

令和 6 年度畜産関係学術研究委託調査報告書(詳細版)

動物福祉の向上を目的としたスローグロ잉鶏種の 利用状況および日本の肉用鶏生産における対応可能性

株式会社農林中金総合研究所
リサーチ&ソリューション第 2 部
研究員 片田百合子

【要約】

動物福祉の観点から、ゆっくり育つ鶏種（SG 鶏種）を用いて鶏肉を生産する取組みが特に欧州で増えている。品種改良により成長速度が速くなったブロイラー（FG 鶏種）と比べ、SG 鶏種は福祉の水準が高いとされ、生物多様性にも寄与するが、生産コストや環境負荷の増加が短所だ。日本では FG 鶏種の飼育がほとんどで、国産鶏種、赤鶏、地鶏といった海外の SG 鶏種に相当する増体の緩やかな鶏種の割合は非常に低い。現状、動物福祉に起因した SG 鶏種の需要拡大は日本国内では顕著ではない。しかし、外資系企業等が国内で SG 鶏種の鶏肉の調達を検討する際、国産鶏種等に SG 鶏種という付加価値をつけて販売できる可能性がある。

目次

1. 調査の背景、方法と目的	1
(1) 調査の背景	1
(2) 調査の方法と目的	1
2. ブロイラー産業の概要	3
(1) 食肉産業におけるブロイラー産業の位置付け	3
(2) ブロイラーの育種改良の歴史	4
(3) 日本におけるブロイラー産業の発展	5
3. スローグロージング鶏種とは	7
(1) ファストグロージング鶏種の課題	7
(2) ファストグロージング鶏種と比べたスローグロージング鶏種の特徴	11
4. 海外におけるスローグロージング鶏種の利用推進に関する取組み	15
(1) スローグロージング鶏種の利用を含む動物福祉にかかる指針や認証ラベル	15
(2) SG 鶏種の利用を含む動物福祉関連の指針の一例としての BCC	16
(3) 海外におけるスローグロージング鶏種の利用状況	18
① 米国	18
② 欧州諸国	19
③ インド	23
④ グローバル企業の事例からみたスローグロージング鶏種の調達にかかる地域性	24
⑤ まとめ	25
(4) 海外でスローグロージング鶏種の生産が進展する要因	25
① 投資家向けの企業価値の向上	25
② 消費者のニーズへの対応	28
5. 日本における肉用鶏の生産動向	29
(1) 日本で生産されている肉用鶏の種類	29
(2) 肉用鶏の動物福祉にかかる取組み	30
① 飼養管理等に関する指針	30
② 肉用鶏の鶏種に関する認証制度	32
6. 日本におけるスローグロージング鶏種の利用事例	33
(1) 国産鶏種	34
① 本稿における国産鶏種の定義	34
② 国産鶏種の概要	34
③ 国産鶏種の改良、生産および販売体制	34
④ 今後の改良方針	35
④ 国産鶏種の事例1:「丹精國鶏(はりま)」	35
⑤ 国産鶏種の事例 2:「純和鶏(たつの)」	38

(2)赤鶏.....	41
①本稿における赤鶏の範囲	41
②生産および販売体制	41
③ 赤鶏の特徴.....	42
④ 販売動向.....	44
(3)地鶏.....	45
① 地鶏肉の定義	45
② 地鶏の種類	46
③ 地鶏の特徴.....	48
④ 地鶏の改良、原種鶏の生産および販売体制.....	49
⑤ 販売動向.....	49
⑥事例紹介:名古屋コーチン	49
(4)事例にみるスローグローイング鶏種利用、動物福祉訴求の現状.....	51
7. 小括	53
(1)スローグローイング鶏種の定義および特徴.....	53
(2) スローグローイング鶏種の利用を基準に含む認証ラベルや指針の普及状況	53
(3)海外におけるスローグローイング鶏種の普及状況	53
(4)日本におけるスローグローイング鶏種の普及状況	54
(5)スローグローイング鶏種に相当する国内事例の生産体制や販売動向	54
①「丹精國鶏」.....	55
②「純和鶏」.....	55
③ 赤鶏.....	55
④ 地鶏.....	56
8. 考察.....	57
(1) ファストグローイング鶏種とスローグローイング鶏種の特性	57
(2) 海外におけるスローグローイング鶏種の利用動向および見通し.....	57
(3) 日本におけるスローグローイング鶏種と動物福祉をめぐる動向	58
(4) 日本におけるスローグローイング鶏種の需要の見通し	59
(5)日本でのスローグローイング鶏種需要への対応可能性.....	59
(6) スローグローイング鶏種の普及に向けた課題.....	60
9. 結論	61
謝辞.....	61
【参考文献】.....	62

1. 調査の背景、方法と目的

(1)調査の背景

鶏肉は世界で最も多く生産されている食肉である。その生産を支えるのは、育種企業が改良した肉用鶏の総称ブロイラーであり、効率的な生産のために出荷までの日数が短く、かつ出荷重量も大きいのが特徴である。一方、ブロイラーの成長速度上昇による急激な増体は、歩行や羽ばたき等の行動の減少や、腹水症や接触性皮膚炎等の増加をもたらした。近年、ブロイラーのむね肉が変性する事例の増加は養鶏業者の経済的損失を引き起こしているとみられるが、これにも成長速度の上昇が関与している可能性が指摘されている¹⁾。

こうした成長速度の上昇がブロイラーの動物福祉（Animal welfare: AW）を損なうという動物福祉団体や消費者からの批判が近年強まっており、これを受けて成長が緩やかな「スローグローイング（Slow growing: SG）」鶏種の採用が欧州を中心に生産段階で拡大しつつある。SG 鶏種の生産は、基本的には小売業等、川下での差別化販売戦略のなかでサプライヤーに求める飼育管理基準として、民間主導で広がっている。また、欧州議会は過去に伝統的、または高い福祉水準を満たす鶏種の導入を奨励する政策を推進するよう欧州委員会に要請する²⁾など、立法機関が SG 鶏種に注目する動きもみられる。

日本では欧州に比べ、このような AW を配慮する消費者行動やそれへの川下部門での対応があまり顕著ではないが、採卵養鶏の平飼いにみられるように、グローバルに事業を展開する食品企業や外食企業、小売企業等の調達方針に AW 関係のルールが導入され、日本の食品企業等の事業ポートフォリオにおいて AW を重視した調達による商品製造の割合が大きくなることで、AW への配慮をアピールした畜産物の供給量の拡大が求められよう。そして、今後の調達サイドの動向において、日本の養鶏部門でどの程度の範囲が上記の条件を満たした生産が可能かという点は注視すべきであろう。もちろん、日本の肉用鶏のほとんどは速く育つよう改良された「ファストグローイング（Fast growing: FG）」鶏種のブロイラーだが、地鶏や国産鶏種等、飼育期間が FG 鶏種を上回る肉用鶏の生産や供給体制は整備済みであり、これらの新たな付加価値として、SG 鶏種としての販売可能性を考察したい。

(2)調査の方法と目的

本調査では、デスクトップ調査に加えて、鶏種の育種改良、生産者団体、認証制度管理者、小売業担当者等、幅広い関係者への聞き取りを実施し、海外および日本国内における SG 鶏種の普及状況を把握するとともに、AW に起因する SG 鶏種の国内需要拡大の可能性や、そうした需要拡大への対応にあたっての課題整理を行った。

デスクトップ調査では、公的機関による各種公表資料や統計、FG 鶏種に関する研究蓄積、企業の公開情報等を取りまとめ整理し、SG 鶏種の特徴を明らかにしている。そして SG 鶏種と同等性をもつ国内養鶏の発展の可能性を考察するため、日本の国産鶏種・赤鶏・地鶏に着目し、SG 鶏種との同等性を検討した。

聞き取り調査では、海外における SG 鶏種の普及状況や投資家イニシアチブの動向に関して、デスクトップ調査では得られなかった情報を補足するため、オンライン会議ツールを利用し、国際的な家畜福祉団体である「ザ・ヒューメインリーグ(The Humane League)」や投資家による食品会社評価を担当する「畜産動物投資リスク・リターン (Farm Animal Investment Risk and Return: FAIRR)」に聞き取り調査を行った。また、国内の地鶏等、SG 鶏種に相当する可能性のある鶏種の飼育・加工・販売事例については、鶏種や販売規模の大きさに注目して 4 事例を選択し、生産・販売動向や、これらの AW の観点からの需要を聞き取った。また関連団体には、ブロイラー産業の生産動向の把握を目的とした聞き取り調査も実施した。

2. ブロイラー産業の概要

はじめに、FG 鶏種が主流のブロイラー産業を概観しよう。

(1) 食肉産業におけるブロイラー産業の位置付け

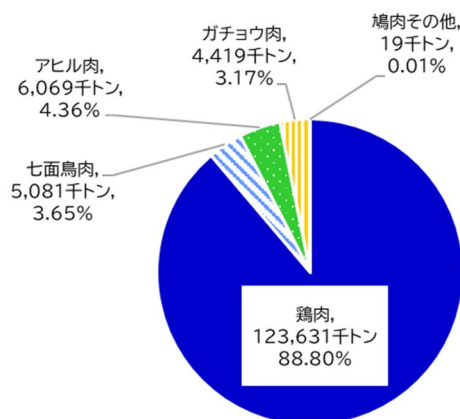
鶏肉の生産量は、世界で生産される家きん肉の中で最も多い。FAOSTAT によると、2022 年では、鶏肉は食鳥肉生産量の 88.8%を占め、圧倒的である（図 1）。

このように食鳥産業を支える鶏肉の大規模な生産を可能にしたのが、ブロイラーである。ブロイラーは、短期間で出荷される肉用若鶏の総称で¹、米国では 10 週齢未満の若鶏が雄雌ともにブロイラーに分類される⁴⁾。

ブロイラー産業が 1960 年代に普及し、鶏肉の生産量は他の食鳥と比較にならないほど増加した（図 2）。FAO が提供する GLEAM 3 dashboard をみると、2015 年データから FAO が推計した、鶏肉生産量に占めるブロイラーの割合は 93.1%に達している。1960 年代に 8 百万トンであった鶏肉生産量は、2022 年時点では 124 百万トンと、当初の 16 倍まで拡大している。国別にみると、米国(22 年の鶏肉生産量の 16.0%)、ブラジル(同 11.7%)、中国(同 11.6%) の生産量が多い。このうち輸出向けは 12%に過ぎないが、ブラジルは生産量の 3 割、米国は同 2 割が輸出向けとなっている。

なお、食肉部門全体でも鶏肉の重要性は認められる。鶏肉は豚肉と同様に生産量が多く、2022 年の世界の食肉生産量では、鶏肉が豚肉（123 百万トン）を若干上回っている（図 3）。このことから、鶏肉は世界中の人々の重要なタンパク源であることが分かる。

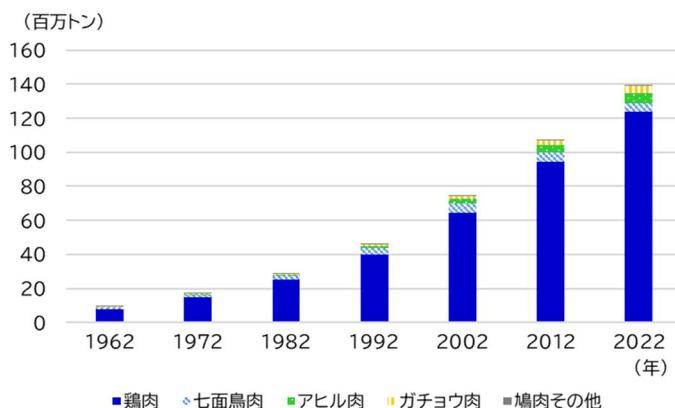
図 1 世界の家きん肉生産量(2022 年)



資料: FAOSTAT のデータ(2024 年 11 月 26 日抽出)を基に農中総研作成

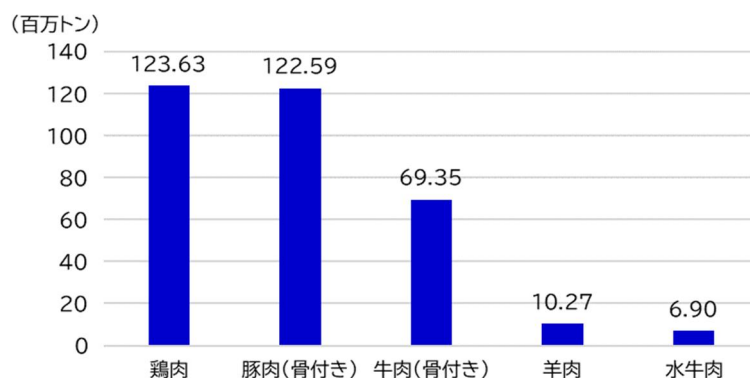
¹ 20 世紀初頭までは、成鶏あるいはそれに近い月齢まで飼育した鶏を食肉用とするのが一般的であったが、第二次世界大戦中の欧米は深刻な食料不足に陥り、短期間で大量生産が可能な鶏種が必要とされたことがブロイラー開発のきっかけである³⁾。

図2 世界の家禽肉生産量の推移



資料:FAOSTAT のデータ(2024 年 11 月 26 日抽出)を基に農中総研作成

図3 世界の食肉生産量(2022 年)



資料:FAOSTAT のデータ(2024 年 11 月 26 日抽出)を基に農中総研作成

(2)ブロイラーの育種改良の歴史

以上の鶏肉の世界的な生産量増加には、ブロイラーの育種改良が大きく寄与してきた。この動向をけん引してきた米国を例にその歴史をみてみよう。

ブロイラーの育種改良は 1940 年頃から同国で盛んに行われるようになり、1950 年代は発育速度と肉づきの改良が、1960 年代はブロイラー需要の増加に対応するための繁殖能力の改良が進んだ⁵⁾。さらに 1970 年代には同国内外で養鶏部門のインテグレーションによるブロイラー企業の規模拡大が進み、それに伴う種鶏需要の増加に対応するため、育種企業の統合が進んだ⁵⁾。こうした育種企業の大規模化に向けた再編によって育種改良自体の効率性が高まり、ブロイラーの産肉能力や斉一性（個体差の少ないこと）がさらに向上した。現在は、エビアジェン社（米国・英国）、コップ・バントレス社（米国）、ヘンドリックス・ジェネティックス社（オランダ）といった育種企業数社が、世界中にブロイラーの種鶏を供給するまでに寡占化が進んでいる⁶⁾。

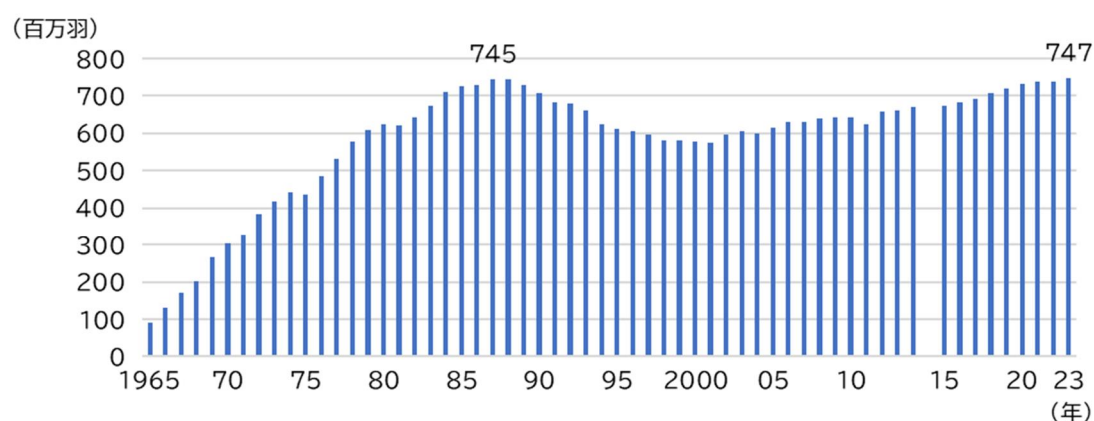
実際にこの間の生産性向上に資するブロイラーの育種改良はかなり進んだ。Zuidhof ら (2014) は、戦後期におけるブロイラーの育種改良における生産性向上を測るため、2005 年時点のブロイラーのコマーシャル鶏である「Ross308」と、1957 年および 1978 年時点の改良水準が把握できる 2 つの鶏種 (AMC-1957 および AMC-1978²) を比較している。0 日齢から 56 日齢までの、生体重や飼料摂取量等のデータを分析し、1957 年から 2005 年にかけてブロイラーの成長率は 400% 増加、飼料要求率は 50% 低下、大胸筋の重量は増加したこと等を報告している⁷⁾。

このように、育種改良によって速く大きく育つようになったブロイラーは、「Fast-growing broiler」や「Fast-growing breed (以下「FG 鶏種」)」等と呼ばれるようになった。消費者が店頭で目にする鶏肉の大半が FG 鶏種に該当するだろう。

(3) 日本におけるブロイラー産業の発展

世界的な動向と同様に、日本でも戦後期にブロイラー産業が普及拡大した。農林水産省の統計から肉用鶏の処理羽数の動向をみると、1965 年以降右肩上がり推移し、1987 年には 7 億 4529 万羽に達した (図 4)。その後は輸入鶏肉の需要増を背景に国内の処理羽数は減少したものの、2000 年以降は再び増加傾向で推移し、23 年には過去最多の 7 億 4683 万羽に達した。

図 4 肉用鶏の処理羽数の推移



資料：農林水産省「食鳥流通統計調査」「食鳥処理場調査」を基に農中総研作成

注1：肉用若鶏(ふ化後 3 カ月齢未満)とその他の肉用鶏(ふ化後 3 カ月齢以上)の合計値。

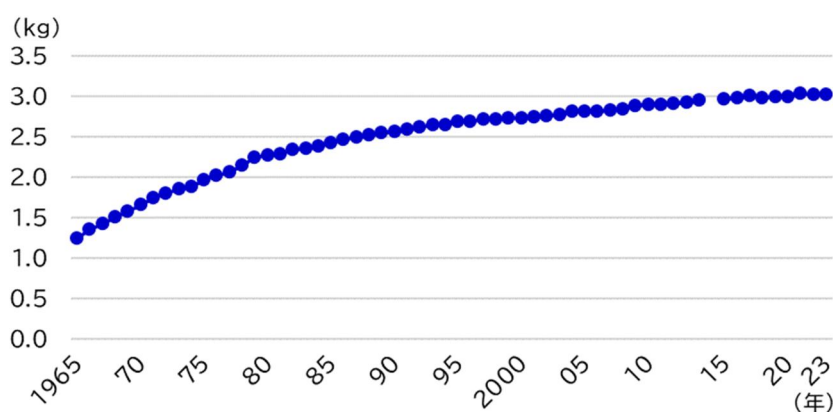
注2：2015 年以降は、年間処理羽数 30 万羽を超える処理場のみを調査対象としている。

² アルバータ大学の家きん研究センターで維持されている、1957 年または 1978 年以降改良されていない鶏種。

生産拡大に併せて、肉用鶏の生産効率も上昇している。まず、ふ化後3カ月未満の肉用若鶏の1羽当たり処理重量の推移をみると、1965年の1.23kg/羽から2023年の3.02 kg/羽と2.5倍も増えている（図5）。さらに、出荷日齢は年々短くなっている（図6）。2013年は48.1日齢で出荷していたものの、2022年には46.5日齢となっており、約10年間で1.6日短縮している。なお、ここでの出荷日齢は、ふ化した日を0日目とし、食鳥処理場への出荷日時点の日齢を指す（図7）。こうした処理重量の増加や出荷日齢の短縮には、前述したような育種改良の成果に加え、生産者による飼養管理方法の改善も寄与してきたと考えられる。

農林水産省が5年毎に公表する鶏の改良増殖目標（2020年）には、生産コスト削減のため飼料要求率を向上させて、2030年度までに出荷日齢を45日まで短縮させるという、出荷日齢を早める目標が掲げられている。地鶏についても、「特色ある品質を保持しつつ、特に、消費者に対する合理的な価格水準での鶏肉等の供給が図られるよう生産コストの削減に努めるもの」と言及される⁸⁾。

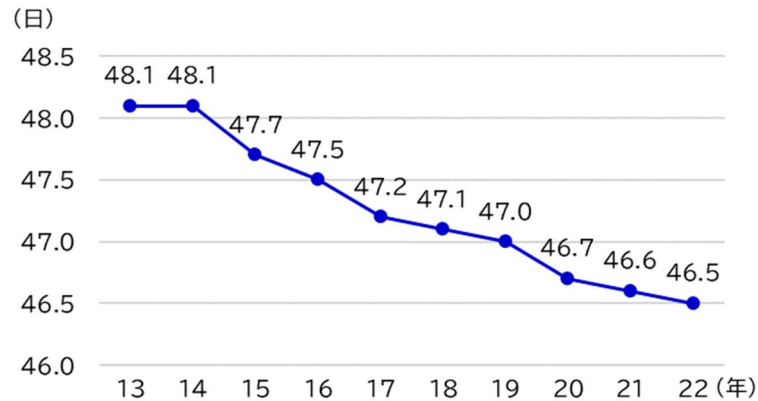
図5 肉用若鶏の1羽当たり処理重量の推移



資料：農林水産省「食鳥流通統計調査」

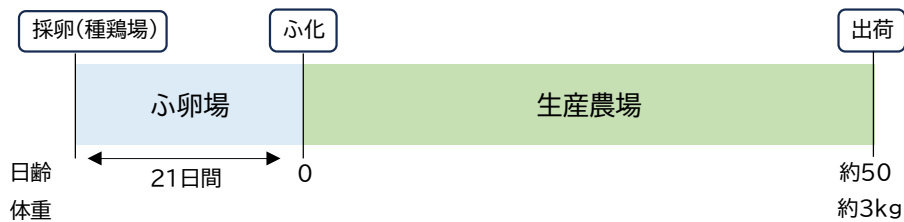
注：肉用若鶏（ふ化後3カ月齢未満）の処理重量を処理羽数で除して算出。

図 6 肉用鶏の出荷日齢の推移



資料：農林水産省「鶏の改良増殖をめぐる情勢」(令和 6 年 7 月)

