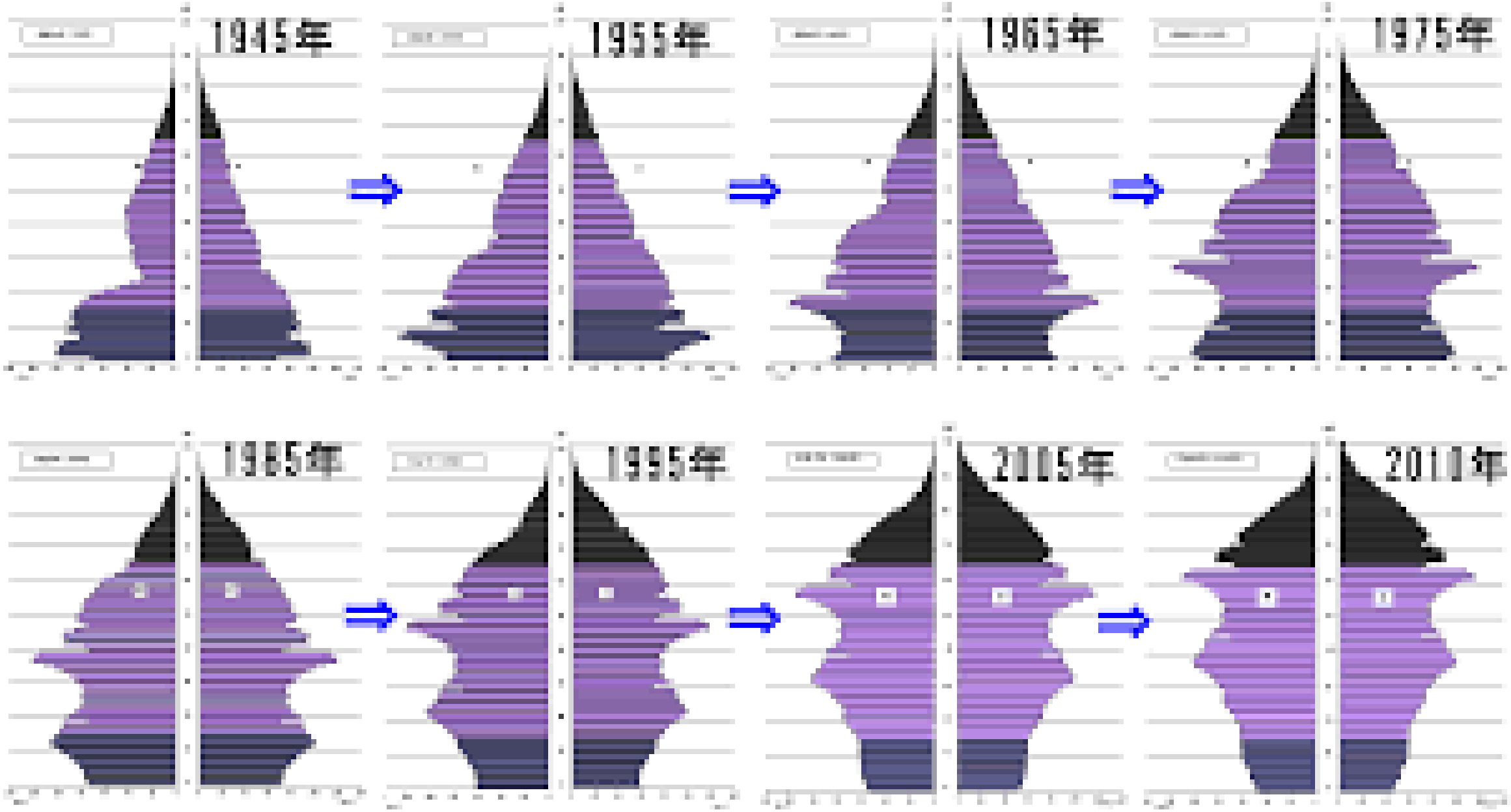
我が国における総人口の推移（年齢３区分別）

○　我が国の総人口は、2050年には9,515万人となり、約3,300万人（約25.5%）減少。
○　高齢人口が約1,200万人増加するのに対し、生産年齢人口は約3,500万人、若年人口は約900万人減少。その結果、高齢化率は約20%から約40%に上昇。

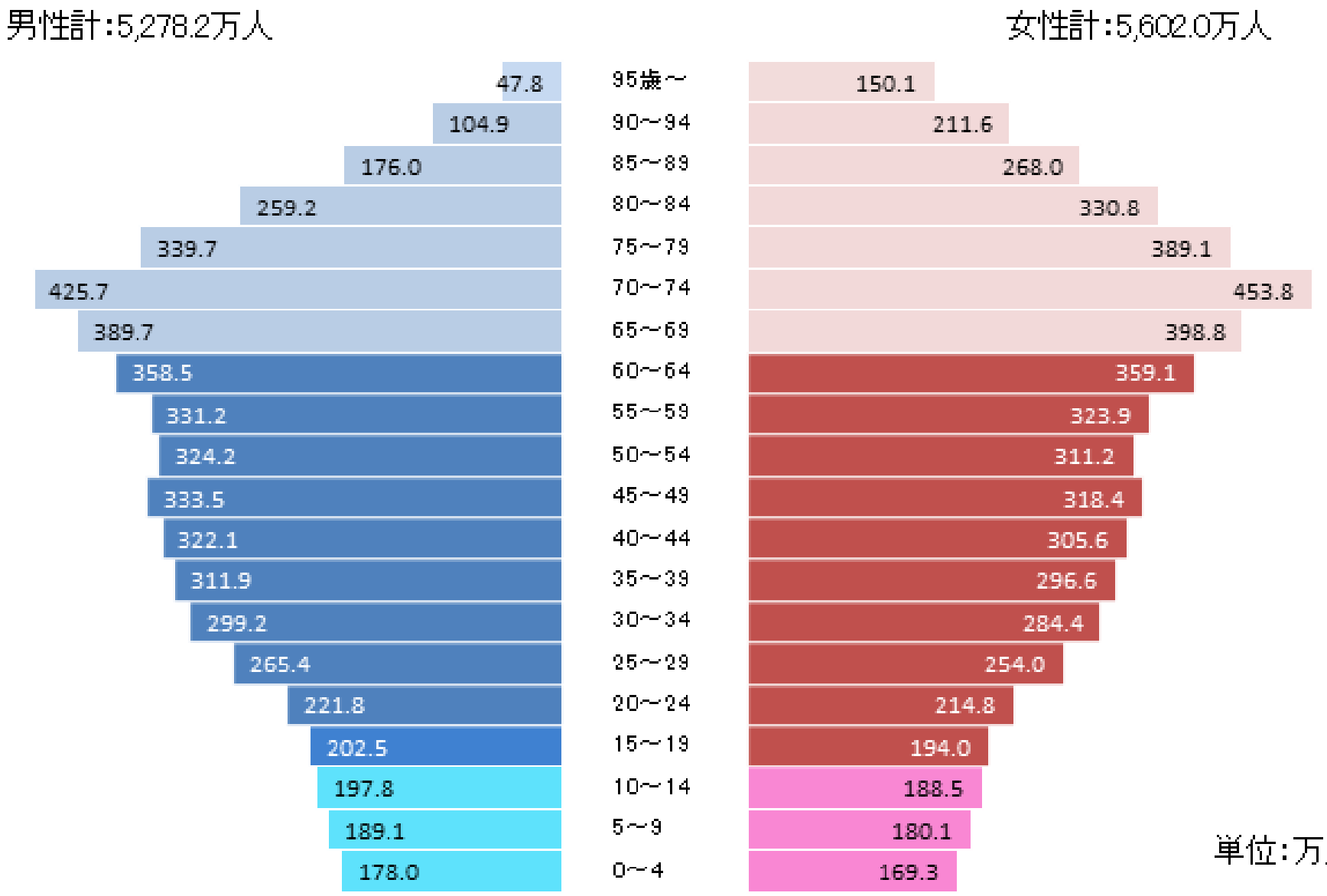


（注１）「生産年齢人口」は15～64歳の者の人口、「高齢人口」は65歳以上の者の人口
（注２）（　）内は若年人口、生産年齢人口、高齢人口がそれぞれ総人口のうち占める割合
（注３）2005年は、年齢不詳の人口を各歳別に按分して含めている
（注４）1950～1969、1971年は沖縄を含まない