図 7 ブロイラーのライフサイクル



出典：全国食肉事業協同組合連合会「お肉の食育 Q&A」を基に農中総研作成

3. スローグローイング鶏種とは

(1)ファストグローイング鶏種の課題

ブロイラーの成長速度上昇のデメリットは、複数の疾病が発生しやすくなったことだ。例えば、急激な体重増加は脚の異常や行動発現の低下を引き起こすほか、ブロイラーが動かなくなることで敷料との接触時間が長くなり、接触性皮膚炎も発症しやすくなると指摘されている⁹⁾。また、増体の向上により必要な酸素量は増えるが、心肺機能が追い付かず、体内の酸素濃度が低下し腹水症が発症しやすくなるとされる¹⁰⁾。鶏病が発生しやすくなると、廃棄率が増加し、養鶏業者の経済的損失を引き起こす¹⁰⁾¹¹⁾ 3。中村（2013 年）は、腹水症の発生は 1970 年代から報告があり、1990 年ごろから世界各国でブロイラー産業の課題となっていたと指摘している¹⁰⁾。

³ Riber と Wurtz（2024）は、ブロイラーの腹水症の発生率は以前の報告と比較して低いと評価しており、FG 鶏種は育種改良を通じて腹水症を発症しにくくなっているとみられる。

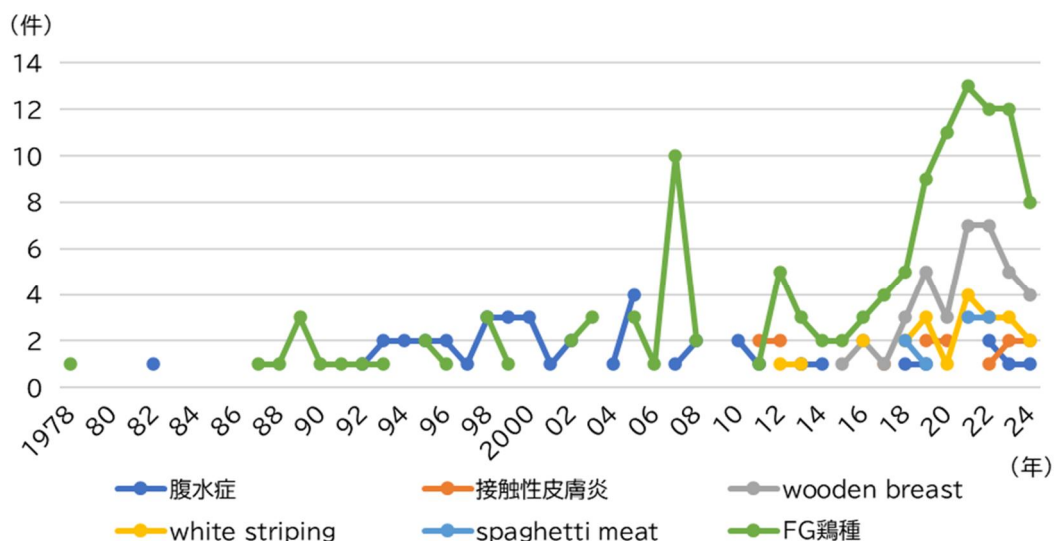
さらに、近年ではこうした急激な増体とむね肉の変性（浅胸筋変性症）の関連も議論されている。本疾病による病変は「wooden breast (WB、むね肉の木質化)」や「white striping (WS、「浅胸筋の腹側表面上に筋繊維に平行するカルシウム線条」¹²⁾)」と呼ばれ、鶏肉の品質低下による経済的損失を引き起こす¹³⁾¹⁴⁾。この他にも、飼育期間の短縮化が「スパゲティミート」と呼ばれるむね肉の変性に関与するとの報告もある¹⁵⁾ ⁴⁾。

このように鶏の疾病と成長率に関する論文を、米国国立医学図書館の医学分野の文献情報データベース「Pubmed」で検索してみた。すると、腹水症と成長率に関する記述のある論文は1980年代から継続的に発表されていることが分かった（図8）。さらに、WBやWS、スパゲティミートと成長率について言及のあった論文の公表は2010年以降に確認でき、特にWBに関する論文数の増加傾向が顕著であった。同様に「fast growing broiler」や「fast growing chicken」の語句を含む論文数も、2010年代後半に増加する傾向がみられ、FG鶏種に関する研究が増えるなか、疾病発生との関連が課題視されてきていると推察される。なお、論文の検索条件は以下のとおりである。

- ・ 腹水症：ascites AND (broiler OR chicken) AND "growth rate" NOT turkey
- ・ 接触性皮膚炎："contact dermatitis" OR "footpad dermatitis" OR "hock burn" OR "breast blisters") AND (broiler OR chicken) AND "growth rate" NOT turkey
- ・ WB："wood* breast" AND (broiler OR chicken) AND "growth rate" NOT turkey
- ・ WS：white striping AND (broiler OR chicken) AND "growth rate" NOT turkey
- ・ スパゲティミート："spaghetti meat" AND (broiler OR chicken) AND "growth rate" NOT turkey
- ・ FG鶏種："fast growing broiler" OR "fast growing chicken"

⁴ なお、WB や WS と比べて研究が進んでいないとされる。

図 8 ブロイラーの成長速度と疾病または FG 鶏種に関する記述のある論文数の推移



資料: Pubmed のデータベースを基に農中総研作成

注: 2025 年 2 月 6 日の検索結果。

このほかにも Riber と Wurtz (2024) は、成長率の高い鶏種の方が暑熱ストレスを受けやすい可能性を指摘している⁹⁾。世界的な気温上昇は今後も継続すると想定され、生産効率を上げるような出荷日齢の短縮化は、耐暑熱性という形質を重視しながら進めなければならない。

このような FG 鶏種のブロイラーにおける生産効率を追い求めたが故の疾病発生という課題は、AW の面でもネガティブに評価されてしまう。例えば脚の異常や接触性皮膚炎は、AW における正常行動を発現する自由や、苦痛、傷害および疾病からの自由を損なっていると評価されてしまうからだ^{9) 11) 16)}。筆者が文献検索ツールの Google Scholar で「fast growing broiler」と「welfare」を含む総説論文を検索すると、最も古い論文は 1997 年に公表されていたことから、1990 年代には FG 鶏種の AW が問題視されるようになったことが分かる。また、総説論文数は 2010 年代に増加しており、Pubmed での検索結果と同様の傾向がみられた。

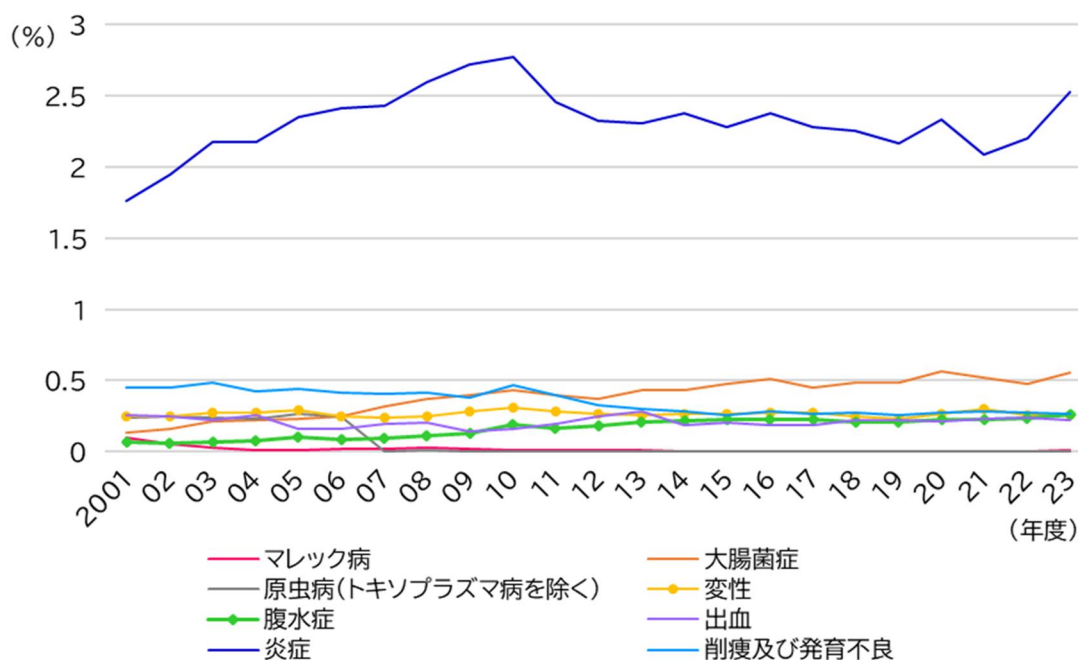
日本でも、前述した疾病の事例は増えている。食鳥処理場で見つかった腹水症の件数が食鳥検査羽数に占める割合は、2001 年度の 0.07% から 23 年度の 0.26% まで上昇した (図 9)。腹水症と診断された肉用鶏は、と殺・内臓摘出禁止または全部廃棄として処理される。この禁止および全部廃棄件数に占める腹水症の割合も、2001 年度から 15 年度にかけて 6.5% から 17.6% まで上昇し、その後も横ばい傾向である (図 10)。腹水症の発生には標高や気温、栄養学的要因等も考えられ、成長速度向上の影響度合いは不明だが、疾病発生がもたらすブロイラー生産への経済損失の大きさから重視すべき課題と考える。また、浅胸筋変性症は、日本では 2010 年に初めて報告された¹⁷⁾。鹿児島県内の食鳥処理場で本疾患

が発生するようになった14年度以降、変性や炎症の全部廃棄数が増え始めたとの報告もある¹⁷⁾。

このように、特に2010年代以降、国内外でFG鶏種のデメリットに関連するような、様々な議論や報告が増えている状況にある。FG鶏種の改良を行う育種企業はこれらの課題を認識しており、生産効率の改善のみに着目するのではなく、疾病等の発生の低減にも努めているとみられる。例えば、大手育種企業のエビアジェン社は鶏の健康や福祉面の課題を認識して育種改良を行っており、1970年代から脚の健康を育種における重要な形質と位置付けるなど、FG鶏種の育種目標の幅を広げている。近年、同社の開発したFG鶏種であるRoss308の育種目標のうち、健康と福祉に関する目標は全体の36%を占める¹⁸⁾。

FG鶏種の課題解決に向けた新たな取組みとして、次項からは、AWの面にも注目して成長の緩やかなSG鶏種の特徴を述べる。留意したいのは、AWの向上は、疾病等による生産ロス低減に寄与するため、養鶏産業の経営面でも重要な視点である。ブロイラー産業の、世界人口へのタンパク質供給という役割の重要性を考えるならば、この産業における経済性とAWをバランス良く推進する方法が一層重視されよう。

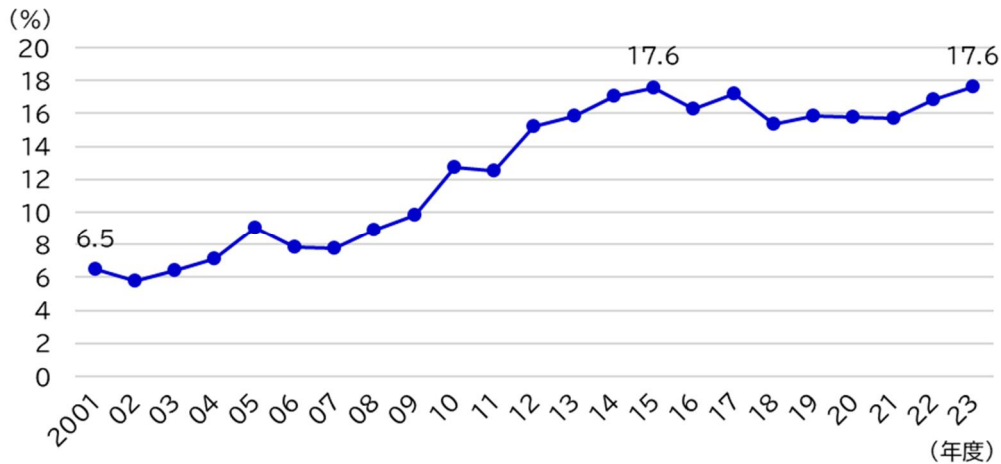
図9 ブロイラーの検査羽数に占める各疾病等の割合



資料：厚生労働省「食肉検査等情報還元調査」を基に農中総研作成

注：各疾病の処分実羽数（禁止、全部廃棄、一部廃棄の合計羽数）を食鳥検査羽数で除した割合。

図 10 ブロイラーの禁止・全廃棄件数に占める腹水症の割合



資料:厚生労働省「食肉検査等情報還元調査」を基に農中総研作成

(2)ファストグローイング鶏種と比べたスローグローイング鶏種の特徴

成長速度の上昇に起因する様々な課題の解決策の一環に位置付けられるのが、成長の遅い鶏種の利用である。海外では「Slow-growing breed」や「Slow growth broiler」等と呼ばれている。日本での呼び名は、「スローグローイング」「スローグローイング鶏種」「スローグローイング品種」「スロー・グロウス種」等さまざまで、場合によっては「鶏をゆっくり育てること」という意味で「スローグローイング」や「スロー・グロウス」といった表現をすることもあるようだ。呼称が統一されていないことから、特に日本の養鶏業界において比較的新しい概念であると推察される。海外では「Slow-growing」という表現が多いことを受けて、本調査は、成長の遅い鶏種の呼称として「スローグローイング (SG) 鶏種」を用いることとしたい。

SG 鶏種は、元々は放し飼い（フリーレンジ）や有機養鶏等のニッチ市場向けに開発されてきたもので、FG 鶏種と比べ日増体量は少なく、一般的に AW の水準が高いとされる。Augère-Granier (2019) は、SG 鶏種を用いた代替的な肉用鶏の生産が EU 加盟国の多くで増加傾向にあると指摘し、その具体例に SG 鶏種の鶏舎内飼育だけでなく、フランスの伝統的な放し飼いである「ラベルルージュ」の認証を得た肉用鶏を挙げている¹⁹⁾。

FG 鶏種と SG 鶏種は日増体量で区分されるが、世界共通の明確な定義はまだなく、区分方法は研究者によって異なる。従来、増体 50g 以下/日を SG 鶏種としてきたが、Nicol ら(2024)は、一般的な FG 鶏種の日増体量が 60g/日を上回るようになったことを受けて、60g 以上/日を FG 鶏種、60g 未満/日を SG 鶏種とし、SG 鶏種をさらに 3 段階に区分した (表 1)¹⁶⁾。すなわち同じ SG 鶏種でも、日増体量が 25g 未満/日のものから 50~60g 未

満 g/日まで幅がある⁵。日増体量が少ないことと裏表の関係にあるが、飼料要求率（1kg の増体に必要な飼料の量）は SG 鶏種で高く、FG 鶏種と比べた生産効率性の低さが分かる。

大手育種企業の一つであるコップ・バントレス社が 2019 年に日本から撤退した²⁰⁾ため、現在日本で飼育されているブロイラーの鶏種は、エビアジェン社の Ross308 と思われる。日本と欧州では、出荷時の生体重が異なり、欧州の飼育期間は日本と比べ短い。このため、表 1 にある鶏種であっても、日本での日増体量はやや異なると思われる。そこで、農林水産省の資料を基に日本での日増体量を筆者が計算してみると 65.1g/日となり、表 1 での FG に該当する。なお、このように本稿で肉用鶏の鶏種を日増体量から FG/SG で分類する際は、この Nicol の定義を用いる。

なお、今後も育種改良によって FG 鶏種の日増体量は変化すると予想されるため、FG 鶏種と SG 鶏種の区分方法は固定ではないことに留意が必要である。

表1 日増体量による鶏の分類結果(Nicol ら(2024)による)

日増体量(g/日)	分類
60以上	Fast-Growing (FG)
50以上60未満	Slow-Growing(SG)-mid
25以上～50未満	Slow-Growing(SG)-slow
25未満	Slow-Growing(SG)-very slow

鶏種	日増体量(g/日)	体重測定時の日齢	体重(g)	飼料要求率	分類
Cobb 500	70.8	35	2,521	1.44	FG
Ross 308	64	35	2,296	1.38	FG
Hubbard Flex	62.9	35	2,203	1.54	FG
Hubbard Redbro	55.1	56	3,123	1.95	SG-mid
Hubbard JA787	50.9	56	2,891	1.98	SG-mid
Hubbard JA987	48.97	49	2,400	1.9	SG-slow
Hubbard JA957	46.09	42	1,936	-	SG-slow
Ranger Gold	46	56	2,579	1.91	SG-slow
Hubbard JA757	45.4	56	2,359	1.97	SG-slow
Rowan Ranger	41	56	2,292	1.91	SG-slow
Cobb Sasso	36.7-40.4	56	2,058-2,260	2.14	SG-slow
Hubbard GB x JA57	19.3	98	1,893	-	SG-very slow
参考:日本で2022年に飼養されたRoss308	65.1	47	3,104	1.66	FG

資料:Nicol et al.(2024)および農林水産省「鶏の改良増殖をめぐる情勢」(令和 6 年 7 月)を基に農中総研作成

注:日本の参考値は、初生雛の体重を 45gとして、農林水産省の「鶏の改良増殖をめぐる情勢」に記載された 2022 年の成績を用いて計算。

⁵ Ribier と Wurtz (2024) は、日増体量 60g 超を FG、45～60g を intermediate-growing、35～45g を slower-growing、35g 未満を SG と区分している⁹⁾。

次に、FG 種と SG 鶏種の特徴をみてみよう（表 2）。FG 鶏種は日増体量が大きく飼育期間が短いことから、産肉能力、生産コスト、環境負荷の点で SG 鶏種より優れているといえる。FG 鶏種の方が環境負荷が少ないのは、生産するタンパク質量に対し、飼育期間が短く、水や飼料の消費量が少なくなるためである。一方、SG 鶏種は、生産効率では FG 鶏種に劣るものの、疾病の発生しにくさから AW の向上が期待され、また肉の品質面で優位性があるとされる。なお、SG 鶏種に相当する在来種の需要が増えている地域（例えば、後述するインド）もあることから、SG 鶏種には生物多様性に寄与する側面もある。

表2 FG 鶏種と SG 鶏種の特徴の比較

鶏種	FG鶏種	SG鶏種
産肉能力	○ DGが大きい	FG鶏種と比べDGが小さい
生産コスト	○ SG鶏種より低い	FG鶏種より高い
飼育時の環境負荷	○ 水使用量やGHG排出量はSG鶏種より少ない	飼養期間が長く、FG鶏種より負荷が大きい
疾病 (動物福祉)	急激な増体により、脚の異常や行動発現の低下、代謝異常による腹水症、接触性皮膚炎等が発生しやすい。暑熱ストレスの影響を受けやすい可能性。	○ 鶏種にもよるが、FG鶏種と比べ左記の症状が出にくい。暑熱ストレスの影響を受けにくい可能性。
生物多様性	関与しない	○ 地域固有の鶏種の維持に貢献
肉の品質	むね肉の変性事例が報告されている	○ むね肉の変性はみられない

資料：農中総研作成

最後に、表 2 でみた FG 鶏種と SG 鶏種の特徴を反映した生産コスト面の違いについて、米国のパーデュー大学とメリーランド大学が行った、米国のブロイラー産業が SG 鶏種に切り替えた場合のコストの違いや、オランダのワーヘニンゲン大学や、欧州家きん加工・家きん取引業協会（AVEC）が行った、SG 鶏種への切り替え等を含む飼養基準⁶を適用した場合の生産コストの差に関する試算をみてみよう（表 3）。これらの試算結果によると、SG 鶏種に切り替える等の対応により、生産コストはおおむね 2～4 割増加する^{21)~23)}。SG 鶏種は飼料要求率が高く、飼育期間も長いいため、飼料費や人件費が増加するほか、鶏舎の回転数の減少により 1 羽当たりの施設費も増加すると考えられる。表 3 の備考欄にある通り、FG 鶏種と SG 鶏種のへい死率の差の設定が違う等、いずれも推計結果であることは留意すべきである。とはいえ、FG 鶏種での鶏病発生や AW からの消費者からの評価の低さといった経済的な損失を乗り越えるものとして SG 鶏種が用いられるようになったわけであるが、この生産コスト増をカバーするような高価格での販売が可能かという点は、今後、SG 鶏種の持続可能なサプライチェーンの構築の可否を大きく左右するとみられる。

⁶ 後述する Better Chicken Commitment の欧州版（European Chicken Commitment）の飼養基準。

表3 SG 鶏種利用時の生産コスト試算事例

研究報告者	公表年	研究結果	備考
Luskら(パーデュー大学、メリーランド大学)	2019	米国のブロイラー産業がFG鶏種(Ross308、Cobb500)からSG鶏種(Ranger Classic、Ranger Gold)に切り替えた際のコスト増加分等を①出荷日齢固定、②出荷時の生体重固定、③収益が最大となる日数まで飼養、の3通りの条件で試算。SG鶏種の1ポンド当たり生産コストは、FG鶏種と比べそれぞれ25%、12%、14%高いと示唆された。コスト増による生産者の損失の相殺には、消費者の支払い意欲をそれぞれ22%、11%、13%高める必要がある。	鶏舎の拡張等に必要費用は含まれない。
van HorneとVisser(ワーヘニンゲン大学)	2022	国ごと(オランダ、ドイツ、フランス、イタリア、スペイン、ポーランド)に、FG鶏種(Ross308)とSG鶏種(Hubbard Redbro)を用い、慣行とEuropean Chicken Commitment(ECC)の飼養基準(SG鶏種や飼養密度の低減、エンリッチメント資材の提供等)適用時の生体重1kg当たりの生産コストを計算。ECCの適用により、生産コストは16%(フランス)~22%(オランダ)上昇した。	2021年のデータを基に計算。
AVEC	2024	FG鶏種(Ross308)とSG鶏種(Hubbard Redbro)を用い、慣行とECCの生産コストを計算したところ、ECCの適用により1羽当たりのコストは21.9%、鶏肉1kg当たりのコストは37.5%増加した。鶏肉1kg当たりの生産に必要な餌の量はECCの適用により34.5%増加した。SG鶏種の餌単価はタンパク質含有量が低いため、慣行より10ユーロ安い438ユーロ/トンと仮定したところ、1羽当たりの餌代は慣行と比べ16.8%増加した。	動物福祉団体は、AVECの用いたFG鶏種とSG鶏種のへい死率の差0.5%は他の推測値より低いと指摘(上記ワーヘニンゲン大学の計算では1.33%)。

資料:Lusk et al.(2019), van Horne and Vissers(2022), AVEC(2024)を基に農中総研作成

4. 海外におけるスローグロウイング鶏種の利用推進に関する取組み

(1) スローグロウイング鶏種の利用を含む動物福祉にかかる指針や認証ラベル

FG 鶏種の急速な増体に起因する歩行能力低下や疾病の発生は AW を低下させるとの懸念から、動物福祉団体等が設ける肉用鶏の認証制度の枠組みに鶏種の基準が含まれたり、食品メーカー等の川下企業が鶏肉サプライヤーに SG 鶏種の利用を求める動きが欧米で見られる。このなかで、鶏種は、飼育密度や鶏舎の構造、エンリッチメント資材等のさまざまな基準項目のひとつとなっている。こうした鶏種の基準を含む肉用鶏の福祉に関する認証ラベルは欧州に多く、オランダの Beter Leven やドイツの Tierschutzlabel、英国の RSPCA Assured (旧 Freedom Food) 等が挙げられる (表 4)。これらのほとんどは動物福祉団体が作成したものだが、デンマークでは国が Bedre Dyrevelfærd (英訳: Better Animal Welfare) という認証ラベルを策定した。

表 4 でみる認証スキームのうち、鶏種に関する基準には 2 通りあり、日増体量の基準を満たす鶏種であればいずれも利用可能な場合と、福祉水準が高いと認証団体が判断した特定の鶏種の飼育が義務付けられる場合がある。後者は、各認証団体がそれぞれで設定した日増体量、生存率や疾病、脚の健康 (歩様スコア等) といった基準をクリアした鶏種とみられる。表 4 の認証ラベルで認められた日増体量の上限はおおむね 45~50g の範囲で設定され、育種企業のデータを参照することが多いようだ。日増体量に関わる鶏種以外の項目として、飼育期間の下限を義務付ける場合もある。また、制限給餌を行い FG 鶏種をわざとゆっくり育てることは AW の低下をもたらすとして、認められないことが多い。なお、SG 鶏種の特性も育種改良によって変化する可能性があるため、RSPCA は 8 年毎に鶏種の福祉水準を測定し直すこととしており、本調査でまとめた利用可能な鶏種は今後変更される可能性があることに留意したい。

表4 SG 鶏種の利用を含む認証ラベルや AW の指針の例

認証ラベルや指針の名称	G.A.P.'s 5-Step® Animal Welfare Standards for Chickens Raised for Meat (Version 4.0)	RSPCA Assured (IB Freedom Food)	Haltungsform	Tierschutzlabel	Bedre Dyrevelfærd	Beter Leven	Chicken of Tomorrow	Better Chicken Commitment(BCC)
実施国	米国等11カ国	英国	ドイツ	ドイツ	デンマーク	オランダ	オランダ	米国、カナダ、欧州、英国、豪州・NZ、ブラジル
運営組織	Global Animal Partnership(G.A.P.)	英国王立動物虐待防止協会(RSPCA)	民間団体Gesellschaft zur Förderung des Tierwohls in der Nutztierhaltung mbH	同国の動物福祉協会 Deutscher Tierschutzbund e.V.	デンマーク獣医食品局	同国の動物福祉協会 Dierenbescherming	生産者、食肉加工業者、小売業者等の民間事業者	各地域の動物福祉団体
認証マーク							無	無
認証のレベル分け	Step1, 2, 3, 4, 5, 5+ の6段階	-	5段階(SG鶏種の指定は3~)	2段階	3段階	3段階	-	-
飼育期間	-	-	-	56日以上	-	1つ星・2つ星:56日以上 3つ星:81日以上	45日	-
鶏種	G.A.P.が認定した鶏種。 ※これまでは任意基準であったが、24年12月に30年6月までの義務化を公表(詳細は目標達成期限の欄を参照)	より高い福祉水準を示すRSPCA認定鶏種(成長率、死亡率、脚の健康等を評価) 鶏舎で飼育する際のDGは45g程度	SG鶏種(増体量45g/日以下。3のみ、歩様スコア等の条件を満たせば51g/日以下)または81日以上飼育されたFG鶏種	増体量が45g/日以下(歩様スコア等の条件を満たせば51g/日以下)の鶏種。協会が許可した品種のみ飼育可能	両親ともにSG鶏種で、成長速度がFG鶏種より25%以上遅い鶏種	協会指定の鶏種または協会が認めた鶏種(増体量45g/日以下、生存率や歩様スコア等の条件を満たすもの)	増体量が50g/日以下の鶏種	より高い福祉水準を示すBCC認定品種、RSPCAまたはG.A.P.に認定されたその他の品種
以下、成長速度に関連しない基準								
屋外へのアクセス	Step3:屋外へのアクセス(季節限定でもよい) Step4, 5, 5+:年中、草地へのアクセス可(植生の割合は段階が上がるが増加)	放し飼いで28日齢までに屋外を開放(飼育期間の1/2以上) 有機:35日齢までに屋外域を開放(飼育期間の1/2以上)	3:ウィンターガーデンの設置 4:飼育期間の1/3以上屋外エリアを開放 5:天候が許せば1/3以上屋外エリアを開放(固定式鶏舎の場合4m/羽以上)	飼育期間の最低3分の1は屋外へ自由にアクセスできる。2つ星はウィンターガーデンの設置が必須	2:屋外域がある場合、最後の10~12日間は昼間常に開放 3:屋外域を設置	1つ星:ウィンターガーデンの設置 2つ星:屋外に1日8時間以上アクセス可(1m/羽以上) 3つ星:屋外に1日8時間以上アクセス可(2m/羽以上)	-	-
最大飼育密度	Step1~3: 29kg/m ² Step4~5+: 27kg/m ²	屋内:30.0kg(19羽)/m ² 放し飼いで:27.5kg(13羽)/m ² 有機(固定式鶏舎):21.0kg(10羽)/m ² 有機(移動式鶏舎):30.0kg(16羽)/m ²	3:25kg/m ² (またはウィンターガーデン付き鶏舎で29kg/m ²) 4と5:21kg/m ²	ウィンターガーデン付の場合 1つ星:29kg(17羽)/m ² 等 2つ星:25kg(15羽)/m ² 等	1群当たり、1:39kg/m ² 未満 2:33kg/m ² (屋外エリア有りの場合39kg/m ²) 3:28.5kg/m ²	1つ星:25kg(12羽)/m ² 2つ星:27.5kg(13羽)/m ² 3つ星:25kg(11羽)/m ²	38kg(19羽)/m ²	約29.3kg/m ²
飼料	動物性飼料の給与は禁止等	哺乳類または鳥類由来のタンパク質(乳製品を含む)を含む飼料の給与は禁止等	3:肥育期はnon-GM飼料 4:non-GM飼料、肥育期の飼料の20%以上を自給が地元調達 5:有機飼料を給与、飼料の30%以上を自給が地元調達	non-GMO飼料を給餌、制限給餌は禁止。粗飼料やjuice feed(ニンジン、かぶ)を給与	-	GMP+認証を受けたサプライヤーから調達、鶏由来の原料を含まないものを給与	RTRS認証大豆を100%使用、抗生物質の削減	-
照明	自然光へのアクセス(2~5+)、継続した暗期と明期の設定	8時間以上の継続した明期(20ルクス以上の自然光)と6~12時間の継続した暗期等	-	自然光へのアクセス、昼間は20ルクス以上の明るさで、1日8時間の継続した暗期(2週齢以降)等	-	20ルクス以上の自然光+8時間以上の継続した暗期	6時間以上の暗期	最低 8 時間の継続した明期(50ルクス以上)と6時間の継続した暗期(1ルクス未満)
エンリッチメント資材	Step1:最低1種類の資材を設置 Step2~4:最低2種類の資材を設置	7日齢までに止まり木、わら俵、つづくもの等の資材を設置	3:つつき石やわらなど交換可能な資材を複数種類設置 4・5:さらに、鶏舎の1/3以上にわら、ウッドチップ、砂、ビート等の敷料	わら俵や砂地、とまり木等を指定された個数設置	2・3:粗飼料やエンリッチメント資材を与える	15~20kgのわら俵等を1000羽ごとに設置、敷物を散布等	敷料を増やす、止まり木やわら俵などの設置	10日齢までに1種類以上の資材(止まり木、プラットフォーム、わら俵等)を最低92.9m ² または1,000羽毎に1つ設置。
輸送	Step1~5:輸送時間は6時間未満 Step5+:輸送禁止	農場から処理場への輸送時間は4時間以内、RSPCAの認定を受けた輸送業者に委託等	-	輸送時間は4時間未満、外気温が30度超の場合、気温調節できない車両での輸送は禁止等	輸送時間は6時間以内	輸送時間は4時間以内、輸送距離は280km以内	-	-
と鳥	Step5+:養鶏場併設の処理場が移動式処理設備でと鳥 Step1~5:不活性化ガスが多段階の空気コントロールスタンピング(CAS)、気絶前のと鳥禁止	電気スタンピングの場合、放血前に気絶させる等。ガススタンピングへの移行が望ましい。	-	CO ₂ を用いたCAS、頭部への通電、ボルトガン等(電気水槽式は禁止)	-	多段階CAS	-	気絶前のと鳥を避ける、CAS
備考	2025年初にVersion 4.0が公表され、25年6月1日から適用される。	鶏種を選定する際は、鶏の特性を評価するためDG60gが目安(商用生産と条件が異なる)	異なるAW認証を比較できるように、各認証の福祉水準を5段階に分類したもの	毎年11月15日に要件の改正を公表、翌年1月から施行(6月までの半年は移行期間)	死亡率や趾踵皮膚炎の発生状況に上限あり	KSB-PSBに認定された捕鳥者が捕鳥を実施する	スーパーマーケットで販売される生鮮鶏肉のみ対象。	進捗状況を毎年公表する
監査の有無	有	有	有	有	有	有	無	有
目標達成期限	鶏種と止まり木の設置義務について、Step4,5,5+は25年6月1日以降、Step3は27年6月1日以降、Step1,2は30年6月1日以降適用。	-	-	-	-	スーパーマーケット業界は生鮮鶏肉を23年末までに1つ星に切り替えると言(24年に達成)	2020年	地域によって設定有り(米国とカナダでは3~7年後、欧州と英国では2023年末までに賛同した場合2026年末)

資料:認証制度のウェブサイト等^{24)~39)}を基に農中総研作成

注:Better Chicken Commitmentの基準は米国のもの。

(2)SG 鶏種の利用を含む動物福祉関連の指針の一例としての BCC

前述の表 4 の中でも特に注目する取組みとして、肉用鶏の AW の向上を目的とした Better Chicken Commitment (BCC) に焦点をあててみていきたい。

BCC は、複数の動物福祉団体が立ち上げたもので、BCC への参画を宣言した企業は、

鶏肉のサプライヤーに対し前述の動物福祉団体が作成した、肉用鶏の飼養管理の方法やと鳥に関する指針の遵守を求めていく。BCC は、参画した企業に調達全量に対する調達基準の変更を求めるもので、調達基準の順守を製品単位で認定する認証ラベルとは性格が異なる。

BCC は地域毎（米国、欧州、英国、豪州・ニュージーランド、カナダ、ブラジル）に運営されており、企業は事業を行う地域の BCC に参画する。例えば、欧州で事業を行う企業は、タイから鶏肉を調達していても欧州版 BCC に参画する。出荷先の市場の法律や特性に応じて各地域の BCC の内容は微妙に異なるが、基本的にはおおむね同じである。

BCC は AW に関するさまざまな基準を求めるもので、SG 鶏種の利用に関しては、企業が賛同を公表した時点から、地域毎に設定された達成期限（米国では参画後 3～7 年後、欧州・英国では 2023 年末までに参画した企業の期限は 2026 年末）までに、調達する鶏肉の 100% を BCC 指定の SG 鶏種に切り替えなければならない。BCC が求める鶏種の基準は地域によって若干異なるものの、英国の動物福祉団体英国王立動物虐待防止協会（RSPCA）や Global Animal Partnership (G.A.P) の認定鶏種との互換性を持たせており、いずれかの鶏種（コマーシャル鶏）を採用すれば他の基準もクリアできるという汎用性の高いものである（表 5）。ザ・ヒューメインリーグによると、欧州版 BCC で飼育可能な鶏種の日増体量は 50g 前後または 50g を下回る水準にある。

表5 BCC の指針で定められた飼育可能なコマーシャル鶏の地域別比較

育種企業	鶏種	米国・カナダ	欧州・英国	豪州・NZ	ブラジル	参考:RSPCA	参考:Beter Leven
Hubbard	JA757	✓	✓	✓		✓(control bird)	✓
Hubbard	JACY57	✓	✓	✓		✓	✓
Hubbard	JA257						✓
Hubbard	JA787	✓	✓	✓			
Hubbard	JA957	✓	✓	✓		✓	✓
Hubbard	JA987	✓	✓	✓			
Hubbard	JACY87	✓					
Hubbard	Norfolk Black	✓	✓	✓		✓	
Hubbard	Redbro	✓	✓屋内のみ	✓屋内のみ			
Hubbard	RedbroM	✓					
Aviagen	Rowan Ranger	✓					✓
Aviagen	Rambler Ranger	✓	✓	✓		✓	✓
Aviagen	Ranger Classic	✓	✓	✓			
Aviagen	Ranger Premium	✓					
Aviagen	Rustic Gold		✓屋内のみ			✓	
Aviagen	Ranger Gold	✓	✓	✓		✓	✓
Aviagen	Freedom Ranger	✓					
Cobb-Vantress	Cobb-Sasso 200 (CS200)	✓					
	Cobb-Sasso 150						✓
	Sasso SA 451 N						✓
Cooks Venture	Cooks Venture Pioneer	✓					
Hoover's Hatchery	Royal Gray Broiler	✓					
-	RSPCAの認可を受けた鶏種	✓	✓	✓	✓		
-	G.A.P.の認可を受けた鶏種	✓			✓		
-	the BCC committeeの基準を満たす鶏種			✓			
-	BCC Brasilの基準を満たす鶏種				✓		

資料:BCC ウェブサイト³⁹⁾、RSPCA ウェブサイト⁴⁰⁾、Beter Leven ウェブサイト^{32)~34)}を基に農中総研作成

注1:✓は飼育可能な鶏種、△は期間限定で飼育可能な鶏種を指す。

注2:Cooks Venture は 2024 年に破産。

注3:Beter Leven は、協会が認可した鶏種の利用も可(日増体量最大 45g、死亡率や歩様スコア、足の裏の病変、種鶏の福祉の基準をクリアしたもの)。

(3)海外におけるスローグローイング鶏種の利用状況

本項では、国・地域別の SG 鶏種の普及状況について説明する。生産量や出荷羽数といった定量的な情報の把握が難しい国については、SG 鶏種の普及に向けた国や民間企業等の動きを取り上げた。

①米国

SG 鶏種の利用を義務付ける法的な規制(連邦法や州法)は無い。民間企業の動きとして、2016 年に米国版の BCC が立ち上がり、それ以降鶏肉を調達する小売企業、外食企業、食品企業が BCC への参画を公表している。動物福祉団体の「Compassion in World Farming

（以下、Ciwf）」によると、2023 年では、バーガーキング、サブウェイ、ネスレ、ユニリーバ等のグローバル企業を含む 230 社以上が参画を公表した（カナダ版 BCC への賛同も含む）⁴¹⁾。

一方、このうち BCC の指針通りの調達実現について進捗状況を報告した企業は 52 社に限られ、その他多くは取組み状況を公開していない。つまり、参画を公表していても、その後の具体的な措置等は今のところ企業の任意となっている。実際、取り扱う鶏肉の 100% が BCC の基準を満たしている企業は、ドッグフードを製造販売する企業 2 社「Campfire Treats」および「Evermore Pet Food」のみである⁴¹⁾。さらに進捗状況を報告している 52 社のうち、BCC の各項目の達成度合いを全ては公表しない企業もあり、鶏肉供給者での SG 鶏種への切り替え状況を報告した企業は 19 社に過ぎず（0% と報告した企業は 30 社、報告していない企業は 3 社）⁴¹⁾、これは BCC の他の項目の進捗状況を報告する企業数と比べ少ない。

またこの 19 社のうち、鶏肉調達量の 5 割以上を SG 鶏種由来に切り替えた川下企業は 8 社あり、そのなかで大手加工食品メーカー「Conagra Brands」は鶏肉調達量の 100% を、全国に 169 店舗を展開する有機食品小売業者「Natural Grocers」は同 90% を切り替えた⁴¹⁾。グローバルに展開する「Unilever」は同 20%、法人の食堂運営を受託するコントラクトフードサービス業界で世界最大手の「Compass Group」は 1% が SG 鶏種由来となっている⁴¹⁾。なお、有機食品の取り扱いが多いことで有名な大手小売業者「Whole Foods Market」は、鶏肉取扱量に占める SG 鶏種への切り替え割合を公表していないが、BCC の認定鶏種との互換性のある G.A.P の Better Chicken 認証（SG 鶏種の認証ラベル）を受けた鶏肉の全国販売を 2023 年に開始した⁴²⁾。

このように、米国では、BCC へ参画する企業は一定数あるものの、SG 鶏種の鶏肉を実際に調達する企業は依然として少ないと思われ、また高価格帯の製品を扱う企業による調達量が増加しつつあると思われる。このことから、米国では SG 鶏種の鶏肉は、高所得者向けの製品として流通しているとみられる。

②欧州諸国

EU における肉用鶏の飼養に関する最低限の規則は理事会指令（2007/43/EC）によって定められている。これに鶏種の規定はなく、SG 鶏種の利用を義務付けるものではない。2025 年 2 月末時点で筆者が確認できた限りでは、肉用鶏の育種改良が健康や福祉へ及ぼす影響は欧州委員会の要請を受けて 2000 年以降複数回調査されている。欧州委員会は、立法は現時点で必要ないとの結論を 2016 年に発表した⁴³⁾ものの、欧州議会は 2018 年に、高い福祉を可能とする鶏種の導入を推奨する政策の推進を欧州委員会に要請した²⁾。その後、欧州委員会はブロイラーの福祉に関する調査を、食品のサプライチェーンの安全に関して政策立案者に科学的助言を行う「欧州食品安全機関（EFSA）」に依頼した。EFSA は日増体量の抑制（最大 50g）を推奨するとの調査結果を 2023 年に公表した⁴⁴⁾ものの、法

的な日増体量の規制は今のところ行われていない。なお、「フリーレンジ（放し飼い）」や「有機」と表示する場合の生産方法は規則（(EC) No 543/2008 と (EU) No 2018/848）で定められており、飼育期間や鶏種に関する基準がある⁷。

欧州版 BCC である ECC は、米国に続いて 2017 年に設置された。2024 年 6 月時点で ECC に参画した企業は 378 社⁴⁵⁾で、ネスレグループや、ユニリーバ等のグローバル企業も含まれる。Ciwf が実施した企業の進捗状況の調査によると、英国の小売業者「Marks&Spencer」は取り扱う生鮮鶏肉の 100%を ECC の基準を満たすものに移行済みで、ノルウェーのディスカウントストア「REMA1000」が調達した鶏肉の 96%は ECC の基準を満たしている⁴⁶⁾。しかし、調査対象に選ばれた 85 社のうち進捗状況を公表したのは 55 社にとどまっており、取組み内容が不透明な企業もある⁴⁶⁾。SG 鶏種への移行については、小売業界では比較的多くの企業が移行状況を報告しているが、外食・食品産業における鶏種の移行状況は、ECC の他の項目と比べ遅れを取っている⁴⁶⁾。このように EU においても SG 鶏種への切り替えが難しいのは、ザ・ヒューメインリーグによると、飼育期間の長い SG 鶏種の採用によって鶏肉の生産コストが上昇する点にあるという。

この生産コスト増をカバーするには、ECC の求める基準を達成した SG 鶏種の鶏肉が適正な価格で販売される必要がある。欧州各国の小売価格をインターネットで調べたところ、SG 鶏種の鶏肉は FG 鶏種の鶏肉と比べ高価格で販売されていた。例えば、ECC の基準を満たす生鮮鶏肉を販売する英国小売業者「Marks&Spencer」のむね肉小売価格は、他社の慣行品が 100g 当たり 0.64～0.69 ポンドに対し、同 0.95～1.00 ポンドと 1.4～1.6 倍程度高い（表 6）。なお、飼育密度やエンリッチメント資材など SG 鶏種以外の生産コスト押し上げ要素も ECC の基準に含まれる。鶏種の基準のみを設けた認証ラベルはなく、SG 鶏種に限った価格転嫁の推測は困難であるが、販売段階で得られた利益が SG 鶏種導入にかかるコスト増をどの程度カバーしているか、という点は今後の SG 鶏種の鶏肉市場の拡大状況をもって判断したい。

なお、SG 鶏種の鶏肉の需要拡大には、適正な価格に対する消費者受容が求められる。ドイツ最大手で EU でも有数の鶏肉生産加工企業「PHW Group」は、2040 年末までにドイツでの認証ラベル「Haltungsform」レベル 3（日増体量に関して、SG 鶏種の飼育または FG 鶏種を 81 日以上飼育）の生鮮鶏肉の割合を 100%まで引き上げる目標を公表しているが、市場の需要と価格プレミアムへの消費者受容が目標の達成に影響すると考察しており⁴⁷⁾、価格差に対する消費者受容の動向が注目される。

⁷ 「有機」と表示する場合、飼育期間（81 日齢以上）または鶏種（屋外飼育に適した SG 鶏種の利用）どちらかの基準を満たす必要がある。フリーレンジには 3 種類あり、基準のより厳しい「Traditional free range」と「Free range -total freedom」と表示する場合は、飼育期間（81 日齢以上）と鶏種（SG と認められている系統）両方の基準を満たす必要がある。