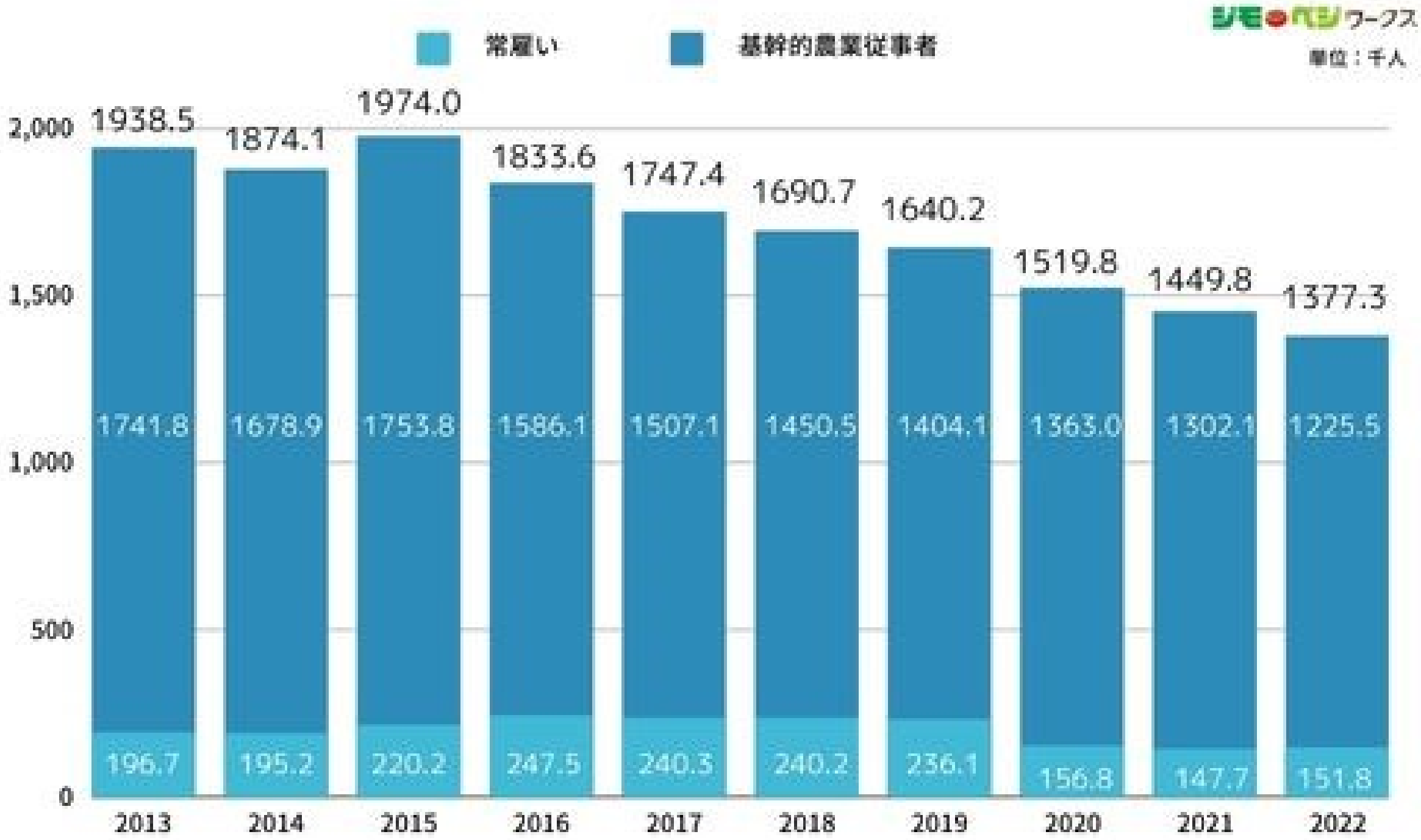
出典：「国土の長期展望」中間とりまとめ　概要（平成23年２月21日国土審議会政策部会長期展望委員会）


1945年
1955年
1965年
1975年
1985年
1995年
2005年
2010年

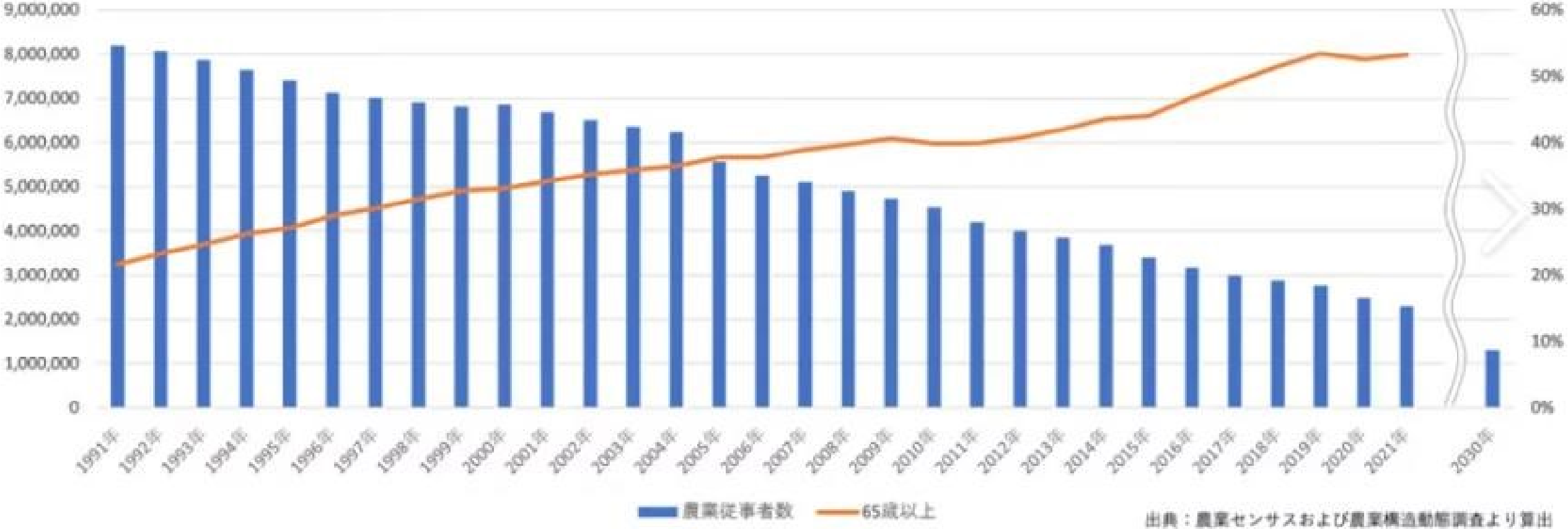
2045年 日本の人口構成（予測）



© jp.gdfreak.com


シモベジワークス
単位：千人
常雇い
基幹的農業従事者
2,000
1,500
1,000
500
0
1938.5
1874.1
1974.0
1833.6
1747.4
1690.7
1640.2
1519.8
1449.8
1377.3
1741.8
1678.9
1753.8
1586.1
1507.1
1450.5
1404.1
1363.0
1302.1
1225.5
196.7
195.2
220.2
247.5
240.3
240.2
236.1
156.8
147.7
151.8
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022