表6 むね肉(骨・皮なし)の小売価格の比較

販売者	地域	販売方法	飼養方法に関するPR	SG鶏種の使用	認証	価格	重量(g)	100g当たり金額	円換算
Marks & Spencer	英国(ロンドン)	店舗	SG	○	RSPCA Assured	10 ポンド	1,000	1 ポンド	203
	英国(リバプール)		SG	○		9.5 ポンド	1,000	0.95 ポンド	192
Tesco	英国	オンライン	-	×	Red Tractor	6.5 ポンド	950	0.68 ポンド	138
			-	×		4.49 ポンド	650	0.69 ポンド	140
			飼養密度が低い	○	RSPCA Assured, Red Tractor Enhanced Welfare	7.6 ポンド	650	1.16 ポンド	235
Sainsbury's	英国	オンライン	-	×	-	6.49 ポンド	1,000	0.64 ポンド	129
			-	×	-	4.42 ポンド	640	0.69 ポンド	140
			放し飼い	○	RSPCA Assured	10 ポンド	590	1.69 ポンド	343
Jumbo	オランダ	オンライン	-	○	Better Leven 1	8.85 ユーロ	800	1.1 ユーロ	185

資料:各社ウェブサイトの情報を基に農中総研作成

注:三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社が公表する 2024 年 10 月末日 TTS 相場(1 英ポンド= 203.01、1 ユーロ= 168.23 円)を使用。

参考 もも肉(骨・皮なし)の小売価格の比較

販売者	地域	販売方法	飼養方法に関するPR	Slow種の使用	認証	価格	重量(g)	100g当たり金額	円換算
Marks & Spencer	英国(ロンドン)	店舗	SG	○	RSPCA Assured	6 ポンド	500	1.2 ポンド	243
	英国(リバプール)		SG	○		5.75 ポンド	500	1.15 ポンド	233
Tesco	英国	オンライン	-	×	RSPCA Assured, Red Tractor Enhanced Welfare	5 ポンド	600	0.83 ポンド	168
			飼養密度が低い	○		5.8 ポンド	600	0.96 ポンド	194
Sainsbury's	英国	オンライン	-	×	-	5.15 ポンド	640	0.8 ポンド	162
			放し飼い	○		5.62 ポンド	360	1.56 ポンド	316
Jumbo	オランダ	オンライン	-	○	Better Leven 1	7.96 ユーロ	750	1.06 ユーロ	178

資料:各社ウェブサイトの情報を基に農中総研作成

注:為替レートは表 6 と同じ。

ECC が求める基準の達成に向けては、SG 鶏種のコマーシャル鶏の増産も課題とみられる。報道資料によると 2024 年 11 月に KFC 英国・アイルランド支社の責任者は、2026 年までに調達の 100%を SG 鶏種とする目標を掲げていたが、当初の目標は達成不可能の見通しと述べ、その理由は生産者の SG 鶏種への切り替えが十分でないためとした⁴⁸⁾。このような、養鶏業での SG 鶏種への移行に向けた課題については、企業が目標を達成できるよう、BCC を運営する動物福祉団体は SG 鶏種の種鶏増産に向けて育種企業と連携しているとザ・ヒューメインリーグは述べている。

現在のところ、EU 全体の養鶏段階での SG 鶏種の普及割合は 1 割程度とみられる。Augère-Granier (2019) によると、EU では放し飼いや有機養鶏に SG 鶏種が使用されるとしたうえで、屋内で最低 56 日飼育された SG 鶏種の EU の肉用鶏飼養羽数に占める割

合は約 5%、放し飼いは最大 5%、有機は 1%と推計している¹⁹⁾。

普及割合は国によっても異なる。約 10 年前のデータではあるが、2017 年に公表されたレポートには国別の SG 鶏種の市場シェアが記載されており、オランダ、フランス、オーストリアのシェアは 21~30%、21~30%、6~10%と比較的高い（表 7）⁴⁹⁾。次項で、EU 加盟国で SG 鶏種の市場シェアが高い 2 カ国の直近の生産状況について述べる。

表 7 国別の SG 鶏種の市場シェアと過去 10 年の成長トレンド(2017 年公表)

国名	SG 鶏種の市場シェア	成長トレンド(過去10年間)
オランダ	21~30%	大きな成長
フランス	21~30%	小さな成長
オーストリア	6~10%	大きな成長
デンマーク	2~5%	小さな成長
ハンガリー	2~5%	小さな成長
英国	2~5%	小さな成長
スペイン	2~5%	変化なし
ドイツ	1%以下	小さな成長
スウェーデン	1%以下	小さな成長
フィンランド	1%以下	変化なし
イタリア	1%以下	変化なし
ベルギー	1%以下	変化なし

出典:European Commission(2017)を基に農中総研作成

〔オランダ〕

鶏肉生産量が EU 第 6 位⁵⁰⁾のオランダでは、2007 年に動物福祉団体が肉用鶏の AW の認証基準「Beter Leven」を策定し、SG 鶏種の利用も基準項目に盛り込まれた。2014 年には、ブロイラー生産者、食鳥処理業者、スーパーマーケット業界主導の取組み「Chicken of Tomorrow」が始まった。これは Beter Leven が求める基準を下回る水準ではあるものの、スーパーマーケットで販売する鶏肉を 2020 年までに持続可能な生産方法によるものに切り替える目標が立てられ、そのなかに SG 鶏種の利用が含まれた⁸⁾。この背景には、同国の動物福祉団体「Wakker Dier」が FG 鶏種の利用に反対するキャンペーンを行い、消費者の鶏種への関心が高まったことがあるだろう。さらに 2024 年初頭には、スーパーマーケットで販売されるプライベートブランドの生鮮鶏肉は、Beter Leven 認証の一つ星以

⁸⁾ 柳（2020）によれば、「消費者・市場庁は、本件合意について、鶏肉の消費者市場（小売市場）における競争を制限し、カルテルの禁止に違反すると結論付けている」

⁵¹⁾。

上（SG 鶏種の利用が必須）の製品に切り替わった⁵²⁾ 9。

オランダ消費者・市場庁（2020）によれば、同国でも輸出用や飲食店向けには FG 鶏種の鶏肉が生産されており、この割合は国内生産量の 65～70%とされる³⁸⁾。すなわち、国内生産の 3 割ほどが SG である可能性が高い。さらに、2024 年 2 月には KFC オランダが常設メニューの一つであるジンジャーホットウイングを取組み第 1 号目として、Beter Leven 1 つ星の鶏肉に切り替えたと公表するなど、外食産業でも SG 鶏種由来の鶏肉調達の動きがみられる⁵³⁾。同社は将来的に他のメニューでも一つ星の鶏肉を使用したいとしており、今後、同国の肉用鶏飼養羽数のうち SG 鶏種の占める割合が拡大するかは注目される。

〔フランス〕

鶏肉生産量第 EU3 位、消費量第 1 位⁵⁰⁾のフランスには、「ラベルルージュ (Label Rouge)」という伝統的な食品を維持するための公的制度がある。同制度において、肉用鶏の飼育期間は 81 日以上と定められており⁵⁴⁾、SG 鶏種に含まれる。同国の食鳥業界団体 ANVOL（2024）は、2023 年にラベルルージュ認証を受けた鶏肉生産量の全体に占める割合は 13%で、2021 年の 15%から 2%ほど減少したと述べている⁵⁵⁾。

③インド

米国や欧州のように BCC が展開されていない地域での SG 鶏種の普及状況の一例として、インドの取組みを述べたい。インドでも、肉用鶏の SG 鶏種を開発する動きがみられる。「Indbro Research & Breeding Farms Pvt. Ltd.」は、インド特有の環境や飼養方法等に適応した鶏種の供給を目的とする企業だ。同社は肉用鶏や採卵鶏の種鶏を開発し、インドのほかネパール、アフリカ、中東に販売している。同社は SG 鶏種の「Indbro」を開発し、国の研究機関「インド農業研究委員会 (ICAR)」と共同で、FG 鶏種 (Vencobb) と「Indbro」の鶏肉の成分分析や官能評価を行い、その結果を 2019 年に発表した⁵⁶⁾。

これによると、Indbro は FG 鶏種と比べ、歩留まりとむね肉重量は有意に少なかったが、むね肉の筋繊維の直径が小さく、もも肉のタンパク質含有量が多かった⁵⁶⁾。さらに官能評価として、簡単な訓練を受けたパネリストによる色や味、食感等の要素別の 8 段階評価においては有意な差がみられなかったが、パネリストの 90%は鶏肉を試食して鶏種の違いを認識したという⁵⁶⁾。個別の評価項目では官能評価における差がなかったが、鶏種の違いが認識できたという矛盾した結果については、一層の調査が必要とは思われるが、現段階で推測するに、さまざまな要素が影響し合った結果、FG 鶏種と Indbro の違いが認識された可能性があろう。また、インドの一般消費者 100 名が参加した調査では、67%は Indobro を好むと回答した⁵⁶⁾。これらの結果から、SG 鶏種はインド国内で FG 鶏種の替

⁹⁾食肉専門店など、スーパーマーケット以外の小売チャネルは含まれない。

わりとなる美味しい鶏肉として受容されうると結論付けられている⁵⁶⁾。

インド国内においては裏庭養鶏や放し飼いに在来鶏を用いることが多い。2019 年の在来鶏¹⁰⁾の飼養羽数は国内で飼養される鶏の約 37.2%を占め、前回センサスの結果から 45.8%も増加した⁵⁷⁾。Haunshi と Rajkumar (2020) は、在来鶏の食肉や卵の需要増加により、近年は在来鶏の生産が注目を浴びつつあると述べている⁵⁸⁾。その背景には、鶏がゆっくり育つこと、低脂質、抗菌剤不使用による健康面でのメリットや好ましい食味が消費者に評価されていることを挙げている⁵⁸⁾。

④グローバル企業の事例からみたスローグローイング鶏種の調達にかかる地域性

ここまで国・地域別に SG 鶏種の普及状況等についてみてきた。最後に、「IKEA」のブランド名でインテリア用品や食品の供給を行う「Inter IKEA Group」を事例に、グローバル企業による SG 鶏種由来鶏肉の地域別の調達状況について述べる。同グループを取り上げるのは、同グループが AW に配慮した畜産物の調達要件「Better Programme」を畜種別に策定しており、鶏肉の調達方針が明確なためだ。

同グループは 2018 年には同要件の達成に向けたロードマップを公表し、その後も 2 回更新した(表 8)⁵⁹⁾⁶⁰⁾。ロードマップには、北米、欧州、アジア太平洋の別に、AW に関連する調達要件について調達全量での実施期限が記載されている。鶏種に関しては、北米と欧州では、2025 年末までに鶏種を SG 鶏種に切り替えるところがあるが、アジア太平洋では実施期限を明示していない⁶⁰⁾。同グループが 2022 年末に公表した資料にも鶏種に関する記述があり、ゆっくり育ち、より健康で、自然な行動表現を発現できる種への切り替えを求めるとして、具体的には RSPCA の手順に基づき評価され、認可を受けた鶏種に限定している⁶¹⁾。

これらの進捗状況をみると、23 年度には、同グループの食品事業向けの原材料の約半分以上を調達する、グループ傘下の「IKEA Food Supply AG」が調達した鶏肉すべてが、要件の大部分を網羅する第三者認証を獲得したものであった⁶²⁾。さらに 23 年には、中国、北米、欧州の同グループ店舗で提供する鶏肉ミートボールの原材料は調達要件の大部分を満たしている状況とのことである⁶³⁾。しかし、同グループは北米とアジア地域の SG 鶏種の供給は少ないという課題を挙げており⁶³⁾、前述の調達要件の大部分に鶏種の移行は含まれないと示唆されるほか、SG 鶏種への移行状況には地域差があると推測される。

¹⁰⁾ インドで飼養される在来鶏は肉用鶏、採卵鶏、卵肉兼用種の 3 種類であるが、これらの内訳は不明。

表8 2018年に公表されたロードマップ(左)と2022年に公表された調達要件(右)

要求事項	地域		
	北米	欧州	アジア太平洋
飼育密度(30kg/m ² 以下)	2020	2020	2020
照明			
群の健康計画			
抗生物質の日常的使用の禁止			
エンリッチメント資材			
飼育環境			
堆肥の開発計画			
森林伐採に寄与しない飼料	2025	2025	2025
最も優先度の高い抗生物質の使用中止			
自然光			
鶏種			
と鳥と輸送			更なる分析が必要

要求事項	説明
飼育密度	最大30kg/m ²
照明	より自然な日夜の照明パターン、最低照度の遵守(20lux)
自然光	窓、天窗、開放鶏舎から入る自然光
抗生物質	最も優先度の高い抗生物質の使用中止を2025年末までに目指す
エンリッチメント資材	わら俵や止まり木等の提供
飼育環境	乾燥して砕けやすい敷料、空気質、快適な温度
鶏糞の管理	土壌の健康や水路の保護に着目し、鶏糞の貯蔵、処理、使用に関する管理計画を文書化
森林伐採に寄与しない飼料	森林伐採に寄与していないパーム油や大豆でできた飼料の利用
群の健康計画	跛行、飛節炎、少ない行動量等の評価を含む医療計画の文書化
鶏種	RSPCAの評価手順の下認定されたもの(SG鶏種)
と鳥	と鳥には多段階CAS法を用いる

資料: IKEA Food Service AB(2018)⁶⁰⁾と IKEA(2022)⁶¹⁾を基に農中総研作成

⑤まとめ

BCC が運営されている米国や欧州では、SG 鶏種の利用等を基準とする認証ラベルの製品が販売されているが、これらは高所得者層向けの製品とみられ、小売価格の高さが需要拡大の障壁となる可能性がある。欧州のなかでも特に SG 鶏種が進んでいるのはオランダであり、スーパーマーケット業界が SG 鶏種への切り替えを決めたことで、家計向けの生鮮鶏肉はすべて SG 鶏種対応のものとなった。

インドでは、BCC は立ち上がっていないものの、国内の育種企業が SG 鶏種の開発を行っている。また、伝統的に飼養されている在来鶏の需要が増えており、在来鶏の成長の遅さが消費者から評価されている。

Inter IKEA Group の事例からは、欧州は比較的 SG 鶏種への移行が進んでいる一方、北米とアジア地域で SG 鶏種の供給が少ないと推測できた。

(4)海外でスローグローイング鶏種の生産が進展する要因

海外では地域によって濃淡があるものの、川下部門の民間企業が生産者に SG 鶏種への移行を求める事例が確認された。以下、民間企業がこのような調達要件を定めている外部要因を整理した。

①投資家向けの企業価値の向上

2010 年代以降、環境 (E)、社会 (S)、ガバナンス (G) の要素を考慮する ESG 投資が拡大している。企業の原材料調達における AW に関する取組みも、ESG の観点から投資家の注目を集めるようになってきている。そのなかで、企業評価機関による AW に関する格付の重要度が高まる。AW に関連した企業評価の枠組みには、主に「畜産動物投資リスク・リターン (Farm Animal Investment Risk and Return: FAIRR)」と「畜産動物の福祉に関するビジネス・ベンチマーク (Business Benchmark on Farm Animal Welfare: BBFAW)」が

ある。以下に詳細を述べる。

ア. 畜産動物投資リスク・リターン(Farm Animal Investment Risk and Return: FAIRR)

FAIRR は食品産業の ESG リスク・機会への関心を高めることを目的とした機関投資家のイニシアチブであり、プライベートエクイティファンドを運営する Collier 氏が 2015 年に設立した。運営資金は同氏からの提供のみであり、FAIRR は関連企業からは独立した非営利組織として活動している。2022 年時点で会員となっているのは 350 以上の機関投資家で、うち 5 社は日本企業である。24 年 12 月時点の運用資産総額は、78 兆米ドルに達する。

同組織の主な活動内容は、ツールやレポートの会員機関投資家への無償提供だ。特に、「Protein Producer Index (PPI)」という、食肉生産企業や水産養殖企業上位 60 社に関する評価ツールの提供に注力している¹¹。機関投資家は投資先の検討や畜産部門の情報収集等に PPI を使用している。

PPI は温室効果ガス排出に関する評価基準等も含む、動物性タンパク質を扱う企業に関する幅広い各基準から企業評価を行っている。企業にとってはリスクに分類される 9 項目のうちのひとつが AW であり、その評価基準は、①AW 方針の有無、②保証・認証、③リスクパフォーマンス、④水産養殖の AW—の 4 項目からなる(表 9)。さらにこれらの複数の評価基準から総合的に企業の最終的なスコアが算出され、それがパーセンテージ(0%~100%)で示される。

肉用鶏の SG 鶏種の利用に関して述べると、原材料において日増体量が少なく福祉水準の高い鶏種の使用を謳っている企業は、③リスクパフォーマンスで評価される。具体的な採点方法は非公表だが、以下で後述する BBFAW 等外部団体の評価に沿って採点を行っている⁶⁴。③リスクパフォーマンスも細目で分かれており、例えば、RSPCA の認定品種を選んでいると企業が公表している場合、③リスクパフォーマンスの鶏種に関する項目は満点となる。

2023 年版 PPI の AW に関する評価結果をみると、欧州企業では上位の「ローリスク」へのランクインが顕著で、日本企業 5 社は「ハイリスク」という、ネガティブな評価を受けている¹²。

¹¹ GHG 排出や森林伐採など ESG に関連するさまざまなリスクと機会について、公表資料の情報を基に CDP (Carbon Disclosure Project) 等の既存フレームワークに沿った評価が実施される。

¹² 2025 年に PPI の評価方法が変更される予定である。

表9 Protein Producer Index で評価されるリスクと機会の要因

リスク・機会 要因	リスク(9項目)									機会(1項目)
	温室効果ガス排出	水の使用と水不足	廃棄物と汚染	森林破壊と生物多様性	労働環境	抗生物質	動物福祉	食品安全性	ガバナンス	代替タンパク質
KPI	スコープ1/2/3目標値、排出量削減におけるイノベーション、気候関連シナリオ分析、排出パフォーマンス、GHGインベントリー	施設における水の使用と水不足、飼料生産における水の使用と水不足、畜産における水の使用と水不足	施設における廃水、飼料生産における栄養分管理、畜産における肥料管理	森林破壊フリー目標(大豆と畜牛)、サプライヤーエンゲージメント、生態系への影響、疾患管理(水産養殖)、農業認証、フナムシ管理(水産養殖)、飼料成分および転換率、飼料に関するイノベーション	人権、公正な労働環境、安全性及び離職率に関するデータ、結社の自由	抗生物質の使用に関する方針、抗生物質使用の開示	動物福祉に関する方針、保証・認証、主要な重大リスクに関するパフォーマンス、水産養殖に関する動物福祉	食品安全性に関するシステム、製品リコール・取引禁止	企業のサステナビリティガバナンスの評価	代替タンパク質源に向けた製品の多様化

資料:FAIRR 提供資料および FAIRR(n.d.)⁶⁵⁾を基に農中総研作成

イ. 畜産動物の福祉に関するビジネス・ベンチマーク(Business Benchmark on Farm Animal Welfare: BBFAW)

BBFAW は、AW の概念を投資家コミュニティに導入するため、AW を推進する二つの NGO を母体として 2012 年に設立された⁶⁶⁾。24 年 7 月現在、BBFAW が発出した声明「BBFAW Global Investor Statement on Farm Animal Welfare」を投融資の判断基準にすると 33 の機関投資家が署名しており、運用資産総額は 2.8 兆ドルに達する⁶⁷⁾。

BBFAW は FAIRR とは異なり、畜産動物（養殖サーモン含む）の AW に焦点を絞り、畜産物等を調達または供給する大手食品関連企業約 150 社の取組みを 5 つの観点（①AW に関する指針の公約、②農場における AW の管理やガバナンス、③期限付き目標の設定、④AW の向上に向けた実施状況、⑤動物由来の食品への依存低減）で評価し、ティア 1（高位）～ティア 6（下位）の 6 段階でランク付けする⁶⁸⁾。

畜種ごとの評価項目も設けられており、ブロイラーの場合は、a. BCC または ECC の要求事項を達成するための明確な目標の公表、または要求事項がすでに達成されている根拠の提供、b. 当該企業の国際的なサプライチェーンで扱う鶏肉のうち、飼育密度 30 kg/m² 以下で飼育されたブロイラーに由来するものの割合、c. 当該企業の国際的なサプライチェーンで扱う鶏肉のうち、AW の向上が認められる鶏種または SG 鶏種に由来するものの割合、d. 当該企業の国際的なサプライチェーンで扱う鶏肉のうち、不活性ガスまたは多段階 CAS (Controlled Atmosphere Stunning) もしくは鶏を生きのまま逆さまにせず効果的な電気スタニングの使用によりと鳥されたブロイラーに由来するものの割合—の 4 点が評価される⁶⁸⁾。

BBFAW のレポートによると、扱う鶏肉に占める SG 鶏種の割合を公表した企業の割合は 20%と、飼育密度の低減や人道的なスタニングへの転換（同 28%）よりは低いものの、

豚や肉用牛における各評価項目の公表割合の水準を上回っている⁶⁸⁾。これはブロイラーの養鶏段階の企業化が他の畜種よりも進んでおり、食品関連企業からの要求に応じやすいためであろう。さらに、鶏肉を扱う 134 社のうち 31%に相当する 42 社は、BCC または ECC の要求事項を達成するための期限付き目標（部分的な目標を含む）を設定している⁶⁸⁾。

②消費者のニーズへの対応

消費者ニーズも SG 鶏種の普及を大きく左右する。消費者が畜産における AW の向上を求める場合、SG 鶏種への移行は AW の改善に寄与するとの PR は消費者からの共感を得やすいと考えられる。

特に、欧米には AW の思想に共感する消費者が多い。これは平澤（2014）によれば、キリスト教（プロテスタント）圏では、教義を通じて、「人間のために動物を搾取・と殺してよいが、その利用に不可欠でない限り動物のあらゆる苦痛を避けねばならない」という AW の思想が広がったためである⁶⁹⁾。

欧州の消費者の AW への関心は高いが、AW に関する知識が不足しており、購買行動に必ずしも結びついていないようだ。例えば、2016 年の欧州委員会の報告書によれば、アンケート調査に回答した EU 加盟国の消費者の 59%は AW に配慮した製品に追加のプレミアムを支払うと回答した⁷⁰⁾。ただし、この 59%の大半は最大 5%の追加支払いをしてもよいと回答し⁷⁰⁾、生産コスト増をカバーできるかは不明である。また、2022 年の欧州委員会とコンサルティング企業 ICF の報告書によると、消費者の好みの把握や支払い意思の評価に広く用いられている離散選択実験を行った結果、「スタニング」や「畜舎内の面積拡大」といった AW の基準に対して有機畜産物と同等のプレミアムを支払うと回答した消費者は少なかったものの、「家畜の屋外へのアクセス」といった消費者の関心の高い基準に対してはプレミアムの支払い意欲が高い傾向がみられた⁷¹⁾。したがって、SG 鶏種と AW との関連が認知されるようになれば、SG 鶏種によるコスト増加分の負担には抵抗が少なくいと推察される。