農業従事者数の推移



出典：農業センサスおよび農業構造動態調査より算出

米生産に関する農政

1 個別経営体（調査結果の概要）

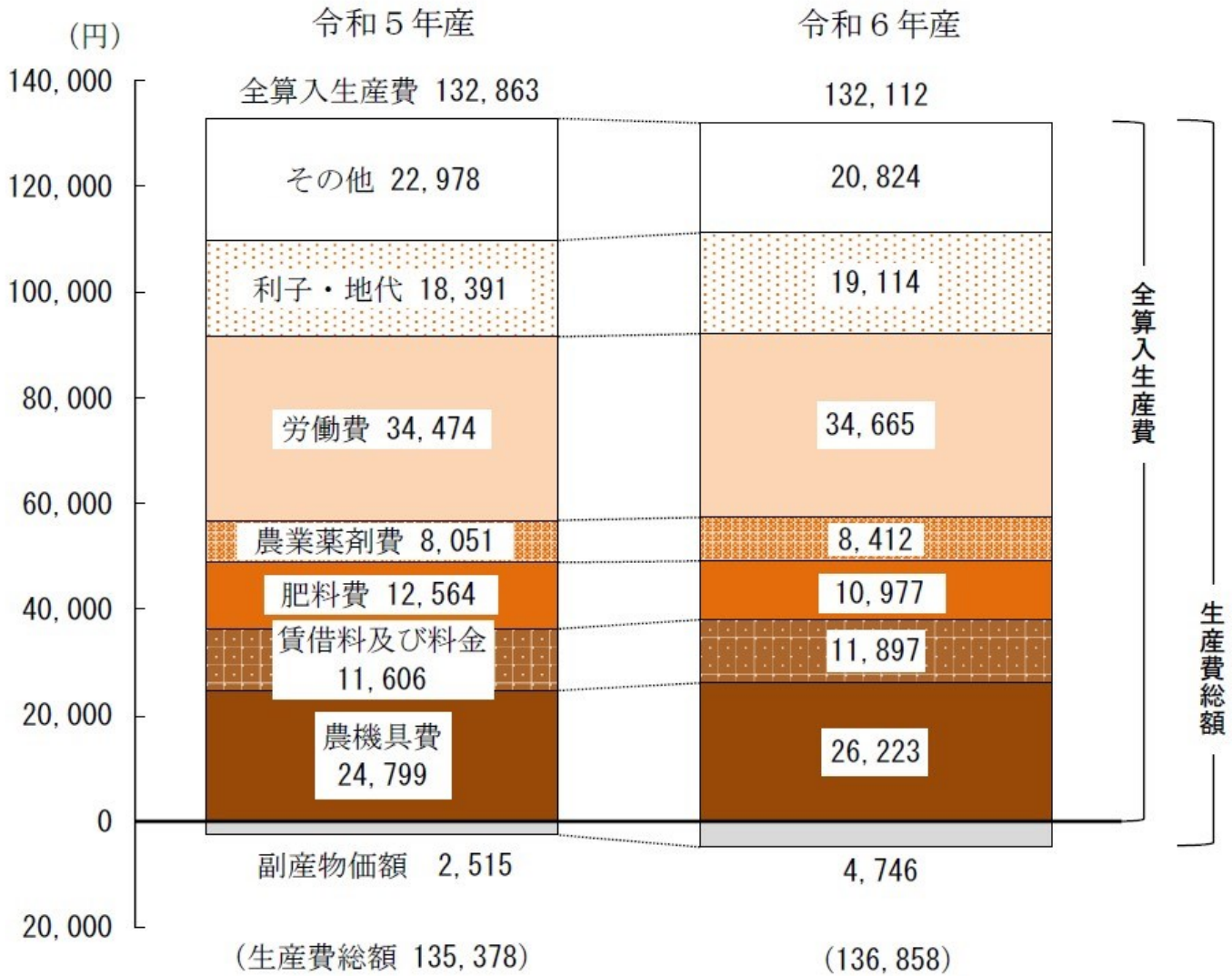
令和6年産米の主産物に係る生産コストである10a当たり資本利子・地代全額算入生産費（以下「全算入生産費」という。）は13万2,112円で、前年産に比べ0.6％減少し、60kg当たり全算入生産費は1万5,814円で、前年産に比べ0.8％減少した。

また、副産物注に係る生産コストも含めた10a当たり生産費総額は13万6,858円で、前年産に比べ1.1％増加し、60kg当たり生産費総額は1万6,382円で、前年産に比べ0.8％増加した。