その場合の課題は、動物福祉団体のザ・ヒューメインリーグによると、SG 鶏種からは採卵鶏のケージフリーのように「行動の自由」が連想されにくいため、消費者は AW を求めるものの、SG 鶏種への関心はまだ低いことである。欧州委員会と ICF（2022）も、EU 消費者の 62%は「EU で飼育される肉用鶏のほとんどは急速に成長するよう改良された鶏種」と認識しているものの、これに関して更なる情報提供に関心を示したのはわずか 9%であり、育種改良が AW に及ぼす影響はほとんど理解されていないことを示唆している⁷¹⁾。

5. 日本における肉用鶏の生産動向

EU で特に普及しつつある SG 鶏種は、日本ではどのような状況にあるのか。まずは日本国内で生産されている肉用鶏の種類を整理した。さらに、デスクトップ調査により日本における AW 推進の状況を整理した。

(1) 日本で生産されている肉用鶏の種類

日本では、一般的に肉用鶏を、「若どり」、「銘柄鶏」、「地鶏」の 3 種類に区別する（表 10）。このうち若どりとは、いわゆるブロイラーを指し、平仄をあわせるため、以下ブロイラーと表記する。また、銘柄鶏は飼料や環境など工夫を加えて飼育された肉用鶏を指す。地鶏は日本農林規格（JAS）で定められた基準を満たしたもので、鶏種については素びなが「在来種由来血液百分率が 50%以上」であることが求められる。

これらを前述の Nicol ら（2024）の分類を用い、SG 鶏種に区分できるか考えたい。まず、日本国内でも前述の通り、ブロイラーは最も一般的な肉用鶏である。海外の育種企業が開発した FG 鶏種を国内で飼養し、流通するもので、出荷体重約 3kg を達成するための一般的な飼育期間は 47 日前後であり、日増体量を計算すると FG 鶏種に分類される。銘柄鶏については、FG 鶏種を選び、飼料を工夫するものが多い。しかし、出荷体重約 3kg に対し 55 日間以上飼育する「長期飼育タイプ」の場合は SG 鶏種と評価され得る。とはいえ、海外の認証ラベルの比較で明らかになったように、FG 鶏種の長期飼育はほとんど認められておらず、いくら日増体量が小さくても FG 鶏種を利用していれば福祉水準は低いと評価される可能性が高い。したがって、海外の SG 鶏種や日本で育種改良されている国産鶏種を使用している場合のみ、SG 鶏種に区分可能と考えられる。さらに地鶏は、出荷体重約 2~4kg 程度に対し、一般的な飼育期間は 75 日以上と最長であり、SG 鶏種に区分される。

表10 日本の肉用鶏の分類(赤枠は SG 鶏種に区分可能な範囲)

肉用鶏の種類	若どり	銘柄鶏	地鶏
特徴	国内に流通する一般的なブロイラー。	飼料や環境など工夫を加えて飼育することで、若どりよりも味や風味など改良した鶏。鶏種の指定はない。JAS規格なし。飼養方式は①~④の4種類に分類される。 ①長期飼育タイプ(55日以上) ②放し飼いやタイプ ③特別飼育タイプ(ワクチン投与し、抗生物質、抗菌剤無投与) ④特殊飼料使用タイプ	JAS規格や県独自の認証制度あり。都道府県が育種改良を行う。
鶏種	海外で開発された FG 鶏種	海外で開発された FG 鶏種または SG 鶏種、国産鶏種(国内で造成)、在来種	素びなの在来種由来血液百分率が 50%以上
一般的な飼育期間	47 日前後	海外の FG 鶏種: 50 日未満 海外の SG 鶏種(赤鶏): 60~80 日 国産鶏種: 55~65 日	75 日以上(2015 年に日数短縮)

資料: 一般社団法人日本食鳥協会ウェブサイトを基に農中総研作成

次に、家畜改良センター兵庫牧場が取りまとめた地鶏・国産鶏種の出荷羽数と肉用鶏全体の処理羽数を比較する。ここからわかるのは、長期飼育タイプの銘柄鶏や地鶏の養鶏部門における取扱量の少なさである。肉用鶏に対する地鶏の割合は 0.6～0.7%¹³であり、長期飼育タイプの銘柄鶏に含まれる国産鶏種は 0.4～0.5%で推移している（表 11）。もちろん長期飼育タイプの銘柄鶏には国産鶏種以外もあり、一般社団法人日本食鳥協会のウェブサイトに記載された生産羽数をみると、年間生産羽数が 100 万羽を超える銘柄もあるが、FG 鶏種のブロイラーと比べると非常に規模が小さい。総じて、日本では SG 鶏種の定義に該当する生産事例はあるものの、FG 鶏種の飼養羽数が圧倒的に多いといえよう。

表11 地鶏および国産鶏種の出荷羽数

(羽)

年度	2020	21	22	23
地鶏(地方公共団体)	4,974,853	4,427,556	4,669,036	4,815,269
地鶏(民間)	3,000	20,000	30,000	30,000
地鶏(合計)	4,977,853	4,447,556	4,699,036	4,845,269
国産鶏種(はりま・たつの)	3,468,446	3,496,960	3,338,393	3,274,369
肉用鶏の処理羽数(年)	730,282,000	737,247,000	738,401,000	746,833,000
地鶏の割合(%)	0.68	0.60	0.64	0.65
国産鶏種の割合(%)	0.47	0.47	0.45	0.44

資料：家畜改良センター兵庫牧場「2023 年度・地鶏及び銘柄鶏の生産利用状況調査の結果概要」、「2024 年度・地鶏及び銘柄鶏の生産利用状況調査の結果概要」、農林水産省「食鳥流通統計調査」を基に農中総研作成

注1：肉用鶏の処理羽数は、食鳥流通統計調査の肉用若鶏とその他の肉用鶏の年間処理羽数を合算したもの。

注2：地鶏と国産鶏種の出荷羽数は年度単位で集計されているが、肉用鶏の処理羽数は年単位の集計。

注3：全国のすべての地鶏の羽数が網羅されていない点に留意。

(2)肉用鶏の動物福祉にかかる取組み

①飼養管理等に関する指針

農林水産省は、日本の AW の水準を国際水準とすべく、国際獣疫事務局（WOAH）コードの内容に基づき「畜種ごとの飼養管理等に関する技術的な指針」を 2023 年に策定した。このうち「ブロイラーの飼養管理に関する技術的な指針」では、「特定の地域や飼養方法のための鶏の品種、系統の選択は、生産性及び成長速度に加えて、健康及びアニマルウェルフェアを考慮して行う。」⁷²⁾とあり、具体的な品種を指定するような記載はないが、

¹³ 表 11 の地鶏の羽数はすべての地鶏を含まないため、実際の割合はこれより高い可能性がある。

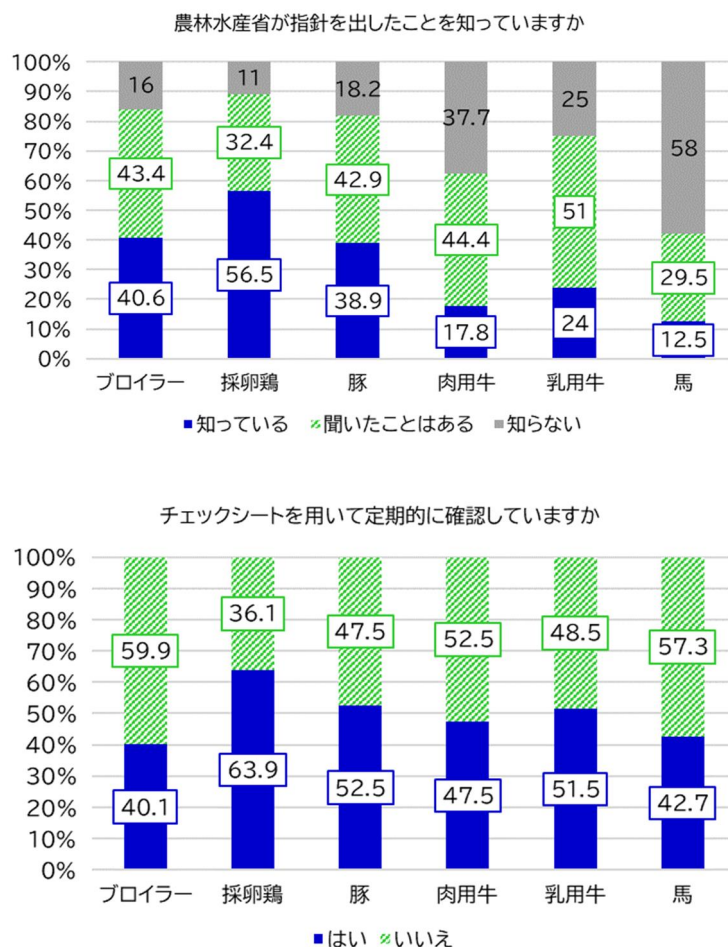
「第7章 ブロイラーのアニマルウェルフェアの測定指標」の生産成績に「成長速度」として、群の平均増体量を示す指標があげられている。ただし、その上限は設定されておらず、SG 鶏種の推進に影響する内容となっていないと考える。

さらに第7章では、歩様（歩く時の動作、姿勢）や接触性皮膚炎、各種行動の減少も評価指標として挙げられており、管理者および飼養者が、「特に、跛行又は歩様異常、接触性皮膚炎、結膜炎の鶏及び慢性疾病への罹患や損傷が疑われる鶏を識別し、適切に管理する知識と技術を習得する」ことが推奨事項となっている⁷²⁾。とはいえ、適切な管理のなかに日増体量の低減といった項目が想定されているかは不明であった。

前述のとおり、農林水産省が5年毎に公表する鶏の改良増殖目標で出荷日齢の短縮が掲げられていることも踏まえると、日本において、FG 鶏種の成長速度の上昇はAW上の問題とはみなされておらず、指針においても明らかにSG 鶏種を推奨するような項目はないと考えてよい。

なお、2023 年度に実施されたアンケート調査結果によると、ブロイラー生産農場による同指針の認知度は6畜種のなかでは高い方である。「農林水産省が指針を出したことを知っていますか」という設問に対し、企業経営の割合が高い中小家畜ではいずれも回答率が8割超ある⁷³⁾。これは、中小家畜ほどAWへの対応についての注目度が高いことを表しているといえよう。一方、同指針のチェックシートで定期的に現状の飼養管理を確認している農場の割合は4割にとどまり、6畜種のなかで最も低かった⁷³⁾（図11）。

図 11 指針に関する 2023 年度のアンケート調査結果



資料：農林水産省「「アニマルウェルフェアに関する飼養管理指針」に関する生産現場における取組状況について（令和 5 年度に実施した試行調査の結果）」を基に農中総研作成

②肉用鶏の鶏種に関する認証制度

日本に複数存在する、肉用鶏の飼養方法に関する認証制度のうち、鶏種を指定する認証制度は、国産鶏種の利用が必須の「持続可能性に配慮した鶏卵・鶏肉 JAS」¹⁴と、「地鶏肉の日本農林規格（地鶏肉 JAS）」の 2 種類に限られる。しかし、いずれも AW の向上を目的に鶏種を指定したものではない。

なお、山梨県は、県独自の動物福祉に関する認証制度「やまなしアニマルウェルフェア認証制度」を運営しているが、そこでは鶏種に関する基準は設けられていない。

¹⁴ 国産鶏種や飼料用米の利用などを通じて、SDGs の実現に資する取り組みの一環として制定されたもの⁷⁴⁾。

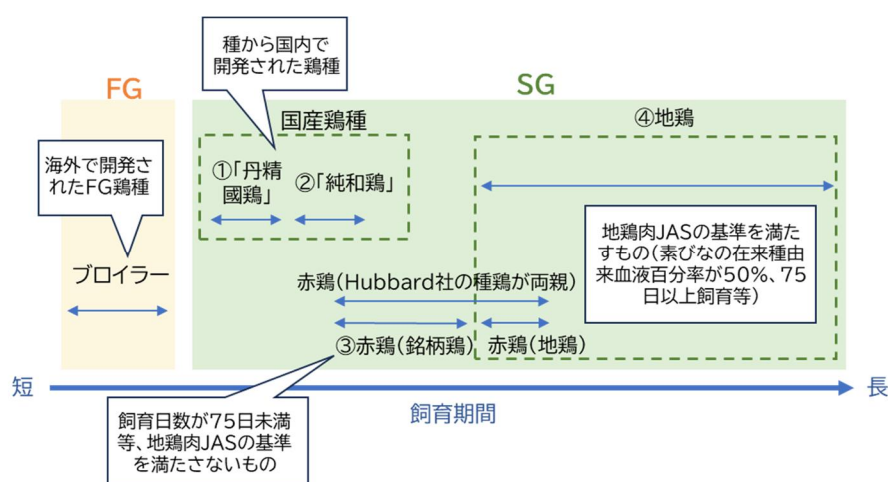
6. 日本におけるスローグローイング鶏種の利用事例

日本は FG 鶏種の飼育が主流であり、海外事例でみたような食品産業や小売業といった川下部門が福祉の水準を高めるために SG 鶏種への移行を謳う取組みは存在しない。しかし、生活協同組合や川中部門が主体となって SG 鶏種に相当する国産鶏種の消費財を開発した取組みがあり、これは海外事例に類似している。また、同じく SG 鶏種に相当する一部の銘柄鶏や地鶏は川上部門からの差別化戦略のもと流通している。

AW に起因する SG 鶏種の需要の見通しや、SG 鶏種に相当する国内事例がこのような需要に対応できる可能性を検討するため、①国産鶏種の「はりま」を用いた銘柄鶏である「丹精國鶏」、②国産鶏種の「たつの」を用いた銘柄鶏である「純和鶏」、③両親が海外育種企業 Hubbard 社の SG 鶏種である赤鶏のうち、銘柄鶏に分類されるもの（以下、「赤鶏」とする）、④地鶏—を SG 鶏種に相当する国内事例とし、鶏種の特徴、飼育方法や販促の方針、とりわけ SG 鶏種に関連した消費者の反応等をデスクトップ調査および関係者へのヒアリングにより調査した。

国内事例①～④と FG 鶏種（ブロイラー）との比較は図 12 のとおりである。ブロイラーの飼育期間が最も短く、国産鶏種と赤鶏はブロイラーと地鶏の中間的な立ち位置で、地鶏が最も長い。国内事例には AW の向上を目的とした長期飼育を行っていないものも含まれるが、川上部門が PR していなくても、消費者や川下部門が AW に起因する SG 鶏種利用を求めている可能性を想定し、調査対象に選定した。

図 12 SG 鶏種に相当する国内事例①～④のブロイラーとの比較



資料：銘柄の出荷日齢と出荷時生体重を基に農中総研作成

(1)国産鶏種

①本稿における国産鶏種の定義

国産鶏種とは、日本国内で育種改良された鶏を指す⁷⁵⁾。その意味では、広義において地鶏も国産鶏種に含まれるが、飼育期間や生産体制の違いを踏まえ、本稿では国内唯一の肉用鶏育種改良機関である独立行政法人家畜改良センター兵庫牧場（以下、「兵庫牧場」）が造成した銘柄鶏を国産鶏種と整理する。

②国産鶏種の概要

兵庫牧場は、①種まで含めた肉用鶏の自給率の向上、②日本の消費者ニーズを満たす品種の開発、③海外からの種鶏輸入停止等のリスクヘッジ、④日本の気候風土に適した鶏の開発を目的に国産鶏種の造成や育種改良を行っている。

②について詳しく述べると、「価格が安い、やわらかい」というブロイラーの鶏肉と、「おいしい、歯ごたえがある」という地鶏肉の評価が両極にあるなかで、いわばブロイラーと地鶏肉の中間的な立ち位置として、兵庫牧場は消費者に広く受け入れられる「価格がリーズナブルでおいしい」鶏肉づくりを目指している。

③のリスクヘッジについては、高病原性鳥インフルエンザの世界的流行が続くなか、国産鶏種は海外の鶏種の代替としての役割の重要性が増している。2023年には、フランスが高病原性鳥インフルエンザワクチンの接種を開始したことでフランスからの種鶏輸入が停止したことを受け、1事業者が新たに国産鶏種の生産販売を開始した。長期的に高病原性鳥インフルエンザの発生状況をみると、種鶏の輸入停止リスクは2000年代以前と比べ上昇していると考えられ、国産鶏種の重要性も増している。

生活協同組合や川中企業からの要望をきっかけに、国産鶏種の「はりま」と「たつの」の2種類が商用化された。「はりま」の出荷日齢は55日以上、「たつの」は約60日以上であり、Nicolほか（2024）の分類によると両方ともSGに該当する。

③国産鶏種の改良、生産および販売体制

国産鶏種の育種改良は兵庫牧場が担当しており、「はりま」と「たつの」とともに株式会社イシイがコマーシャルひなを生産者に供給する体制が構築されている。さらに、鶏種ごとに振興協議会が設置され、種鶏供給から販売までのサプライチェーンに関わる者と、オブザーバーとして育種改良担当の兵庫牧場が参加している（図13、図14）。この協議会は年に数回会議を開き、サプライチェーンの関係者が集まり、育種の方向性や生産基準、生産計画等を協議する。

図 13 「はりま」の作出方法とはりま振興協議会の構成員

白色コーニッシュ♂ (はりま♂系60系統) 白色プリマスロック♀ (はりま♀系981/30系統)

はりま



2023年度出荷羽数：185万羽

サプライチェーン	企業・団体名
種鶏・孵卵関係	(株)イシイ
生産関係	群馬農協チキンフーズ(株)、オندان農協、(株)秋川牧園
流通関係	全農チキンフーズ(株)、(株)秋川牧園
販売関係	生活クラブ連合会
育種改良関係(オブザーバー)	(独)家畜改良センター兵庫牧場

資料：(独)家畜改良センター兵庫牧場の資料を基に農中総研作成

写真の出典：(独)家畜改良センター提供

図14 「たつの」の作出方法とたつの振興協議会の構成員

赤色コーニッシュ♂ たつの♂系57系統 白色プリマスロック♀ (たつの♀系981/13系統)

たつの



2023年度出荷羽数：142万羽

サプライチェーン	企業・団体名
種鶏・孵卵関係	(株)イシイ
生産関係	(株)ニチレイフレッシュファーム、(株)ヨコオ
流通・販売関係	(株)ニチレイフレッシュ、(株)ヨコオ
育種改良関係(オブザーバー)	(独)家畜改良センター兵庫牧場

資料：(独)家畜改良センター兵庫牧場の資料を基に農中総研作成

写真の出典：(独)家畜改良センター提供

④今後の改良方針

現在、兵庫牧場では「はりま」「たつの」の親となるそれぞれの系統について、能力の向上につとめている。具体的に食味の良さや鶏の特徴を維持しつつ産卵率や受精率を向上させる方針としている。

④国産鶏種の事例1:「丹精國鶏(はりま)」

ア.開発の経緯

生活クラブ事業連合生活協同組合連合会（以下、「生活クラブ連合会」）は、21 都道府県にある 33 の生活クラブ生協と、生活クラブ共済連で構成された連合会で、会員生協が組合員に供給する「消費材」の共同開発や企画管理、規格検査を行っている。会員生協の組

会員数は約 42 万人である。

生活クラブ連合会は 1980 年代から、採卵鶏や卵肉兼用種を利用した日本の在来種での鶏肉の開発に取り組んでいた。しかし、これら鶏種を主要なタンパク源として日常的に精肉で利用するのは難しいという判断に至り、肉用鶏での開発を検討するようになり、94 年に群馬農協チキンフーズ株式会社と FG 鶏種 由来の鶏肉の開発を始めた。このなかで、海外企業の鶏種に依存するのではなく、種の開発から国内で行う国産鶏種での「消費材」開発を進めたいという思いが生まれた。そこで、当時唯一の国産鶏種であった「はりま」の飼育試験および試験販売を群馬農協チキンフーズと共に 96 年から 2000 年まで実施し、2001 年には、「丹精國鶏」というブランド名での生産販売を開始した。2005 年には株式会社秋川牧園、2008 年にはオンダン農業協同組合が新たな生産者として振興協議会に加わり、複数拠点での生産体制を構築した。現在のところ、はりまを用いた銘柄鶏は「丹精國鶏」だけである。

イ.飼育方法

はりま振興協議会は「丹精國鶏」の生産基準を定めており、生産者は日齢（55 日以上）や飼育密度（7 月～9 月は 35 羽/坪〈10.6 羽/m²〉以下、10 月～翌 6 月は 40 羽/坪〈12.1 羽/m²〉以下）、開放鶏舎での平飼い飼育、NON-GM 穀物（トウモロコシと大豆カス）と飼料用米の使用、無投薬を遵守している（写真 1）。群馬農協チキンフーズの場合、実際には 58～59 日齢で出荷している。生産基準以外の飼料の配合割合や鶏舎の温度管理等については、生産地の気候等地域性の違いから、各社柔軟に異なる部分がある。

生産基準のほかに、消費者が利用しやすい価格達成を目的とした改良目標も設定されており、出荷時の生体重は 3kg、実育成率は 98.0%以上、飼料要求率は 2.28 としている。

外国鶏種には飼養管理のマニュアルがあるが、「丹精國鶏」については商用生産の事例がなく、生産者が飼育方法を自ら構築する必要に迫られた。実際、飼養管理マニュアルの作成は、生活クラブ連合会と生産者がともに試行錯誤を繰り返しながら進めてきたものである。例えば、飼育試験を開始した 1990 年代後半では、育成率が 90%と低かった。現在までに育種改良に加え、生産者による飼育方法の検討により、育成率は外国鶏種と同水準の 98%まで改善し、前述の改良目標を達成している。

写真 1 「丹精國鶏」が飼育されている鶏舎の様子



出典:生活クラブウェブサイト(<https://seikatsuclub.coop/news/detail.html?NTC=0000021381>)

ウ.「丹精國鶏」の特徴

「丹精國鶏」のコンセプトは、「健康であること」、「元気であること」、「ゆっくり育つこと」、結果として「美味しい鶏であること」であり、鶏の健康を特に重視している。これは生協組合員に向けて発する商品説明でもあり、そのなかで海外の SG 鶏種の取組みに共通するような、ゆっくり健康に育つ、という概念が見られる。

「丹精國鶏」の歯ごたえはブロイラーと地鶏の中間で、ブロイラーと比べて旨みやコクが強い。また、飼料設計によって本来の臭みが軽減されている。ブロイラーで発生頻度が増えているとされるむね肉の変性も発生していない。きもや砂肝等の副産物についても、「一般的なブロイラーと味が違う」と飲食店から高い評価を受けている。

エ.販売動向

生産者に持続可能な農業をしてほしいという思いから、生活クラブ連合会は生産コストも協議により反映する形で 1 羽当たりの購入金額を設定している。前年と比べた生産コストの変動を把握するため、振興協議会は年 1 回の頻度で資材費の点検を行うこととし、1 年間の生産計画も協議する。

「丹精國鶏」は飼育期間が長い分、飼料の消費量が多く、2024 年 9 月の一般的なブロイラーの卸売価格と比べると、もも肉で 69% 高、むね肉で約 2 倍とやや高価である。価格差への理解を得るために、勉強会や料理教室といった各種イベントを通じて「丹精國鶏」のコンセプトや意義を生協組合員に伝えるといった工夫をしており、生協組合員は「丹精國鶏」のコンセプトに共感して「丹精國鶏」を購入していると考えられる。

さらに、流通段階での需給調整を行いやすいように、基本的には冷凍品での取扱いとす

るほか、部位別の需給バランスを維持するために、相対的に需要の少ないむね肉の小売価格をもも肉より安めに設定し、むね肉を材料とする鶏ハムといった簡便なレシピを組合員に発信する等の様々な提案を行っている。加えて、生協組合員のニーズに合った商品開発にも力を入れている。10 年ほど前に調理簡便性を訴求したもも肉の一口カットやむね肉スライスを開発し、最近では冷凍惣菜も商品化した。女性の社会進出を背景に、このような調理時間を短縮できる商品の人気が高いという。

こうした販売促進や商品開発を受けて、「丹精國鶏」の年間出荷羽数は販売が始まった2001 年の8 万 6100 羽から順調に伸びてきた。コロナ禍での巣ごもり需要で組合員数が増加し、2022 年には、当初目標であった年間導入羽数 200 万羽を達成した。しかし、コロナ明けに伴い組合員数が減少し、足元では物価高の影響も受けて販売数量は伸び悩んでいる。

「丹精國鶏」のほとんどは生協組合員に販売されるが、各生産者から小売業者や飲食店等への販売も行われている。ある小売業者は「丹精國鶏」のコンセプトに共感し、全農チキンフーズ株式会社経由で仕入れ、販売している。生活クラブ連合会としては、国産鶏種の国内全体の需要を増やしたいという思いから、生産や販売において国産鶏種を取り扱ってほしいと考えている。

⑤国産鶏種の事例 2:「純和鶏(たつの)」

ア.開発の経緯

株式会社ニチレイフレッシュは水産・畜産品を調達し、加工、販売する企業である。2004 年に日本で 79 年ぶりに発生した高病原性鳥インフルエンザをきっかけに、種鶏輸入が停止するリスクを実感し、種鶏から国産の鶏肉を作りたいと考えた。そこで兵庫牧場が開発した国産鶏種「たつの」が同社の求める鶏種の条件と合致したため、ブロイラーの商用生産に向けて振興協議会を立ち上げ、兵庫牧場や株式会社イシイと協働することとなった。

しかし、そもそも種鶏生産と商用生産では飼養規模が異なり、最適な飼育条件が異なること、さらに種鶏生産を担当する兵庫牧場とは、岩手県にある自社農場の気候条件が著しく異なるため、飼育方法を一から検討する必要がある。温度、湿度、換気の条件等を何年も検討した結果、育成率を商業レベルまで上昇させることに成功し、「純和鶏」というブランド名での生産販売を 2007 年に開始した（写真 2）。

以下では、たつのを使った銘柄鶏である「純和鶏」について記述する。

写真 2 「純和鶏」の外観



出典:株式会社ニチレイフレッシュウェブサイト

(<https://www.nichireifresh.co.jp/product/livestock/detail/?id=347>)

イ.飼育方法

親鶏の特性に影響を受け、「純和鶏」の成長速度はブロイラーより遅いため、出荷時の目標体重に達するまで約 60 日以上飼育する必要がある。飼育密度はブロイラーと同程度としている。飼料は合成物質・抗菌剤不使用とし、JA 新いわてや九戸郡軽米町・洋野町、その近郊の稲作農家の協力のもと、近隣の休耕田を活用して生産された飼料用米を使用する一方で、鶏ふんを有機質肥料に加工して水田に還元する取り組みも行っている。

飼育マニュアルは、生産を担当する株式会社ニチレイフレッシュファームが自ら作成し、常に更新している。また、公益社団法人畜産技術協会が策定した「アニマルウェルフェアの考え方に対応した飼養管理指針」を参考に、農場独自の動物福祉の指針も作成し、その内容を実行している。この指針には、増体の上限や飼育期間といった成長速度にかかる内容は含まれておらず、「純和鶏」の成長が緩やかであるのは、種鶏のもつ特性が起因している。

同社はこれまで 1 農場で生産してきたが、高病原性鳥インフルエンザの発生による供給停止リスクの軽減を目的に、24 年から 2 農場で生産している。

ウ.「純和鶏」の特徴

「純和鶏」は脚と羽が長く細身で、ブロイラーと体型が異なる。従って、一般的な食鳥処理用の機械が使えず、手作業で解体する必要がある。また、性格はおとなしく、鶏舎で鶏の行動から病気発生等を発見しにくいことから、飼養管理の難易度が高いといえよう。

むね肉の歩留まりはブロイラーを下回るものの、筋繊維が細かくしっとりとした肉質で、ブロイラーで発生頻度が増えているとされるスパゲティミートやむね肉の木質化は「純和

鶏」ではみられない（図 15）。「純和鶏」のむね肉は、食品・飲料品の評価および認定を行う国際味覚審査機構（ITI）で最高位の優秀味覚賞三ツ星を受賞し、もも肉についても、ジャパン・フード・セレクションのグランプリ受賞実績があり、専門家から食味が高く評価されている。

さらに、国産鶏種の飼育や近隣で生産された飼料用米の利用、鶏ふん還元等の取組みが、2020 年に制定された「持続可能性に配慮した鶏肉の特色 JAS」の基準を満たしたことから、同年に「純和鶏」は同 JAS 認証を鶏肉で初めて取得した。

図 15 ブロイラーと「純和鶏」のむね肉繊維の比較



出典：株式会社ニチレイフレッシュウェブサイト

(<https://www.nichireifresh.co.jp/product/livestock/detail/?id=347>)

エ.販売動向

「純和鶏」の主な販売先は、FG 鶏種 のブロイラーと同様に量販店である。飼料用米を使った循環型農業への取組みに共感を得たことで、生協向けの販路も持つ。取引量としては少ないが、香港の飲食店向けにも輸出されている。

「純和鶏」の卸売価格は相場連動ではなく、生産コストを加味した価格で取引されている。もも肉の小売価格はブロイラーの 2 倍程度と、やや高めである。

「純和鶏」の魅力は販売チャネルで異なるようだ。小売業者や生協からは、持続可能性に配慮した地域循環型農業の実践や特色 JAS 認証といった点への評価が高い。一方、外食・中食産業からは、美味しさやジャパン・フード・セレクション、ITI での受賞実績が評価される傾向にある。一方、「純和鶏」がゆっくり育つことに関連して、AW 水準の高い鶏種としてのニーズは確認できておらず、そのような PR も行っていないとのことであった。なお、特色 JAS の要求事項には「アニマルウェルフェアへの配慮」として、公益社団法人畜産技術協会による「アニマルウェルフェアの考え方に対応した飼養管理指針」を参考とした飼養環境の改善が含まれるため、特色 JAS 認証の取得によって AW に関する PR の強化が可能となったという。しかし、同指針には SG 鶏種 の利用を推進したり、日増体量 の上限を設けるような内容は含まれないことから、AW に配慮した鶏種を選択まで PR できるかという点は現時点では不透明である。

ニチレイフレッシュは、これまでは取引先あたりの取扱量の多い先への「純和鶏」の販

売を強化してきた。しかし、今後は個人の飲食店など小規模の取引先を増やすことで、「純和鶏」の知名度を上げていきたいと考えている。

(2)赤鶏

①本稿における赤鶏の範囲

赤鶏とは、通常の白色ブロイラーとは鶏種が異なる有色の鶏の総称である⁷⁶⁾。日本には国産鶏種の赤鶏や、赤鶏と白鶏を両親とする赤鶏等様々な赤鶏が存在する。赤鶏のなかでも、フランスの育種企業 Hubbard 社が開発した SG 鶏種の赤鶏を両親とする銘柄鶏（以下、「赤鶏」とする）は、日本の川上部門が海外の SG 鶏種を利用し、SG 鶏種の AW の面でのメリットを PR している数少ない事例であることから、ここでは、その特徴や生産販売動向等について報告する。なお、Hubbard 社の種鶏を交配させたいくつかの商業鶏は、欧米では SG 鶏種として採用されている。

②生産および販売体制

まず、Hubbard 社から株式会社ヤマモト等が赤鶏の種鶏（Parent Stock）を輸入し、国内の種鶏孵卵場やインテグレーターに供給している。その先は、インテグレーターが種鶏から商業ひなを生産し鶏肉生産まで担当するか、種鶏孵卵場が商業ひなを生産し、生産者がひなを購入して育てるという、一般的なブロイラー生産と同様の体制となっている。

こうした赤鶏の生産販売に関わる企業は、赤鶏の認知度を上げるため、2018 年に一般社団法人日本赤鶏協会を設立した。現在は、同協会にインテグレーター、孵卵場、商業鶏生産、食鳥処理加工販売などの 15 企業が加盟し、サプライチェーン全体が網羅されている（表 12）。同協会の会員の中では、株式会社ヨコオが生産量にして最大規模のインテグレーターである。同社は、年間 300 万羽の赤鶏を生産している。

同協会は実需者や消費者に対し、「スロー・グロウス」をコンセプトとして掲げ、赤鶏とブロイラーの生育速度の違いや、肉用鶏の AW に関する情報を発信している。具体的には、展示会への出展や協会のウェブサイト運営のほか、「ゆっくり、健康に育った」鶏であることを消費者に PR できるよう、鶏肉のトレイパック上面に貼るラベルを作成し会員企業に提供している（図 16）。このラベルは九州の小売業者 1 者に採用されている。また同協会会員で最大規模のインテグレーターで、「みつせ鶏」を生産販売するヨコオや、「The CHICKEN AKA」というブランド名の赤鶏を販売する日本一鶏肉研究所株式会社も、自社のウェブサイトでは赤鶏の成長速度が自然の鶏に近い「スロー・グロウス」である点を PR ポイントとして挙げている^{77), 78)}。

表 12 日本赤鶏協会の会員企業一覧(2019年12月現在)

組織名	所在地	事業内容	赤鶏(銘柄鶏)のブランド名
株式会社オーエヌポートリー	兵庫県	種卵の生産販売、ひなの販売、成鳥の生産販売	
株式会社スリーエム	愛知県	ひなの販売	
株式会社福島エンヤ	福島県	種卵生産、ひなの販売、飼料薬品器具等の販売	
株式会社ヤマモト	京都府	種鶏や養鶏システム・機器の輸入販売、鶏肉の生産加工販売、飼料販売	丹波赤どり
伊達物産株式会社	福島県	食肉の生産加工販売、畜産物、農産品、食品、飼料等の仕入・販売	伊達鶏
有限会社松尾孵卵場	香川県	ひなの販売	
株式会社ココオ	佐賀県	食肉・食品製造業、みつせ鶏のインテグレーター	みつせ鶏
日本一鶏肉研究所株式会社	熊本県	鶏肉の生産加工販売	The CHICKEN AKA
深川養鶏農業協同組合	山口県	ひなの販売、鶏肉の生産加工販売、製菓の製造販売	
Hubbard SAS	フランス	種鶏の販売	
赤鶏農業協同組合	鹿児島県	赤鶏さつまの生産	赤鶏さつま
株式会社イシイ	徳島県	ひな販売、ブロイラー飼養受託、ワクチン製造用鶏卵や養鶏機器等の販売等	
丸トポートリー食品株式会社	愛知県	鶏肉の処理加工販売及び食卵、飼料の販売	三河・水郷赤鶏
株式会社鳥栄	和歌山県	鶏肉の解体、加工、卸、小売	

資料：一般社団法人日本赤鶏協会ウェブサイトや各社ウェブサイトを基に農中総研作成

注：同協会会員は赤鶏の地鶏も生産販売しているが、分かりやすさのため、銘柄鶏のみを列挙。

図 16 トレイパック用ラベル(QRコードから日本赤鶏協会のウェブサイトへアクセス可)



出典：一般社団法人日本赤鶏協会提供

③赤鶏の特徴

日本赤鶏協会会員が生産する赤鶏の種鶏は雌が Hubbard 社のレッドブロミニ (Redbro M) に統一されており、雄は増体が緩やかな「スローグロースタイプ」と増体が少し良い「中間グロースタイプ」の 2 種類に分かれる (図 17)。雄の品種は S88、Color Yield、REDBRO、Redbro Naked Neck 等と各社異なるため、赤鶏の飼育日数も企業によって異なるが、おおむね 60 日～80 日程度飼育される。育種企業のデータによると、赤鶏の日増体量は 50g 以下であり、これは Nicol の分類に則れば、SG-slow といえよう。注目したいのは、伊達物産株式会社が生産販売する「伊達鶏」の両親は Redbro M (雌) と REDBRO

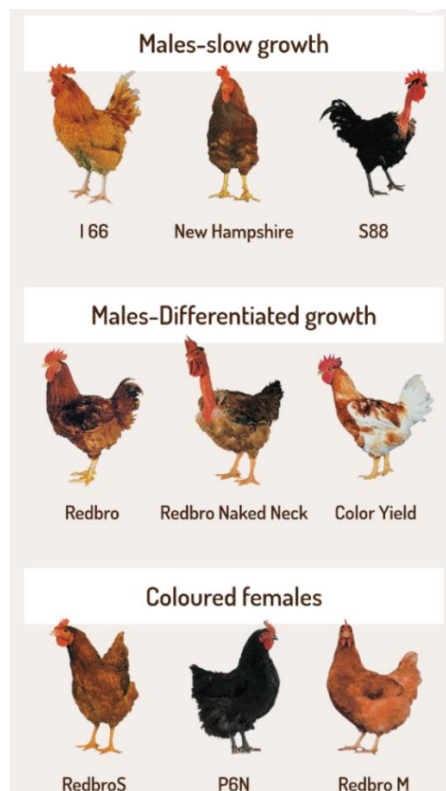
(雄)であるが、これは BCC や G.A.P.等が採用しているコマーシャル鶏の交配様式と一致する。なお、赤鶏の飼育密度は地鶏の基準に近く、35 羽/坪 (10.6 羽/m²) 程度に抑えられている。

Hubbard 社は世界中に種鶏を販売していることもあって、日本の気候や環境に合わせた育種改良は特段行われていない。しかし、同協会によると、赤鶏が病気にかかることはほとんどなく、薬剤・衛生コストは低いとのことである。稲永ら (2022) は、株式会社ヨコオが生産する「みつせ鶏」と FG 鶏種である Ross308 の脚の健全性や行動特性を比較し、赤鶏は FG 鶏種と比べて脚の健全性が良好であったと報告している⁷⁹⁾。

一般的なブロイラーはおとなしい性質で、体の重さから自由に身動きしにくい面があるが、赤鶏は暴れるほど元気で出荷時の捕鳥に苦勞する。また、雌雄で成長速度が違い、体格に個体差が生じるため、食鳥処理時に規格が揃わないというデメリットもある。

同協会は、赤鶏においてはむね肉の木質化は起こらないと認識しているとのことである。ヤマモトが生産する「丹波赤どり」の場合、ブロイラーに比べて胸肉の筋繊維が細かく、やわらかい。また、欧州の企業が育種改良しているためか、欧州の調理方法と相性がよく、グリルするとサクッとした食感とうまみを感じられる。赤鶏のもも肉の歩留まりは高く、むね肉は比較的小さい。

図 17 Hubbard 社が供給する赤鶏の種鶏の例



出典：一般社団法人日本赤鶏協会ウェブサイト(<https://nippon-akadori.or.jp>)

④販売動向

販売先の内訳は、同協会の会員企業によって異なり、外食向けがほぼ 100%のところあれば、量販店や生協に 80%仕向け、残りを外食向けとする企業もある。赤鶏の生産コストはブロイラーと比べ高いことから、単価はブロイラーを上回る。例えば、ヤマモトの丹波赤どりの 2024 年時点での卸売価格は、もも肉 1200～1300 円/kg、むね肉 900 円/kg と、ブロイラーの 2 倍程度だ。

いくつかの量販店は、品質面でブロイラーとの差別化を図るため赤鶏を仕入れているとみられる。しかし、特に地方の量販店では赤鶏の価格帯が消費者に受け入れられにくい。一方、外食は鶏肉に美味しさや生産地のブランド力を求める傾向にあり、鶏種の違いがもたらす味の違いを評価するようになってきている。SG 鶏種の利用による AW の高さについては、緩やかな成長が鶏の健康に寄与すると一部の実需者から評価されている。小売店の中には、飼育密度や出荷日齢の長さ、飼料への配慮、山間地等での飼育といった飼育方法は鶏のストレス軽減につながると評価し、赤鶏を採用しているところもある。ただしそのような事例は少なく、SG 鶏種の利用による AW の高さに実需者が共感しても、そのような観点で採用されないことの方が多い。

ヤマモトはこれまで主に外食業界に赤鶏を販売してきたが、新たな試みとして、京都府亀岡市に鶏肉専門の飲食店「丹波山本亀岡本店 鶏と亀」を 2024 年 7 月に開店した。同社の生産した赤鶏を使った料理を提供するほか、売店コーナーでは同社だけでなく他社の赤鶏の鶏肉や鶏肉加工品も販売している（写真 3）。2 階のギャラリースペースでは、SG 鶏種や AW に関するパネルを展示し、消費者への情報発信にも取り組んでいる。

鶏種による鶏肉の違いは、和牛のように認知度がまだ高くなく、消費者に伝えるのが難しいとのことであったが、量販店では手を伸ばしにくい赤鶏を飲食店というチャネルで提供することで、消費者が鶏種による味の違いを知り、なおかつ SG 鶏種への理解を深めるきっかけが生まれると考えられる。

写真 3 「丹波山本亀岡本店 鶏と亀」で提供される地鶏丹波黒どりと丹波赤どりのグリル



資料：農中総研撮影

(3)地鶏

最後に、日本で最も飼育期間が長い地鶏を取り上げる。

①地鶏肉の定義

地鶏肉の定義は地鶏肉 JAS で定められており、地鶏肉の規格として生産方法の基準が設けられている。同基準によると、素びなの「在来種由来血液百分率が 50%以上」であり、その証明ができなくてはならない（表 13）。また、ここでいう在来種とは、「明治時代までに国内で成立し、又は導入され定着」した鶏の品種を指しており、具体的には図 18 に示されたものである。飼育期間は、ふ化日から 75 日間以上とされている。これは当初はふ化日から 80 日以上とされていたが、地鶏の生育速度の向上を踏まえて 2015 年に短縮された。また同基準において、28 日齢以降の平飼いや飼育密度（28 日齢以降、10 羽/㎡以下）が定められている。

興味深いが、「地鶏」という名称使用にあたって、前述した地鶏肉 JAS の基準を満たしていることが確認できればよく、JAS 認証の取得は厳格には義務付けられていない。筆者が全地鶏銘柄について確認したところ、JAS 認証取得費用がネックとなり、実際に地鶏肉 JAS の認定を受けている生産者団体や流通業者は少ないようだ。

むしろ、消費者に対して地鶏肉の信ぴょう性を高めるために自治体が独自の認証制度を設け、地鶏肉 JAS の基準やその他の飼養方法の遵守を生産者に求めたり、銘柄名を商標登録して商標の利用者を管理する事例の方が多くみられた。こうした状況は、もちろん行政支援による認証制度等を活用した方が生産者等においては経済合理性が高いことに加え、地鶏が生産地近くで名産品として消費される、という流通経路における地域性の強さといった独自性が影響していると考えられる。

表 13 地鶏肉の生産の方法についての基準

事項	基準
素びな	在来種由来血液百分率が50%以上のものであって、出生の証明(在来種からの系譜、在来種由来血液百分率及びふ化日の証明をいう。)ができるものを使用していること。
飼育期間	ふ化日から75日間以上飼育していること。
飼育方法	28日齢以降平飼いにて飼育していること。
飼育密度	28日齢以降1㎡当たり10羽以下で飼育していること。

資料：農林水産省（2015）「地鶏肉の日本農林規格」を基に農中総研作成

注：在来種由来血液百分率とは、在来種を 100%、在来種でない品種を0%とし、交配した品種にあつては両親のそれぞれの在来種由来血液百分率の 1/2 の値を合計した値をいう。

図 18 在来種の種類

会津地鶏、伊勢地鶏、岩手地鶏、インギー鶏、烏骨鶏、鶉矮鶏、ウタイチャーン、エーコク、横斑プリマス
ロック、沖縄髯地鶏、尾長鶏、河内奴鶏、雁鶏、岐阜地鶏、熊本種、久連子鶏、黒柏鶏、コーチン、声良
鶏、薩摩鶏、佐渡髯地鶏、地頭鶏、芝鶏、軍鶏、小国鶏、矮鶏、東天紅鶏、蜀鶏、土佐九斤、土佐地鶏、対
馬地鶏、名古屋種、比内鶏、三河種、蓑曳矮鶏、蓑曳鶏、宮地鶏、ロードアイランドレッド