注：副産物とは、調査対象経営体が主産物（玄米）として販売しなかった、ふるい下米、稲わら等である。

令和6年産米の個別経営体の10a当たり生産コストは13万2,112円で高止まり、直近10年で平成27年産、令和5年産に次ぐ高水準

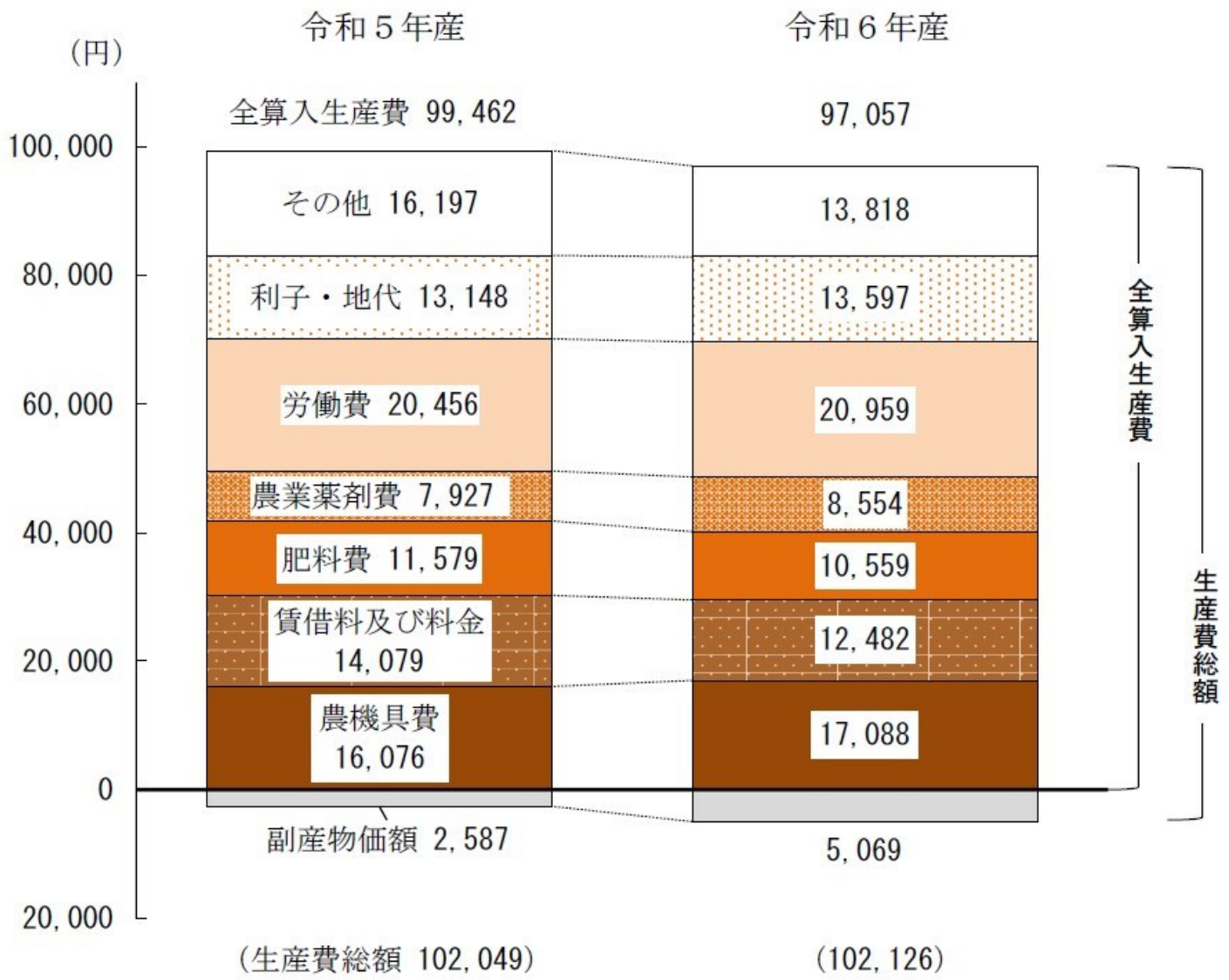
図１　米の生産費（個別経営体・全国、10ａ当たり）



2 組織法人経営体

令和6年産米の主産物に係る生産コストである10a当たり全算入生産費は9万7,057円で、前年産に比べ2.4%減少し、60kg当たり全算入生産費は1万2,090円で、前年産に比べ2.1%増加した。
また、副産物に係る生産コストも含めた10a当たり生産費総額は10万2,126円で、前年産に比べ0.1%増加し、60kg当たり生産費総額は1万2,721円で、前年産に比べ4.7%増加した。

図３　米の生産費（組織法人経営体・全国、10ａ当たり）



更新日：令和7年10月31日
担当：農林水産省
令和6年産　米生産費

特に現在の関心事

・食用米、飼料米、米菓、日本酒、味噌などへの配分の在り方と課題
・輸入米に対するお考え
・米作が果たす国土の保全（棚田など）
・大規模米作の課題、兼業農家の将来
　　スマート農法とは？（大規模、高効率化？）

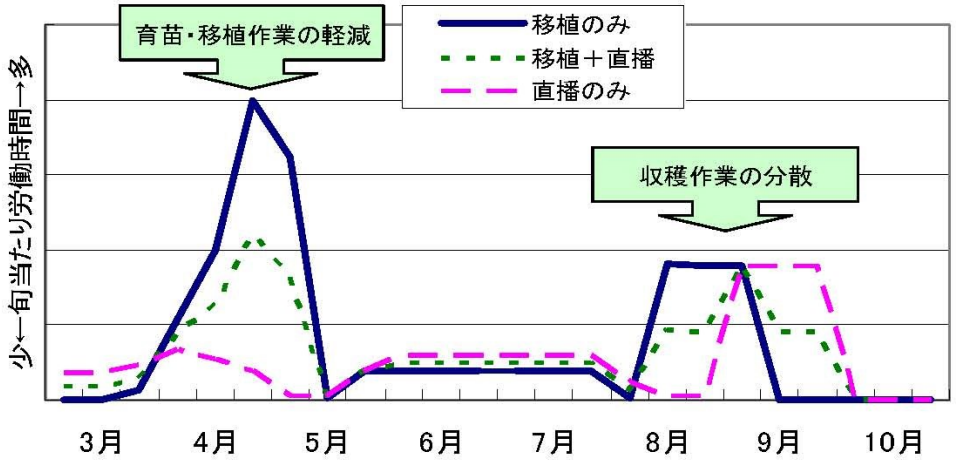
・水田を用いない米作（乾田直播はメタンが出ない？）
・政治と農業政策

水稲の直播栽培

- 労働負担が大きい田植えを行わないことにより、軽労化が可能となる技術として湛水直播、乾田直播技術が確立済み。
- 近年はこれに加え、栽培期間中に湛水しない節水型乾田直播技術が出現。
- 移植栽培と比較し、収量の安定性が劣るため、取り組む農業者は限られていたが、労働力不足が顕在化する中で徐々に面積が増加。
- 大規模農業者は、春期の作業量が作付け規模決定の主要因の一つになっており、将来的に農業者の減少・更なる大規模化が進む中で、重要な技術。

【移植栽培との必要労働力の比較】

○ 移植栽培のみの場合と比較し、作業ピーク時の必要労働力が大きく減少。
○ 移植栽培と適切に組み合わせることで、規模拡大と安定的な収量確保を実現。



【直播技術の種類】

湛水直播（技術確立済）

・湛水状態で播種する栽培技術。
・**作業負担の大きい田植えが不要**となるため、省力化。

乾田直播（技術確立済）

・畑状態で播種し、**一定期間後に水を張る**栽培技術。
・田植えに加え、**代かきも不要となるため更に省力化**。

導入ハードルの低減による普及

節水型乾田直播（新技術）

・畑状態で播種し、水を張らずに、**水の散布のみで栽培する技術**。
・田植え、代かきに加え**水管理も省力化**。
・栽培期間を通じて畑状態で栽培する、**従来の水稲栽培とは異なる栽培管理が必要な技術であり、現状収量が極めて不安定**。

収量安定化に向け、技術確立が必要

水稲の直播栽培の面積

- 水稲直播栽培は、全国で約3.9万ha（令和５年産）の取組。
  （全水稲作付面積約134.4万haの約2.9%）
- 令和５年産の水稲直播栽培面積は、規模拡大を図る担い手における取組増加等により、前年比105%で推移。

○ 現在主に取り組まれている方式

直播方法	名称
湛水直播	カルパーコーティング湛水土壌中直播
	鉄コーティング直播
	べんモリ直播
乾田直播	不耕起V溝乾田直播
	プラウ耕鎮圧体系乾田直播【東北地方版】

○ 近年普及が開始されている方式

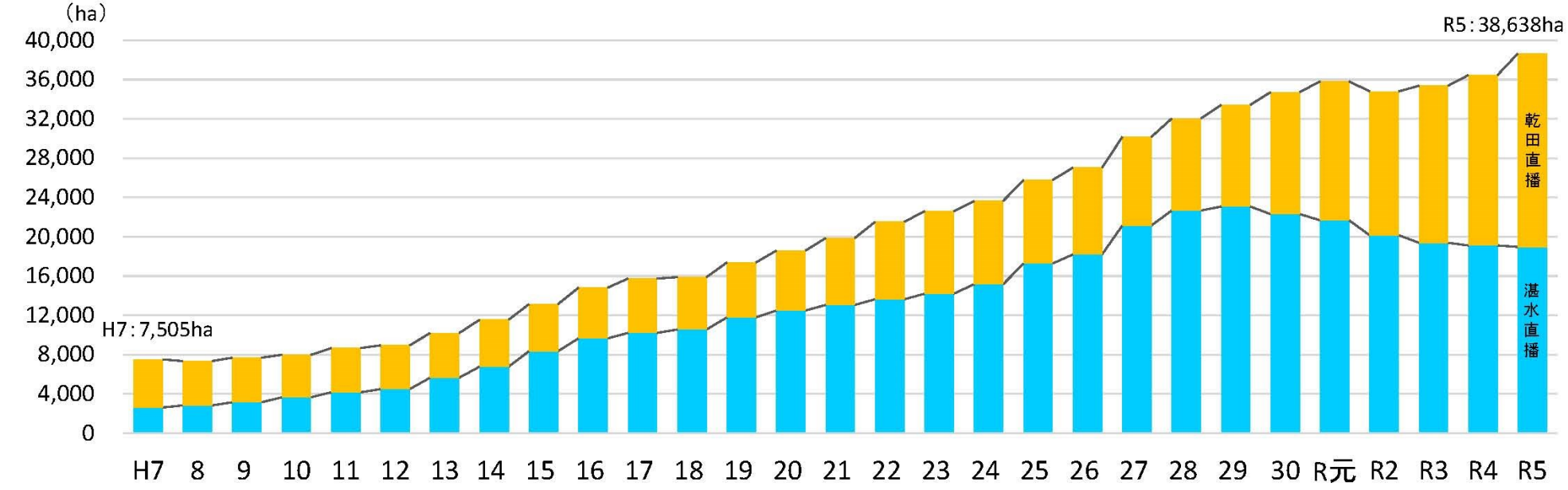
直播方法	名称
湛水直播	リゾケアXL湛水直播栽培
	無コーティング種子代かき同時浅層土中播種
乾田直播	振動ローラ式乾田直播【九州地方版】

○ 主な必要な農業機械

共　通	トラクター、播種機、畔塗り機、溝切り機
湛水直播	代かき機
乾田直播	鎮圧機、ブームスプレーヤー

※ 耕起：サブソイラ、チゼルプラウ、スタブルカルチなど
砕土・整地・均平：ロータリハロー、パワーハロー、レーザーレベラなど

○ 水稲直播栽培面積の推移



資料：農林水産省調べ

水稲の直播栽培面積について

○ 水稲直播面積の推移

	H8年	H9年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年	H15年	H16年	H17年	H18年	H19年	H20年	H21年	H22年	H23年	H24年	H25年	H26年	H27年	H28年	H29年	H30年	R元年	R2年	R3年	R4年	R5年
北海道	185	197	172	167	143	152	177	174	239	209	194	286	428	591	845	1,019	1,288	1,399	1,683	1,906	1,977	2,273	2,319	2,381	2,580	2,997	3,734	4,897
東北	731	944	1,298	1,573	1,635	2,086	2,478	2,781	3,037	3,061	2,902	3,293	3,595	3,876	4,825	5,200	5,841	6,996	7,591	9,280	10,080	11,264	11,673	12,361	11,634	11,800	11,811	12,876
関東	693	672	643	673	697	806	912	824	847	838	799	833	857	796	807	849	1,007	1,099	1,103	1,418	1,536	1,569	1,669	1,701	1,785	1,754	1,871	2,047
北陸	476	684	855	1,085	1,352	1,828	2,332	3,431	4,282	4,986	5,381	6,185	6,719	7,109	7,415	7,488	7,648	8,244	8,581	9,811	10,561	10,464	10,187	9,905	9,293	9,027	9,483	8,813
東海	470	492	535	654	736	801	787	895	1,251	1,354	1,435	1,491	1,631	1,921	2,099	2,323	2,372	2,559	2,887	2,662	2,869	3,007	4,057	4,795	4,796	5,141	5,256	5,569
近畿	254	255	271	323	473	616	707	828	923	970	1,012	1,107	1,124	1,215	1,265	1,204	1,258	1,284	1,265	1,366	1,326	1,229	1,232	966	1,104	1,084	1,016	910
中国四国	3,987	3,857	3,569	3,543	3,265	3,108	3,268	3,284	3,396	3,396	3,354	3,412	3,432	3,429	3,476	3,392	3,252	3,286	3,094	2,983	2,955	2,942	2,781	2,829	2,674	2,641	2,513	2,613
九州	533	579	629	641	640	795	877	922	862	927	804	767	836	921	782	1,162	1,084	1,008	970	743	730	688	804	888	926	926	999	914
全国	7,329	7,680	7,972	8,659	8,941	10,191	11,538	13,139	14,810	15,742	15,880	17,373	18,622	19,857	21,517	22,642	23,750	25,889	27,187	30,167	32,034	33,435	34,722	35,826	34,792	35,370	36,681	38,638

うち乾田直播

	H8年	H9年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年	H15年	H16年	H17年	H18年	H19年	H20年	H21年	H22年	H23年	H24年	H25年	H26年	H27年	H28年	H29年	H30年	R元年	R2年	R3年	R4年	R5年
北海道	106	134	122	93	75	77	72	74	88	77	81	122	141	187	355	446	668	645	788	921	920	1,023	1,149	1,365	1388	1,750	2,275	3,298
東北	66	80	86	88	83	100	83	94	85	97	111	153	324	550	964	1,011	1,076	1,133	1,165	1,419	1,614	2,102	2,670	2,992	3268	3,903	4,340	5,196
関東	306	297	285	286	312	334	393	275	256	236	232	271	309	277	279	301	306	324	361	430	512	588	616	700	848	832	938	1,058
北陸	5	4	14	84	109	175	152	157	139	146	171	248	407	524	690	776	843	936	1,036	1,240	1,236	1,423	1,592	1,795	1755	1,888	1,988	2,093
東海	93	121	196	362	484	574	644	752	1,096	1,229	1,299	1,315	1,442	1,708	1,905	2,085	2,095	2,242	2,452	2,174	2,350	2,536	3,597	4,377	4536	4,781	4,949	5,243
近畿	33	30	34	39	43	60	76	72	54	59	46	71	74	83	91	88	77	58	49	83	78	50	56	63	67	100	110	100
中国四国	3,808	3,716	3,393	3,294	3,029	2,829	2,923	2,917	2,974	3,161	2,952	2,972	2,983	2,980	3,063	2,893	2,699	2,683	2,502	2,280	2,168	2,129	2,129	2,128	2,066	1,961	1,896	1,906
九州	89	156	199	259	323	397	418	455	479	542	439	439	418	502	545	801	715	479	481	478	485	509	610	736	703	771	858	785
全国	4,506	4,538	4,329	4,506	4,458	4,546	4,762	4,796	5,171	5,546	5,331	5,590	6,097	6,810	7,891	8,405	8,479	8,499	8,835	9,024	9,362	10,358	12,418	14,156	14,631	15,987	17,353	19,678

うち湛水直播

	H8年	H9年	H10年	H11年	H12年	H13年	H14年	H15年	H16年	H17年	H18年	H19年	H20年	H21年	H22年	H23年	H24年	H25年	H26年	H27年	H28年	H29年	H30年	R元年	R2年	R3年	R4年	R5年
北海道	79	63	50	74	68	75	104	100	151	132	113	164	288	404	490	573	620	754	895	985	1,057	1,251	1,171	1,015	1,193	1,246	1,459	1,599
東北	665	864	1,212	1,485	1,552	1,987	2,395	2,687	2,953	2,966	2,792	3,140	3,271	3,327	3,861	4,189	4,765	5,840	6,275	7,861	8,465	9,162	9,003	9,370	8,366	7,897	7,471	7,680
関東	387	375	358	387	385	471	519	549	592	602	567	562	548	519	528	548	701	775	742	988	1,024	981	1,053	1,001	937	921	933	989
北陸	471	680	841	1,001	1,243	1,653	2,180	3,274	4,143	4,840	5,210	5,937	6,312	6,585	6,725	6,673	6,766	7,214	7,545	8,571	9,325	9,028	8,595	8,110	7,538	7,139	7,275	6,720
東海	377	371	339	292	252	227	143	143	155	125	136	176	189	213	193	238	277	317	435	488	519	471	460	418	260	360	307	326
近畿	221	225	237	284	431	556	632	757	870	911	966	1,036	1,050	1,132	1,173	1,116	1,180	1,227	1,216	1,283	1,248	1,179	1,176	903	1,037	984	906	810
中国四国	179	142	177	249	236	279	345	367	395	235	402	437	447	449	413	499	475	603	592	702	787	813	652	701	607	680	617	707
九州	444	423	430	382	317	398	459	467	382	385	365	328	375	418	237	362	369	529	489	265	246	179	194	152	223	156	140	128
全国	2,823	3,143	3,644	4,153	4,483	5,644	6,776	8,343	9,641	10,196	10,549	11,781	12,486	12,525	13,625	14,198	15,152	17,272	18,189	21,144	22,672	23,064	22,304	21,669	20,161	19,383	19,107	18,960