資料：農林水産省（2015）「地鶏肉の日本農林規格」を基に農中総研作成

②地鶏の種類

家畜改良センター兵庫牧場は、都道府県の機関である畜産試験場向けにアンケートを行い、地鶏の銘柄数等を毎年取りまとめている。これによると、2023 年度の地鶏の銘柄数は 42 で、銘柄数の割合でいうと 7 割弱が出荷日齢 90 日～149 日（雄の場合）である¹⁵。しかし、羽数割合では出荷日齢が 75 日～90 日未満の銘柄が 52.9%と大半を占めている¹⁵（表 14）。一方、150 日以上「超 SG」ともいうべき銘柄も 4 銘柄あるが、羽数割合では 1%に過ぎない¹⁵。山本（2010）はこのような出荷日齢別の銘柄数について、「肉質へのこだわりを意識して 90 ～ 150 日が圧倒的に多くなっている。ただし、極端に長期間飼育になる背景には、特定品種の交配にこだわりすぎて産肉性が悪くなり目標とする体重（2.8～3 kg 程度）まで仕上げられないという事情があるようであり、交配方式を再考する余地もあるように感じられる」と述べている⁸⁰⁾。つまり、地鶏は長期飼育が目的ではなく、肉質や特定の交配様式を求める結果長期の飼育になっており、AW を考慮した増体に注目する欧米の SG 鶏種の飼養管理の方針とは大きく異なっていると考える。

銘柄ごとの日増体量を Nicol ほか（2024）の分類に当てはめると、日本の地鶏は SG のなかで最も日増体量が小さい区分「SG-very slow」と 2 番目に日増体量が小さい「SG-slow」に該当する。

表 14 雄の出荷日齢別の地鶏の銘柄数および出荷羽数（2023 年度）

区分	銘柄数	銘柄数割合(%)	出荷羽数(千羽)	羽数割合(%)
75日～90日未満	10	23.8	2,562	52.9
90日～149日	28	66.7	2,233	46.1
150日以上	4	9.5	50	1.0
合計	42	100.0	4,845	100.0

資料：(独)家畜改良センター兵庫牧場「2024年度・地鶏及び銘柄鶏の生産利用状況調査の結果概要」を基に農中総研作成

¹⁵ アンケート結果には、畜産試験場が関与していない地鶏の情報は含まれないため、全国の地鶏が網羅されていないことに留意。

具体的に 2023 年度の年間出荷羽数において上位 5 位の銘柄は、「阿波尾鶏」「肉用名古屋コーチン」「はかた地どり」「比内地鶏」「みやざき地頭鶏」であり、地鶏全体の年間出荷羽数でみると 8 割を占めている¹⁵（表 15）。このうち最も出荷羽数が多いのは徳島県の阿波尾鶏であり、年間 170 万羽（全体の 35%）となっており、第 5 位の宮崎地頭鶏（同 26 万羽）の 7 倍弱である¹⁵。

また、上位 5 位でみても出荷日齢の基準には差がある。第 1 位の阿波尾鶏と第 3 位のはかた地鶏の出荷日齢は 75 日以上と地鶏肉 JAS の下限で設定されている一方、肉用名古屋コーチンは 126 日齢での出荷が推奨されており、一層長期である。

表 15 年間出荷羽数上位 5 位の銘柄(2023 年度)

都道府県	名称	年間出荷羽数	出荷日齢
徳島県	阿波尾鶏	170万羽	75日以上
愛知県	肉用名古屋コーチン	84万羽	126日
福岡県	はかた地どり	56万羽	75日以上
秋田県	比内地鶏	41万羽	雄100日、雌150日
宮崎県	みやざき地頭鶏	26万羽	雄120日、雌150日

資料：(独)家畜改良センター兵庫牧場「2024年度・地鶏及び銘柄鶏の生産利用状況調査の結果概要」を基に農中総研作成

注：出荷日齢は、一般的な日齢か、県が推奨する日齢と考えられる。

残りの地鶏全体の年間出荷羽数のうち 3 割は、表 15 のみやざき地頭鶏を含めた、出荷羽数が 30 万羽未満のものである¹⁵。23 年度の年間出荷羽数が 5 万～30 万羽であるものは 8 銘柄で、年間出荷羽数が 5 万羽未満の銘柄数は 23 と最も多い¹⁵（表 16）。このことから、ブロイラーに比べて流通量が極少ない地鶏においても各銘柄の流通量は一層少ないといえる。

表 16 年間出荷規模別の銘柄数および出荷羽数(2023 年度)

区分	銘柄数	銘柄数割合(%)	出荷羽数(千羽)	羽数割合(%)
5万羽未満	23	65.7	426	8.8
5万～30万羽	8	22.9	909	18.8
30万羽以上	4	11.4	3,510	72.4
合計	35	100.0	4,845	100.0

資料：(独)家畜改良センター兵庫牧場「2024年度・地鶏及び銘柄鶏の生産利用状況調査の結果概要」を基に農中総研作成

注：出荷羽数が不明な銘柄を除く。

③地鶏の特徴

地鶏の親となる在来種は、「横斑プリマスロック」や「ロードアイランドレッド」を除き、基本的に小柄であり、地鶏の日増体量はブロイラーを下回る。出荷時の生体重については、ブロイラー同様に約3kgを目指す銘柄が多く、日増体量が小さいことで飼育期間はブロイラーより長期となる。雌雄によっても成長速度は異なり、雌の方が緩やかに成長し、かつ雄ほど大きく育たない。

このように、地鶏の増体は緩やかであることから、日々の体重増加が足腰へ与える負担はブロイラーと比べ小さいと考えられる。さらに、目標の出荷生体重に到達させるための長期間の飼育によって地鶏が動き回る時間が増えて筋肉が発達し、ブロイラーとは異なる肉質がつくられると言われている。具体的には、強い歯ごたえ、うま味やコク、低脂肪、食肉の色の濃さが地鶏の特徴として挙げられる傾向にある。実際に外形的にもブロイラーと地鶏の肉は大きく異なる（写真4）。また、地鶏へのストレスを減らすため、飼育密度を地鶏肉JASの上限である10羽/m²より低くする銘柄もある。飼育密度の引き下げは、前述の運動量の増加にも寄与する。

こうした地鶏ならではの飼育期間の長さや飼育密度の低さは、養鶏業の経営費を相対的に大きくする。例えば、出荷日齢90～120日齢（雄）の4銘柄の飼料給与量（出荷時の生体重と飼料要求率⁸¹⁾から農中総研推計）はブロイラーの2.0～2.5倍必要で、一般に養鶏部門において生産コストの6割弱を占めるとされる飼料費がブロイラーの2倍以上となるのは経営に与える影響は大きいと考えられる。また、飼育期間がブロイラーの2.1～2.5倍長いことは、1羽当たりの人件費や光熱費の増加にもつながる。さらに、地鶏の飼育密度はブロイラーの半分程度であることから、1羽当たりの鶏舎のコストも高くなる。

これらのことから、前述したように欧米でのSG鶏種の利用は慣行農法比20～40%のコスト増とされている点に比べて、地鶏での生産コスト増加幅はSG鶏種利用より大きいと推測できる。

一方、地鶏は、ブロイラーのように相場取引ではなく、生産コストを含めた固定価格での取引が一般的であるため、生産コストの大きさも売価に適正に反映される傾向にある。筆者が見た範囲では東京都内小売店での地鶏の小売価格は、銘柄や店舗によっても大きく異なるが、ブロイラーの単価を大きく上回り、高級食材として消費されていることがうかがえる。

写真 4 比内地鶏のもも肉(左)とブロイラーのもも肉(右)の比較



資料：農中総研撮影

④地鶏の改良、原種鶏の生産および販売体制

地鶏の改良や原種鶏の供給は主に都道府県が行う。銘柄によっては、独立行政法人家畜改良センター兵庫牧場が交配に用いる系統を道府県に提供する。道府県または民間種鶏場がコマーシャルひなの供給を担当し、民間企業や生産者組合等はコマーシャルひなを導入してそれらを飼育し、出荷する。

つぎに地鶏の販売体制を述べたい。生産者の直販はまれで、荷受業者を通じて実需者に販売されることが多い。さらに、自治体によっては協議会を立ち上げ、地鶏の販売促進を行っている。

⑤販売動向

地鶏の販売先は、人口の多い首都圏や生産地近辺が多い。地鶏は主に高価格帯の外食店や百貨店等で売られるほか、土産などの加工用として流通することもある。

高価格帯の販路が確立しているのは、高級感、美味しさ、地域固有の種というストーリー性等の地鶏の PR ポイントが認知されているからであり、AW に配慮した鶏種という観点では販売されていない。また、AW に配慮した鶏種としての需要も確認されていない。

⑥事例紹介：名古屋コーチン

ア.名古屋コーチンの定義や特徴

名古屋コーチンは、明治時代に作出された名古屋種の純粋種を両親として生産されている（在来種 100%）。大型肉用種を交配させていないため、成長速度は地鶏の中でも遅く、一般社団法人名古屋コーチン協会によれば平均 130 日（120～150 日）飼育される。外形上の特徴は、鮮赤色で単冠のとさか、赤栗色の目、鉛色の脚、バフ色（淡い黄褐色）の羽等である（写真 5）。また卵の殻は桜色で表面に白い斑点がみられ、「桜吹雪」に例えられる。

同協会によると、肉質は「弾力に富み、よくしまつて歯ごたえがあり、「こく」のある旨み」がある⁸²⁾。また、肉色は赤みが濃く、脂肪が少なく、タンパク質が多い。このような肉質は飼育期間の長さによるが、雌雄での違いもある。雄は120日を超えると肉が硬くなり、においも強くなるため120日未満で出荷する生産者もいる。一方、雌は雄より成長が遅く、脂がのる150日齢まで飼育することもある。

名古屋コーチンはブロイラーと比べて飼料要求率が高く、飼育期間も長い。ブロイラーの1.7(2019年)⁶⁾に対し、名古屋コーチン(雌雄混合)は4.0~4.483)であり、餌の必要量はブロイラーに比べ2.4~2.6倍多い。したがって生産コストの大部分を占める餌代は給餌量に比例して2倍以上、人件費は飼育期間に比例してブロイラーの3倍程度かかるとみられる。

また、名古屋コーチンはおとなしく、音や光に敏感で密集事故が起きやすいため、飼育時に刺激を与えない配慮が必要である。例えば、1群の羽数を少なくするため、飼養羽数を小分けにし鶏舎内を仕切る⁸³⁾。野生動物が近づけないよう鶏舎の周囲に柵や網を設置したり、舎内に24時間ラジオを流して音に慣れさせる必要もある。一方、名古屋コーチンは元々卵用の鶏種として開発されたこともあり、産卵率が高い点は生産効率の点でプラスに働く。

写真5 名古屋コーチンの外観



出典:愛知県ウェブサイト(<https://www.pref.aichi.jp/soshiki/chikusan-c/0000011264.html>)

イ.名古屋コーチンの改良、生産および販売体制

愛知県が系統造成や維持、種鶏生産を担当し、県に指定された民間孵化場が商業ひなを生産し、生産者へ供給する。名古屋コーチンの主要生産組織は5つあり、それぞれが自社商品の商標を登録し、食鳥処理まで実施している。

名古屋コーチンの遺伝資源の漏えいを防ぐため愛知県は「名古屋コーチン及びその鶏卵肉に関する基準」を定めており、名古屋コーチンの孵卵場や生産者はその規定を遵守する

必要があり、誓約書の提出が求められる。さらに名古屋コーチンのひな供給や飼育に携わる民間孵化場、育すう業者、生産者の名称等は愛知県のウェブサイトに掲載され、誰でも名古屋コーチンの生産に携わる者を確認できるようになっている。つまり県のウェブサイトにはない企業が悪意を持ってサプライチェーンに参入しにくくなっている。

ウ.販売動向

名古屋コーチンの販売量は外食向けや加工用向けが多く、家庭用向けは2〜3割に留まる。主な販売地域は東京や大阪、東海地域であり、特に外食や加工向けの販売先は、愛知県や奈良県の割合が高い。

AWの観点から、名古屋コーチンをSG鶏種として求める需要はほとんどなく、その美味しさやブランド力が実需者や消費者から評価されている。同協会によると、名古屋コーチンの人気は特にシニア層で高い傾向があり、昔ながらの鶏肉の味が評価されている。とはいえ、同協会は将来的な需要量の維持を目的に、若年層にも名古屋コーチンの魅力を訴求したいと考えている。

2005年には愛知県で愛知万博が開催され、観光需要の拡大で名古屋コーチンの出荷羽数は120万羽と過去最大となった。しかし、リーマンショックやCOVID-19の拡大による行動制限を背景に外食等での需要が減少し、現在の出荷羽数は90万羽程度で推移している。

名古屋コーチンの価格競争力は低く、足元では物価高の影響で安価なブロイラーに需要がシフトしている。消費者には、名古屋コーチンの美味しさを分かってもらえているものの、価格差への理解が進んでいない。そのため、生産者は少しでも安価に販売できるようコスト削減に努めてきた。しかし、生産コストの上昇が継続しており、今後も人件費や光熱費の上昇が見込まれることから、持続可能な生産を行うにはこれ以上の販売価格の引き下げが困難な状況にある。したがって、名古屋コーチンの需要拡大には、生産コストが高騰している状況を消費者に説明し、価格への理解を促すことが求められている。

輸出については、シンガポール等東南アジア向けを検討している。しかし、消毒に用いる次亜塩素酸ナトリウムの濃度等、輸出先と日本の衛生基準の違いが輸出の障壁となっており、輸出先の衛生基準をクリアした食鳥処理施設の整備が必要とされている。

(4)事例にみるスローグロ잉鶏種利用、動物福祉訴求の現状

調査結果の概要は表17のとおりである。SG鶏種の利用によるAWの向上や鶏の健康への配慮を製品のアピールポイントとする事例は①の国産鶏種（丹精國鶏）と③赤鶏であった。生活クラブ連合会の組合員は「鶏の健康のためにゆっくり育てること」に共感して丹精國鶏を購入しており、赤鶏においても、出荷日齢と鶏の健康の関連を評価し、採用に至った事例が確認された。長期飼育によってもたらされる食味の差別化や種のストーリー性はいずれの事例でもPRされており、ブロイラーとの差別化戦略が図られていた。

表 17 国内における SG 鶏種の利用事例

鶏種	①地鶏	②国産鶏種		③赤鶏
		「丹精国鶏」	「純和鶏」	
飼育期間	75日以上	55日以上	約60日以上	60日～80日程度
PRポイント	美味しさ、高級感、地域性	国産の鶏種、健康な鶏、安心安全、美味しさ	国産の鶏種、美味しさ、循環型農業	美味しさ、スロー・グロウス(AWや鶏の健康)
AWの観点からSG鶏種の特徴を消費者に訴求	訴求していない	ゆっくり育ち、健康な鶏である点を訴求	訴求していない	海外の事例も紹介しつつSGを訴求している
鶏種や日齢に起因する需要	地域性や食味の需要有り	鶏の健康と国産鶏種、食味の需要有り	国産鶏種と食味の需要有り	鶏の健康と食味の需要有り

資料：関係者へのヒアリングや一般社団法人日本食鳥協会ウェブサイトを基に作成

7. 小括

この調査は、生産効率の追求がもたらしたブロイラーの急激な増体が疾病発生に影響し AW を損なうとして、利用が増えている SG 鶏種の展開を主に海外の事例等からまとめた。SG 鶏種は基本的には川下での差別化販売戦略のなかでサプライヤーに求める飼育管理基準として、民間主導で広がっていた。

このような AW を配慮する消費者行動やそれへの川下部門での対応があまり顕著ではない日本では、地鶏や国産鶏種等、飼育期間が FG 鶏種を上回る肉用鶏の生産や供給体制は整備済みであり、新たな付加価値獲得のため、これらの SG 鶏種としての販売可能性を考察した。調査結果の概要は以下の通りである。

(1) スローグロウイング鶏種の定義および特徴

SG 鶏種とは増体の緩やかな鶏種を指し、特に日本で比較的新しい概念である。SG 鶏種と FG 鶏種は日増体量で区分される。育種改良に伴い FG 鶏種の日増体量が大きくなるにつれて、SG・FG の区分方法も変化することが示唆された。

SG 鶏種は、FG 鶏種に比べ環境負荷が大きいものの、疾病の発生しにくさから AW の向上が期待され、また肉の品質面で優位性がある。国によっては SG 鶏種が生物多様性に寄与する側面も指摘された。注目されるのは、SG 鶏種導入による生産コストの増加である。海外での試算結果では、SG 鶏種への切り替え等の対応により、生産コストはおおむね 2～4 割増加する。

(2) スローグロウイング鶏種の利用を基準に含む認証ラベルや指針の普及状況

FG 鶏種の短期間での成長が AW を損なうとの懸念から、肉用鶏の AW に関する認証ラベルや指針に鶏種の基準が設けられたり、食品メーカー等の川下の企業が鶏肉サプライヤーに SG 鶏種の利用を求める動きが欧米でみられた。SG 鶏種の利用のみが推進されているのではなく、飼育密度の低減等の AW に関するさまざまな基準項目のひとつという位置づけであった。各認証ラベル等の鶏種に関する基準をみると、最大日増体量が 45～50g 程度の鶏種を利用できる場合と、福祉水準が高いと認証団体が判断した特定の鶏種の飼育を義務付ける場合の 2 通りがある。

具体例として BCC を挙げると、BCC は動物福祉団体が立ち上げた肉用鶏の飼育方法等に関する指針で、その指針に賛同した川下企業は、期限までに鶏肉サプライヤーに対し指針への遵守を求める。欧米だけでなくブラジルでも BCC の指針が策定されており、企業は事業を行う地域ごとに BCC への賛同を表明する。BCC は特定の鶏種の飼育を義務付けており、鶏種の一部は他の認証ラベルの基準との互換性がある。

(3) 海外におけるスローグロウイング鶏種の普及状況

北米での普及状況をみると、高価格帯の商品としての取扱いが多い。SG 鶏種の導入に

関する法的な義務付けはみられず、サプライチェーンの川下において民間企業が BCC 等各種イニシアティブへ賛同する形で SG 鶏種への移行が進んでいる。その実績は不明な場合も多いものの、多くのグローバル企業が取り組む姿勢を見せている。

EU では EFSA が日増体量の抑制（50g 以下）を推奨しているが、現状日増体量に関する法的規制は行われていない。欧州も北米と同様、川下企業が SG 鶏種への移行を進める動きがみられ、欧州版 BCC（ECC）の進捗からは、特に小売業界で進展していることがわかる。しかし、外食・食品産業においては SG 鶏種への移行が遅れている。この要因として、生産コスト増と適正価格での取引、種鶏供給量に課題があることが推察される。EU 全体の養鶏段階での SG 鶏種の普及割合は 1 割程度とみられ、特にオランダ、フランス、オーストリアのシェアが高い。SG 鶏種の利用が最も進んでいるオランダでは、動物福祉団体のキャンペーンによって消費者の鶏種への関心が高まったこともあり、スーパーマーケット業界全体が SG 鶏種への切り替えを実施した。

BCC が立ち上がっていない地域の事例としてインドを調査した。同国の育種企業によって SG 鶏種が開発され、肉質の分析や官能評価も行われていた。さらに、在来鶏の飼養羽数の増加も確認され、その背景には健康面でのメリットや食味が消費者に評価されていることがあるとみられる。

グローバル企業 Inter IKEA Group の事例からは、SG 鶏種の移行難易度には地域差があり、特にアジア地域での取組みが難しいことが示唆された。ここからも、SG 鶏種の供給量が不十分であることが推察される。

欧米を中心とする SG 鶏種への移行の背景には、FAIRR や BBFAW といった企業評価機関を通じた、投資家向けの企業価値の向上が重要になっていることがある。さらに、福祉向上を求める消費者への対応が行われていることもあるだろう。ただし、AW への関心が高い欧州の消費者であっても SG 鶏種が AW に影響するとの認知度はまだ低く、認知度の上昇が更なる消費者ニーズをもたらす可能性がある。

(4)日本におけるスローグローイング鶏種の普及状況

海外の認証ラベル等では FG 鶏種の長期飼育が認められないことを踏まえて、SG 鶏種に区分可能な日本の肉用鶏として、地鶏と、長期飼育タイプの銘柄鶏のうち兵庫牧場が育種改良を行う国産鶏種と海外の育種企業が開発した SG 鶏種を使用したものを指摘した。これらの出荷羽数はごく少数であり、欧州のように生産量の 1 割といった高い水準にはない。さらに、国内の飼養管理等に関する指針や認証制度には、日増体量の抑制を推進するような言及はみられず、日本においては肉用鶏の急激な増体は AW 上の課題として整理されていないことが示唆された。

(5)スローグローイング鶏種に相当する国内事例の生産体制や販売動向

SG 鶏種に相当する国内事例として、国産鶏種を用いた銘柄鶏の①「丹精國鶏」、②「純

和鶏」、③両親が海外育種企業 Hubbard 社の SG 鶏種である赤鶏のうち、銘柄鶏に分類されるもの（以下、「赤鶏」）、④地鶏一を選択し、鶏種の特徴、生産体制や販促の方針、とりわけ SG 鶏種に関連した消費者の反応等を調査した。

①「丹精國鶏」

生活クラブ連合会が組合員に販売する「丹精國鶏」のコンセプトには、海外の SG 鶏種の実践に共通するような、ゆっくり健康に育つ、という概念が見られる。実際に、振興協議会は出荷日齢の下限や飼育密度の上限を設定し、生産者は基準に則って飼育する。FG 鶏種で報告のあるようなむね肉の木質化は「丹精國鶏」で発生しておらず、副産物の品質も高く評価されている。

「丹精國鶏」の小売価格は一般的なブロイラーと比べ 7 割～2 倍高い。そこで、料理教室等のイベントを通じて丹精國鶏のコンセプトや意義を生協組合員に伝え、価格差への理解を得るようにしており、生協組合員もコンセプトに共感して「丹精國鶏」を購入していると考えられる。

②「純和鶏」

ニチレイフレッシュが販売する「純和鶏」も「丹精國鶏」と同様、国産鶏種の利用がコンセプトのひとつであり、循環型農業の実践も特徴である。むね肉の木質化はみられず、しっとりとした肉質が味覚審査で評価されている。特色 JAS の取得により、AW に関する PR の強化が可能となったが、自社で作成した AW の指針には成長速度の制限にかかる内容は含まれず、「純和鶏」の成長が緩やかであるのは、種鶏のもつ特性に起因する。