注1：四捨五入の関係で合計と内訳が一致しない場合がある。
注2：乾田直播及び湛水直播の内訳面積が一部において確認が不十分であるため、合計面積と一致しない場合がある。

資料：農林水産省調べ

湛水直播の主な方式

- 湛水直播は、代かき後の湛水土壌に播種する直播方法。
- 出芽促進を目的とした種もみへの被覆等の処理が必要。

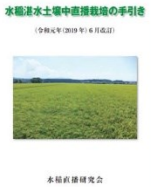
※播種機が共通しているので、他方式への切り替えが可能。

● カルパーコーティング湛水土壌中直播

播種量目安：本州　2～4kg/10a
北海道　10kg/10a

・技術概要、ポイント

カルパーの成分である**過酸化カルシウム**が、土壌中で水分と反応して**酸素を発生**し、種もみの発芽を促進する。湛水直播の基本技術。



・種子、コーティング

状態：催芽種子、資材：過酸化カルシウム粉粒剤（カルパー）
被覆量：１～２倍重、処理後の保存性：常温４日、低温２週間

・共通の農業機械以外に必要な農業機械

催芽器、コーティングマシン　等

・留意事項

落水出芽後の入水が深水になると、根の生育や出葉が抑制され軟弱徒長化する。
覆土が不完全な場合、浮き苗や転び苗の原因となるほか、鳥害も受けやすくなる。

・問合せ先

水稲直播研究会（TEL：03-6379-4534）

（出典）水稲湛水土壌中直播栽培の手引き（2019）（水稲直播研究会）

● 鉄コーティング直播

播種量目安：５kg/10a

・技術概要、ポイント

表面播種であるため、**酸素発生剤が不要。**
鉄被覆により**種もみの比重が大きくなる**ため、浮き苗リスクを軽減。

・種子、コーティング

状態：活性化種子、資材：微細還元鉄粉・焼石膏・シリカゲル
被覆量：0.2～0.5倍重（要放熱）、処理後の保存性：数か月

・共通の農業機械以外に必要な農業機械

催芽器、コーティングマシン　等

・留意事項

コーティング時に鉄が酸化することで熱を帯びるので放熱が必要。
出芽始に落水を確実に実施することと、適正な農薬を本田に散布することで、苗立ち不良の原因となるイネミズゾウムシやスクミリンゴガイ等の対策が重要。
カモの食害が発生する場合は、落水して飛来を回避する必要。

（出典）水稲の鉄コーティング湛水直播（農研機構）

● べんモリ直播

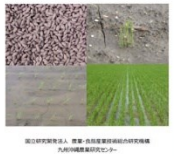
播種量目安：
暖地3kg/10a、寒冷地4kg/10a

・技術概要、ポイント

べんがら（酸化鉄）の被覆により、土中または表面播種での**種もみの重量を高め、種もみ付近の還元の進行を穏やかにする**ことが可能。
モリブデン化化合物の被覆により、湛水状態の**硫化物を抑制**。
事情に応じて、種もみの催芽や播種深度等を変えられる。

・種子、コーティング

状態：催芽種子、資材：ベンがら・モリブデン化合物・ポリビニルアルコール
被覆量：0.3倍重、処理後の保存性：常温１週間、低温１か月



・共通の農業機械以外に必要な農業機械

催芽器、コーティングマシン　等

・留意事項

べんモリ被覆は、種もみの発芽・出芽を促進しないので、土中播種（1cm）よりも浅めの播種が良いが、鳥害や倒伏に注意。

・問合せ先

農研機構　九州沖縄農業研究センター　広報チーム（TEL：096-242-7530）

（出典）水稲べんモリ直播マニュアル（農研機構）

● リゾケアXL湛水直播栽培

播種量目安【宮城県 ひとめぼれ】：
４～５kg /10a（乾燥種籾重量で2.7～3.3kg/10a）
※播種量は品種等により調整

・技術概要、ポイント

①過酸化カルシウム、②メタラキシルM、③シアントラニリプロールのそれぞれが有効成分である３種類の処理剤と酸化鉄をコーティング済の種子を使用するため、**種子処理や被覆等作業が不要。**
各有効成分の効果である**①酸素供給、②苗腐病の抑制、③イネミズゾウムシ等の防除と酸化鉄の重さにより、安定した出芽・苗立ちを実現。**

・種子、コーティング

コーティング等処理済み種子を利用するので、これらの作業は不要。

・共通の農業機械以外に必要な農業機械

コーティングマシン等は不要。

・留意事項

被覆資材の厚みが薄く、種子の表面が平滑であるため、播種量が多くなりやすいことから調整が必要。
土中播種よりやや浅めの播種なので鳥害を受けないよう留意する。
コーティング資材・薬剤と作業コストはメーカー供給の種子代等に含まれる。

（出典）普及に移す技術　第97 号（令和３年度）（宮城県）

乾田直播の主な方式

- 乾田直播は、畑状態で播種し、一定期間後に湛水する直播方法。
- 春の代かきが不要となるため省力化が図れる一方で、漏水が問題となるほ場では不適。

● 不耕起V溝乾田直播栽培

播種量目安：
2～3月8kg/10a
4月6kg/10a（基本）

・ 技術概要、ポイント

冬期に整地（代かき、耕起鎮圧）することで、春作業の分散化を実現。
完全不耕起と異なり、漏水や雑草繁茂の懸念が少ない。
不耕起とすることで、湛水後もほ場が十分固いため、**中干しが不要**。

・ 共通の農業機械以外に必要な農業機械

不耕起V溝直播機、乗用管理機（除草）、カルチパッカ（鎮圧機）　等

・ 留意事項

稲の２葉期まで乾田条件で管理することが絶対条件。
除草剤は乾田期間２回、入水後１回の３回が基本。
肥料は専用に配合された被覆尿素肥料を用いる。
稚苗移植と比べると労働費は削減できるが、
資材費がやや増加する（種苗費、肥料費、農薬費など）

・ 問合せ先

愛知県農業総合試験場（TEL：0561-41-9517）

（出典）不耕起V溝直播栽培の手引き（改訂第４版）（愛知県）

● プラウ耕鎮圧体系乾田直播【東北地方版】

播種量目安：
7kg/10a程度

・ 技術概要、ポイント

畑作用大型機械とICTの利用により省力、低コスト生産が可能。
移植で必要な耕盤層が不要で排水性が改善されるため、
麦・大豆などとの輪作体系に適する。

・ 共通の農業機械以外に必要な農業機械

グレーンドリル（播種機）、スタブルカルチ（チゼルプラウ）、
ケンブリッジローラ（鎮圧機）、レーザーレベラ　等

・ 留意事項

基肥で施用した窒素肥料が流亡しやすい。
→土質にもよるが、施肥量が移植の1.5倍程度となる。
播種後の水入れは、稲の1.5葉期前後に浅水とするのが基本。

・ 問合せ先

農研機構　東北農業研究センター　研究推進部事業化推進室
（TEL：019-643-3498）

（出典）乾田直播栽培体系標準作業手順書 －プラウ耕鎮圧体系―「東北地方版」（農研機構 ）

● 振動ローラ式乾田直播【九州地方版】

播種量目安【北部九州】：
麦播種機　3kg/10a
表層散布機　4kg/10a
部分浅耕播種機　3kg/10a

・ 技術概要、ポイント

振動ローラによる鎮圧により、麦類収穫からの短い切替期間で高い漏水防止効果を実現。
プラウやグレーンドリルを所有していなくても、播種機と振動ローラで乾田直播が可能。

・ 共通の農業機械以外に必要な農業機械

振動ローラ　等

・ 留意事項

麦踏みローラでは軽すぎて、漏水防止効果が得られない。
地表面５㎝程度の土を握って固まらない場合は、
適度な水分状態になってから鎮圧を実施。
スクミリンゴガイの食害回避のため、イネが４葉期になるまでは入水しないようにする。
除草剤は乾田期間２回、入水後１回の３回が基本。

・ 問合せ先

農研機構　九州沖縄農業研究センター　研究推進部事業化推進室
（TEL：096-242-7540）

（出典）乾田直播栽培体系標準作業手順書 ―振動ローラ式乾田直播― [九州地方版]
（農研機構）

● 畝立て乾田直播

・ 技術概要、ポイント

降雨後の**高水分状態でも播種が可能**であるため、播種時期に降雨が発生するような地域でも直播ができる。また、表面が硬い台形断面状の播種畝を成形すると同時に畝の上面に播種することで、**ほ場の漏水防止と生育初期の湿害回避**を図る。

・ 共通の農業機械以外に必要な農業機械

畝立て乾田直播機　等

・ 留意事項

開発機は、農研機構とI-OTA合同会社とによるブラッシュアップを継続中。

・ 問合せ先

農研機構　九州沖縄農業研究センター　広報チーム
（TEL：096-242-7530）

（出典）降雨後の土壌でも適期を逸さず播種できる「畝立て乾田直播機」プレスリリース・広報
（農研機構）

・水田を用いない乾田直販の米作

乾田（おかぼ）直播は２千年超の水田の役割を否定してしまします。

昨今、報道機関が、コメ不足を補完し、生産量も高める手段として、乾田直播推進の情報を流しているようですが、大型機械が入れて、直播だから作業も簡単というわけという理由です。
また、水田は、有機物が腐敗して二酸化炭素を出すので水田はエコでないと説明しています。

水田が増えているならまだしも、「減反政策」により水田が減少しており、更に水田悪者論を拡げています。
似たようなことが乳牛、肉牛にも向けられれ、牛のゲップは温暖化メタンガスを出すのでエコでないという。しかし、牛のゲップのメタンガスは７年で消失するし、３年でほぼなくなります。また、牛が増えたわけではない。増えているのは、廃棄食料品の腐敗によるメタンガスです。

水田が温暖化になると言うので、中部電力などは、乾田直播の稲・米づくりに３億円もの助成金を出しているという。
乾田は愛知県が最も多く、水田をなくせば、脱温暖化に貢献しているとする、宣伝です。

上図は乾田と湛水の直播の稲作の表であるが、少なからず驚かされた。乾田直播が増えたのは何よりも規模拡大、大型化が可能であるためである。逆に言えば、乾田をするためには大型機械などの初期投資が必要になる。更に農薬の多用が可能になるし、農薬不適応の雑草稲が増え、数年で変える輪作の導入が必要になる。

日本は欧米に比して緯度が低く多雨で急峻な列島である。山林が多く平地が少ない中、コメ栽培の水田が開発されて来た。水田の持つ環境保全や大小動物のなどに負荷をかけることなく、２千年以上にわたり、稲を作付けしてきた。豊芦原瑞穂の国と言われ、稲の作付けは日本文化の礎でもあった。江戸時代は通貨に比肩する役割を持ち、大名・侍はコメの石高で表現されてきた。

高度経済社会では、成長しないコメは目の仇とされ、多くの後継者を都会に吸い上げ、コメ作るな政策、減反政策でとどめを刺してきた。国民の食生活を変えて、豊かになった感見えるが、先人の築き上げてきた保全の思想すら評価しなかった。

乾田に使える農薬は幅広い。効率を求め他の作物同様に、遺伝子組み換え作物が研究開発が進んでいる。恐らくは、乾田は遺伝子組み換えコメに程なく変わるであろう。

乾田直播は稲わらを還元しない。肥料などに還元された稲わらはそれこそメタンガスは出さずに、窒素は田にかえされる。僅か十数年の乾田直播の連作障害は必ず発生するが、それも畑作導入など輪作で乗り切れるかは不明である。

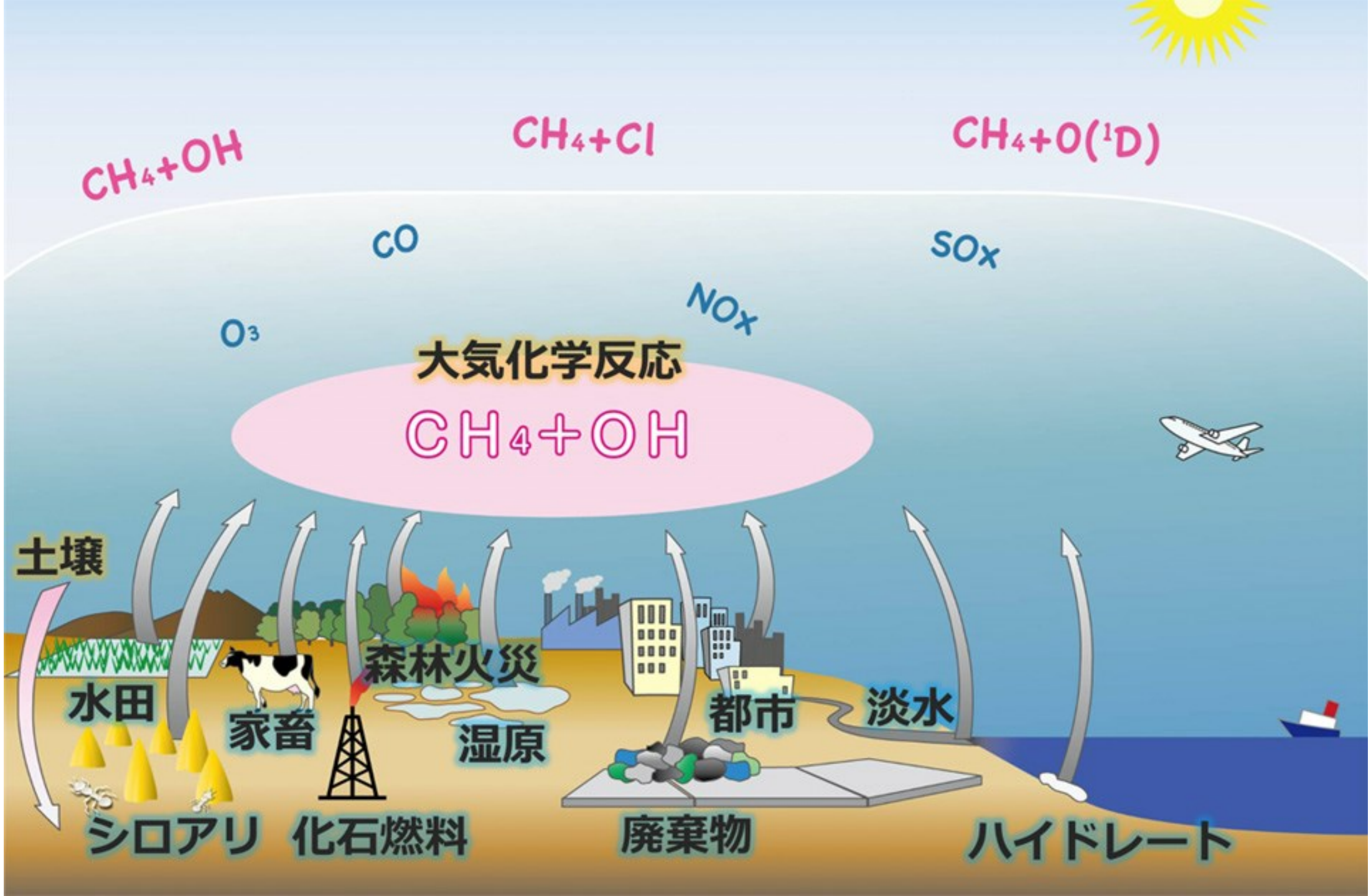
前述の雑草稲は、除草など効かない。乾田は次世代にに何を残すか全く不明である。水田がアジアの膨大な人口を、農薬の化学肥料もトラクターなどない時代から支えてきた歴史と現実を直視しなければならない。

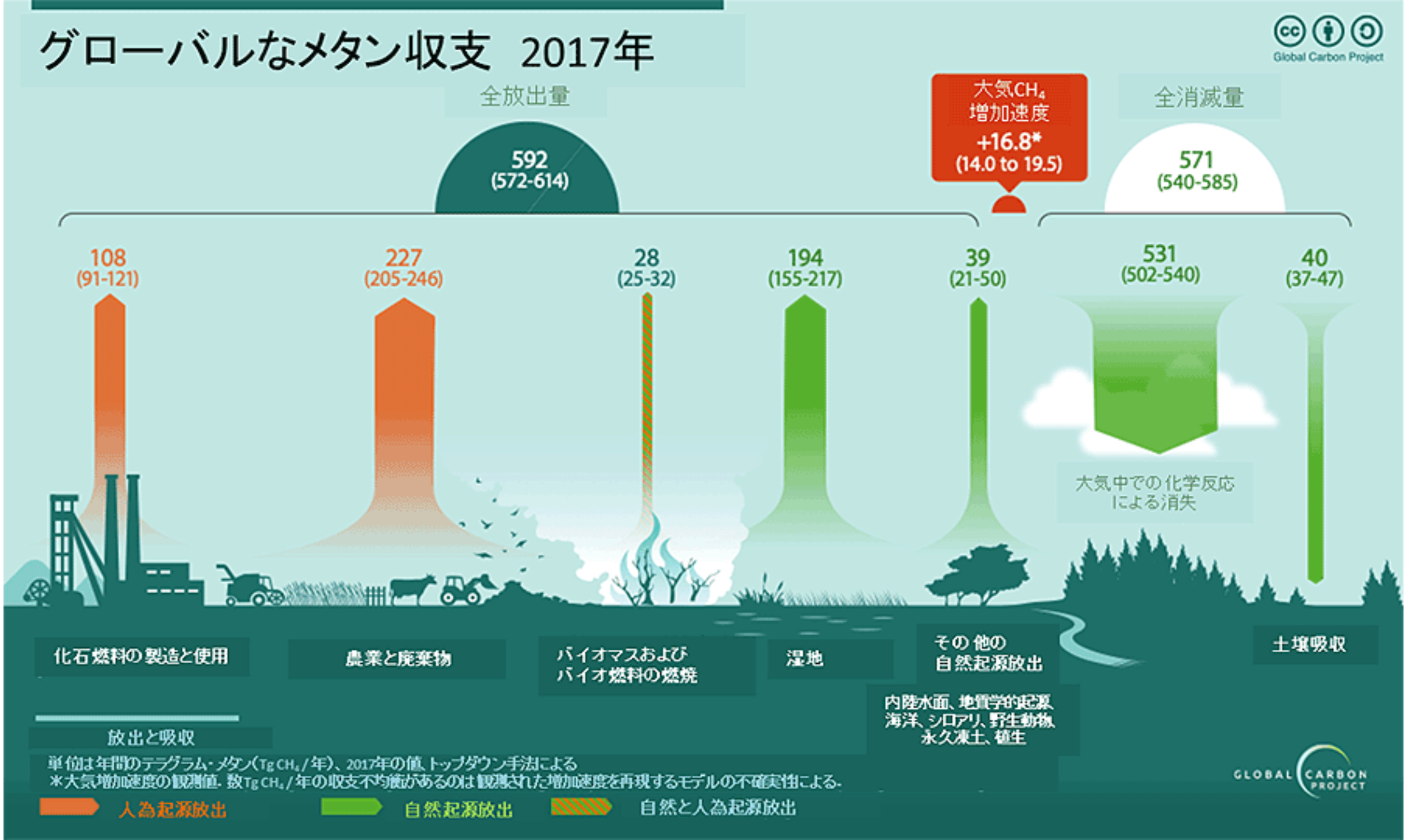
緯度帯ごとの放出について説明します。北半球高緯度（60°N-90°N）では湿原が最も大きな放出源になっていて、化石燃料がその次です。温帯地域（30°N-60°N）では、化石燃料と農業と廃棄物が大きな放出源になっています。熱帯地域（30°N以南）では、湿地と、農業と廃棄物からの放出が大きいことがわかりました。

2017年の地域ごとのメタンの収支を見ると、メタン放出の約64% は熱帯地域に起源があります。32%が温帯地域、北半球高緯度地域からの放出はわずか4%です。人為起源の主要な放出源は南アメリカ、アフリカ、南-東南アジア、中国にあります（世界合計の約50%）。熱帯と亜寒帯では湿地が、アジアでは農業と廃棄物が主要な放出源となっています。温帯地域では農業と廃棄物、化石燃料からの放出が同程度です。

メタンの放出量は、2000~2006年から2017年の間に約50 TgCH4 /年の幅で増えていますが、特に熱帯域で大きく増加（約30 TgCH4 /年）しています。次いで中緯度域（15-20 TgCH4 /年）です。意外なことに、温暖化が速く進むといわれている北半球高緯度からの放出量は現在のところ増加しておらず、永久凍土からの放出も現時点では少ないため、変動は小幅です。

メタン放出源の変化をさらに細かく地域ごとに見ると、化石燃料に関するものの増加は、北アメリカ（米国）、アフリカ、アジアからの放出によるものです。農業と廃棄物起源放出の増加は、ほとんどがアフリカ、南アジア、南アメリカからのものです。アフリカで増えているのは、家畜や化石燃料の採掘からの放出が増えているためです。ヨーロッパは世界で唯一減少傾向が見られています。放出減少の主な原因は、農業と廃棄物部門の作業工程におけるメタン放出量削減の対策が進んだことです。


CH4+OH
CH4+Cl
CH4+O(1D)
CO
SOx
NOx
O3
大気化学反応
CH4+OH
土壌
水田
家畜
森林火災
湿原
都市
淡水
シロアリ
化石燃料
廃棄物
ハイドレート


グローバルなメタン収支 2017年
Global Carbon Project
全放出量
592
(572-614)
大気CH4
増加速度
+16.8*
(14.0 to 19.5)
全消滅量
571
(540-585)
108
(91-121)
227
(205-246)
28
(25-32)
194
(155-217)
39
(21-50)
531
(502-540)
40
(37-47)
大気中での化学反応
による消失
化石燃料の製造と使用
農業と廃棄物
バイオマスおよび
バイオ燃料の燃焼
湿地
その他の
自然起源放出
内陸水面、地質学的起源、
海洋、シロアリ、野生動物、
永久凍土、植生
土壌吸収
放出と吸収
単位は年間のテラグラム・メタン(Tg CH4/年)、2017年の値、トップダウン手法による
*大気増加速度の観測値. 数Tg CH4/年の収支不均衡があるのは観測された増加速度を再現するモデルの不確実性による.
人為起源放出
自然起源放出
自然と人為起源放出
GLOBAL CARBON PROJECT

・政治と農業政策

この後、皆様にお伝えします。
現実的課題が山積しています。

環境ベテランズファーム Webセミナー

Q&A

環境ベテランズファーム セミナー

以上でEVF セミナーを終了いたします

このセミナーにご質問・ご意見のある方はEVFのHPから質問内容・ご意見を送信お願いします。
今月末までに寄せられたご質問は講師に取りまとめてお取次ぎし、後日、セミナー報告の中の主要な質疑応答に集約してHPに掲載いたします。