「純和鶏」は相場連動ではなく、生産コストを加味した固定価格で取引され、もも肉の小売価格はブロイラーの 2 倍程度と、やや高めである。小売業者や生協からは、持続可能性に配慮した循環型農業への評価が高く、外食・中食産業からは、食味や味覚審査での受賞実績が評価される傾向にある。一方、「純和鶏」の SG 鶏種としての販売促進や、AW 水準の高い鶏種であるといった PR は行われていない。

③赤鶏

海外の育種企業 Hubbard 社が開発した SG 鶏種を両親とする赤鶏は、SG 鶏種の AW の面でのメリットが PR されている数少ない国内事例である。赤鶏のサプライチェーンに関わる企業は協会を立ち上げ、「スロー・グロウス」というコンセプトで SG 鶏種の AW の面でのメリットを PR している。種鶏の交配様式は企業によって異なるが、北米版 BCC や G.A.P. で採用された交配様式で肉用鶏を生産する企業もみられる。赤鶏は病気にかかりにくく活発で、むね肉の木質化も起こらない。

販売先の内訳は、ほぼ全量が外食向けの企業もあれば、量販店向けが多い場合もあるなどさまざまである。赤鶏の生産コストはブロイラーを上回り、卸売価格はブロイラーの 2

倍程度高い。特に地方の量販店ではこの価格差が赤鶏の需要拡大の壁となっている。赤鶏を選ぶ量販店や外食業界は、品質面や生産地のブランド力を重視することが多い。SG 鶏種の利用による AW の高さを理由に赤鶏が採用されることはあまりないが、小売店の中には鶏の健康面を評価し赤鶏を採用しているところもある。いくつかの赤鶏生産企業は、自社の飲食店やウェブサイトで赤鶏の成長速度が自然の鶏に近い点を PR しており、このような活動は消費者が鶏種による味の違いを知り、なおかつ SG 鶏種への理解を深めるきっかけを生むと考えられる。

④地鶏

地鶏肉の生産方法は地鶏肉 JAS で定められている。しかし、地鶏肉を名乗るために JAS の認証は必須ではなく、自治体が JAS の基準を満たしているか審査して自治体独自の認証を行ったり、商標利用者を管理することの方が多い。出荷日齢は銘柄によって大きく異なるが、90 日～149 日の銘柄が多い。年間出荷羽数が 5 万羽未満の銘柄数も多く、各銘柄の流通量は一層少ないといえる。

地鶏の特徴のひとつが飼育期間の長さであるが、出荷時の生体重だけでなく、目標とする肉質も考慮して飼育期間が設定されており、その飼養管理の考え方は AW を考慮した増体のみを考慮する海外の SG 鶏種とは大きく異なっている。地鶏特有の飼育期間の長さや飼育密度の低さはコスト増をもたらし、地鶏の生産コストは海外や他の国内事例と比べ大きいと推察された。ただし、地鶏は、生産コストを含めた固定価格での取引が一般的であるため、生産コストが売価に適正に反映される傾向にある。

地鶏の販売先は、人口の多い首都圏や生産地近辺が多く、主に高価格帯の外食店や百貨店向け、土産などの加工用として流通する。高価格帯で販売されるのは、高級感、美味しさ、地域固有の種というストーリー性といった地鶏の PR ポイントが評価されているためである。一方、地鶏は赤鶏のように AW に配慮した鶏種という観点では販売されておらず、AW に配慮した鶏種としての需要も確認されなかった。

8. 考察

(1)ファストグローイング鶏種とスローグローイング鶏種の特徴

まず、本調査を通じてスローグローイング鶏種の区分は流動的であることが明らかになった。ブロイラー産業の拡大は育種改良や飼育管理の改善にある。そのなかでの課題解決のために注目されるようになった SG 鶏種について、日増体量による鶏種の区分方法や FG 鶏種と比べた SG 鶏種の特徴を整理したところ、肉用鶏の増体速度の改良は常に実施され、FG 鶏種の飼育期間は短縮し続けており、これにあわせて SG 鶏種の定義、すなわち日増体量の基準も変化することが示唆された。

具体的には、以前は日増体量 50g が FG 鶏種と SG 鶏種の区分の目安とされてきたが、FG 鶏種の生産効率上昇を考慮して、Nicol らはこれを 60g とした。すなわち、FG 鶏種と比べ成長速度が遅いものが SG 鶏種に該当すると判断されており、ブロイラーと日本の地鶏の中間に位置するような、中程度の成長速度の鶏種も SG 鶏種に区分される。SG に区分される鶏種の幅は以前と比べて広がっているといえよう。FG 鶏種の日増体量が今後増加すると仮定すると、従来 SG とされてきた鶏種と FG 鶏種の生産効率の差は一層広がるため、中程度の成長速度の鶏種の方が AW と経済性のバランスを取りやすいと推測される。

なお、FG 鶏種の育種改良の目標には、生産効率の上昇だけでなく健康に関するものも含まれ、本調査で整理した、日増体量が少なく一層健康であるという SG 鶏種のメリットも変化しうることに注意が必要である。肉用鶏の疾病の発生原因については研究が進んでいない分野もあることから、肉用鶏の日増体量と疾病発生に関連性に関する研究を今後も蓄積し、FG 鶏種の変化や SG 鶏種との差の把握を継続的に行うことが求められる。

(2)海外におけるスローグローイング鶏種の利用動向および見通し

欧州や北米においては、ブロイラーの育種改良を通じた生産効率の向上は AW を損なうとの考えから、動物福祉団体や国によって鶏種に関する基準を含む認証ラベルが作られ、認証を受けた鶏肉が小売店で販売されたり、外食チェーンで使用されている。利用可能な鶏種の基準は認証ラベルによって異なるが、運営組織が適切と考える福祉水準を満たすため、日増体量の上限を設定したり、日増体量以外の観点も鑑みて特定の鶏種の飼育を定めることがある。日増体量の上限は 45～50g 程度であることが多く、EFSA が 2023 年に推奨した日増体量の上限が 50g であったことを踏まえると、認証ラベルの基準が緩和される可能性は低いと考えられる。

北米や欧州における BCC や ECC の進捗状況をみると、SG 鶏種への移行状況を報告する企業は少なく、まだ大幅な移行はみられない。前述したとおり、生産コストの高さや SG 鶏種の供給量がネックとなっている可能性がある。生産コストの高さについては、欧州の消費者の AW への関心は高いため、日増体量と AW の関係性を分かりやすく消費者に伝

えることで SG 鶏種の鶏肉に対する価格プレミアムの支払い意欲が高まり、適正な価格での販売がしやすくなると考えられる。また、FAIRR や BBFAW といった団体による AW に対する企業活動の評価も、鶏肉のサプライチェーンに関わる企業の方針に影響を与える可能性がある。

ただし、現行の生産体制から SG 鶏種に 100%移行すると、鶏舎の回転数が減って鶏肉の生産量が減少する。回転数の減少を補うための鶏舎の増設は環境規制の面から西欧では困難とみられ、鶏肉生産量を維持するためには SG 鶏種への完全移行は難しいと考える。

なお、欧州以外のインドやブラジルでも、SG 鶏種の開発や在来鶏の需要増加、BCC の立ち上げといった SG 鶏種の利用拡大に向けた動きが確認された。2023 年に立ち上がったブラジル版 BCC への賛同を表明した企業はまだないが、ブラジルは鶏肉の主要輸出国であることから、輸出先の要望を受けてブラジルで SG 鶏種の利用が拡大すれば BCC の進捗も進む可能性があり、今後の動向が注目される。このように、SG 鶏種のニーズ把握には欧州以外の地域にも注目していく必要がある。

(3)日本におけるスローグロウイング鶏種と動物福祉をめぐる動向

国は肉用鶏の生産効率改善を目標に掲げており、農林水産省の指針からも、AW 向上を目的に SG 鶏種を推進する動きは現時点ではないと推察された。

日本の肉用鶏のほとんどは FG 鶏種であるが、SG に分類される肉用鶏の飼育もあり、これには長期飼育タイプの銘柄鶏の一部（国産鶏種や、海外の SG 鶏種を用いた銘柄鶏）や、地鶏が該当する。SG 鶏種に相当する国内事例として調査した国産鶏種、赤鶏、地鶏のうち、すべての事例でブロイラーとの食味の差別化が評価されていた。一方、AW や鶏の健康といった観点から SG 鶏種を利用していると消費者に PR している事例は国産鶏種の「丹精國鶏」と赤鶏であり、このような観点からの鶏肉の販促は日本においてはまだ少ないと推察された。さらに、AW の観点から SG 鶏種を求める消費者の存在を確認できたのも「丹精國鶏」と赤鶏で、鶏の健康を意識した購買は日本ではごくわずかであることが示唆された。

鶏の健康を意識した購買があまりみられない理由の一つに、日本人の AW への関心の低さがあると考えられる。三菱 UFJ リサーチ & コンサルティングの調査によると、日本人は卵や肉の購入時に価格を最も重視し(76.4%)、飼育・生産方法を重視する消費者の割合は 4.2%と、米国 10.9%、英国 25.8%、豪州 24.9%を大きく下回る⁸⁴⁾。

欧州と同様に、肉用鶏の成長速度と AW の関係を消費者が認知していないことも、SG 鶏種の AW の面での需要が弱い理由の一つだろう。しかし、2018 年に設立された日本赤鶏協会はこれらの情報発信を行っており、特に会員企業のヤマモトは 24 年に赤鶏を提供する飲食店の経営を始め、以前よりも消費者と密にコミュニケーションを取る機会が創出されている。このような事例が増えることで、日本での SG 鶏種の認知度は徐々に上昇すると考えられる。

(4)日本におけるスローグローイング鶏種の需要の見通し

現状、日本では海外のように AW に起因する SG 鶏種の需要は顕著ではないが、グローバル企業が日本の事業にも SG 鶏種の調達基準を設けることで、日本国内の SG 鶏種の需要が増加する可能性がある。その際は、FAIRR や BBFAW の評価軸となっている BCC や RSPCA の基準が流用される可能性が高い。ただし、欧米においても SG 鶏種は十分普及していないことから、鶏肉の調達方針の変更が日本へ波及するとしても、そのタイミングはかなり先と考えられる。

また、日本の消費者の多くは安価な鶏肉を好むため、FG 鶏種の飼養割合は今後も高いと予測される。日本においては、環境規制や土地確保の観点から鶏舎の新設が難しく、生産量を維持するためにも、FG 鶏種の生産効率の高さは鶏肉の安定供給に重要である。とはいえ、AW への社会的な関心が高まっていることを踏まえると、SG 鶏種の特性は AW の面から今後評価されやすくなるだろう。

日本政府は鶏肉輸出を拡大する目標を掲げていることから、輸出時の対応についても考察する。日本から EU 等への鶏肉輸出は、認定施設がまだなく現在行われていないが、EU 等へ鶏肉輸出を検討する際は SG 鶏種の利用等の AW 対応を要求される可能性がある。地鶏の主な輸出候補先のアジアでは、BCC のような SG 鶏種の普及に向けた動きは少ないが、外資系ホテルチェーン等から SG 鶏種の対応を求められる可能性が想定される。

(5)日本でのスローグローイング鶏種需要への対応可能性

欧州で先行している認証ラベルの事例をみると、日増体量の上限を設定するか、日増体量が小さく疾病等にかかりにくい鶏種の利用が指定されている。したがって、海外で SG 鶏種として利用される鶏種でなくても、前述の基準を満たしていると説明できれば福祉水準の高い鶏種として評価されることが考えられる。ただし、各社が異なる方法で AW の指標を測定すると、川下企業や消費者の混乱を招くため、具体的な評価方法を業界として統一することが望ましいと思われる。また、欧米では FG 鶏種の長期飼育は福祉水準が高いとみなされることが多く、FG 鶏種の長期飼育に福祉面の付加価値をつけることは難しいだろう。

海外で SG 鶏種として利用されている Hubbard 社の種鶏を両親とする赤鶏については、BCC で採用されている鶏種を飼育する企業が国内にもあり、福祉水準の高い鶏種としての引き合いが期待される。それ以外の鶏種であっても、日増体量を示したり、歩様スコア等を測定することで、福祉水準の高い鶏種としての調達対象になり得る。例えば、稲永ら（2022）らが報告した「みつせ鶏」の脚の健全性に関する研究結果は、福祉水準の高さを示す根拠として利用可能と考えられる。論文ではなくても、国の飼養管理指針で示されたチェックリストを活用した記録も福祉水準の可視化に役立つだろう。また、赤鶏の生産規模は銘柄によって差があるものの、地鶏と比べると比較的生産量は多く生産コストも低いいため、国内事例のなかでは、低コストで大量生産を行う食品メーカーや小売業者のニーズ

を比較的満たしやすい。

次に、川中企業や生活協同組合からの要望で商用利用が始まった国産鶏種には、「鶏の健康」をコンセプトとするブランドもあり、AW 面の需要と一致する。国産鶏種は欧米で開発された SG 鶏種ではなく、国内事例のなかでも日増体量はやや大きい、日増体量が SG の範囲内である点を示したり、歩様スコア等を測定・記録することで、BBC に賛同した企業のニーズにも対応可能と考えられる。国産鶏種の生産規模は 100 万羽超と国内事例のなかでは大きく、生産コストも比較的低いことから、赤鶏と同様、地鶏と比べて調達量の多い食品メーカーや小売業者のニーズに対応しやすい。

最後に、地鶏は国内事例のなかで最も日増体量が小さく、FG 鶏種との違いをアピールしやすい。歩様スコア等を測定し、福祉水準が可視化出来れば、食品企業等は地鶏を福祉水準の高い鶏種として調達しやすいと考えられる。しかし、地鶏は国内事例のなかでも販売価格が高く、銘柄によっては生産量も少ないため、低コストで大量生産を行う食品メーカーや小売業者のニーズを満たすことは難しく、価格転嫁の進みやすい高級ホテルやレストランからの調達に限定されるだろう。

(6)スローグロ잉鶏種の普及に向けた課題

企業の調達方針の変更により、AW の高さをうたった SG 鶏種の流通量が増えたとしても、安価な鶏肉を好む日本の消費者に SG 鶏種のメリットを理解してもらわなければ、SG 鶏種の需要は拡大しない。また、SG 鶏種の鶏肉生産コストに対して安価で流通させたとしても、生産者の経営が継続しない。

前述のとおり、日本の消費者は AW にあまり関心がなく、欧州の消費者と比べて AW 対応製品のニーズが低い。さらに、肉用鶏の品種の違いに対する理解度も低いとみられる。各鶏種の特徴やメリットデメリットを消費者に理解してもらうことで、消費者の鶏肉に対するニーズの幅が広がる可能性がある。

また、SG 鶏種のメリットに対する日本の消費者の反応や許容されるプレミアム価格に関する調査は筆者が確認した限りではまだ行われておらず、今後の検討課題である。これらの情報を把握したうえで、どのような観点で SG 鶏種の特性を消費者にアピールすべきか、どの程度の価格プレミアムなら受容されるかといった点を検討し、日本の消費者に合った販売戦略を立てる必要がある。

9. 結論

AW の向上を目的とした SG 鶏種の採用は、生産効率が改善された FG 鶏種のデメリットを解決する一つ的手段として、特に欧州で増えている。日本においては FG 鶏種の飼育が主流だが、国産鶏種、赤鶏、地鶏は日増体量が小さく、SG 鶏種に相当する。

日本における鶏の健康や AW に起因する成長の遅い鶏の需要は限定的で、川下企業が調達方針を変更した等の情報は得られなかった。しかし、今後 AW に起因した SG 鶏種の需要が拡大した際には、国産鶏種、赤鶏、地鶏といった鶏種に「スロークローイング」という付加価値をつけて販売できる可能性があり、特に成長速度が中程度の国産鶏種や赤鶏は SG 需要に対応しやすい。

謝辞

本調査にご協力いただいた、独立行政法人家畜改良センター兵庫牧場、一般社団法人名古屋コーチン協会、一般社団法人日本赤鶏協会、一般社団法人日本食鳥協会、群馬農協チキンフーズ株式会社、全農チキンフーズ株式会社、株式会社ニチレイフレッシュ、生活クラブ事業連合生活協同組合連合会、FAIRR、The Humane League をはじめとする皆様方に深く感謝の意を表します。

【参考文献】

- 1) Kuttappan, V. A., Hargis, B. M., and Owens, C. M. (2016), "White striping and woody breast myopathies in the modern poultry industry: a review," *Poultry Science*, 95(11) pp.2724–2733. <http://dx.doi.org/10.3382/ps/pew216>
- 2) European Parliament(2018), "JOINT MOTION FOR A RESOLUTION on animal welfare, antimicrobial use and the environmental impact of industrial broiler farming." (2025 年 2 月 3 日アクセス) https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/RC-8-2018-0484_EN.html
- 3) 駒井亨ほか (1966)『改著 ブロイラー 飼養と経営法』養賢堂
- 4) United States Department of Agriculture (2011), "Poultry Classifications Get a 21st Century Upgrade." (2025 年 3 月 10 日アクセス) <https://www.usda.gov/about-usda/news/blog/poultry-classifications-get-21st-century-upgrade#:~:text=USDA%20is%20updating%20the%20definitions,outcome%20of%20a%20final%20dish.>
- 5) 駒井亨 (2010)『肉用鶏の歴史』養賢堂
- 6) 農林水産省 (2024)「鶏の改良増殖をめぐる情勢」(2025 年 1 月 31 日アクセス) https://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/lin/l_katiku/attach/pdf/r6_niwatori-1.pdf
- 7) Zuidhof, M. J. et al. (2014), "Growth, efficiency, and yield of commercial broilers from 1957, 1978, and 2005," *Poultry Science*, 93(12), pp.2970-2982. <https://doi.org/10.3382/ps.2014-04291>
- 8) 農林水産省 (2020)「鶏の改良増殖目標」(2025 年 3 月 10 日アクセス) https://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/lin/l_katiku/attach/pdf/index-1.pdf
- 9) Riber, A. B., and Wurtz, K. E. (2024), "Impact of Growth Rate on the Welfare of Broilers," *Animals*, 14(22), 3330. <https://doi.org/10.3390/ani14223330>
- 10) 中村菊保 (2013)「ブロイラーの腹水症の病態と予防」『鶏病研究会報』49 巻, 25～32 頁
- 11) 高瀬公三(2014)「家禽の趾蹼皮膚炎」、鶏病研報 50 巻 2 号、51～61 頁
- 12) 鶏病研究会 (2018)「ブロイラーの育種改良の変遷と鶏病の歴史」『鶏病研究会報』53 巻第 4 号、203～213 頁
- 13) V. A. Kuttappan, B. M. Hargis, and C. M. Owens.(2016), "White striping and woody breast myopathies in the modern poultry industry: a review," *Poultry Science*, 95(11) pp.2724–2733. <http://dx.doi.org/10.3382/ps/pew216>
- 14) 大津奈央ほか (2017)「ブロイラーの浅胸筋変性症の病理学的研究」『日本獣医師会雑誌』70 巻、357～362 頁
- 15) Baldi, G., Soglia, F., and Petracci, M. (2021), "Spaghetti Meat Abnormality in Broilers: Current Understanding and Future Research Directions," *Frontiers in physiology*, 12, 684497. <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.684497>
- 16) Nicol, C.J., Abeyesinghe, S.M. and Chang, Y-M. (2024), "An analysis of the welfare of fastgrowing and slower-growing strains of broiler chicken," *Frontiers in Animal Science*, 5, 1374609. <https://doi.org/10.3389/fanim.2024.1374609>
- 17) 是枝七奈、西園幹雄、宇宿徹郎、姫木学 (2020)「大規模食鳥処理場におけるブロイラーの浅胸筋変性症の発生状況」(2025 年 2 月 5 日アクセス) http://www.pref.kagoshima.jp/ae09/documents/81514_20201028110020-1.pdf
- 18) Neeteson, A. M. et al. (2023), "Evolutions in Commercial Meat Poultry Breeding," *Animals*, 13(19), 3150. <https://doi.org/10.3390/ani13193150>
- 19) Marie-Laure Augère-Granier (2019), "The EU poultry meat and egg sector: Main features,

- challenges and prospects,” European Parliamentary Research Service, European Parliament. (2025 年 3 月 10 日アクセス)
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2019/644195/EPRS_IDA\(2019\)644195_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/IDAN/2019/644195/EPRS_IDA(2019)644195_EN.pdf)
- 20) 鶏鳴新聞 (2019)「日本コップ会解散へ」5 月 15 日付 (2025 年 3 月 10 日アクセス)
<https://keimei.ne.jp/article/%E6%97%A5%E6%9C%AC%E3%82%B3%E3%83%83%E3%83%96%E4%BC%9A%E8%A7%A3%E6%95%A3%E3%81%B8.html>
- 21) Lusk, J.L.,Thompson, N.M., and Weimer, S.L. (2019), "The Cost and Market Impacts of Slow-Growth Broilers," *Journal of Agricultural and Resource Economics*, 44(3), pp. 536–50.
<http://dx.doi.org/10.22004/ag.econ.292330>
- 22) van Horne, P. and Vissers, L.(2022), " Economics of slow growing broilers." (2025 年 2 月 4 日アクセス) https://www.eurogroupforanimals.org/files/eurogroupforanimals/2023-03/Wageningen%20UR%20-%20Factsheet%20Economic%20analysis%20of%20ECC-21dec2022_FINAL%20%281%29.pdf
- 23) The Association of Poultry Processors and Poultry Trade in the EU Countries(2024), "Costs and implication of the European Chicken Commitment in the EU." (2025 年 2 月 4 日アクセス)
<https://avec-poultry.eu/wp-content/uploads/2024/05/European-Chicken-Commitment-Report-ADAS-March-2024.pdf>
- 24) Danish Veterinary and Food Administration(n.d.), "The Governmental animal welfare label." (2025 年 2 月 4 日アクセス) <https://en.foedevarestyrelsen.dk/animals/animal-welfare/the-governmental-animal-welfare-label>
- 25) Global Animal Partnership(2025), "Global Animal Partnership 5-Step® Animal Welfare Standards for Chickens Raised for Meat v4.0." (2025 年 2 月 4 日アクセス)
<https://globalanimalpartnership.org/wp-content/uploads/2020/05/GAP-Standards-for-Chickens-Raised-for-Meat-v4.0.pdf>
- 26) Royal Society for the Prevention of Cruelty to Animals (2017), "RSPCA welfare standards for meat chickens." (2025 年 2 月 4 日アクセス)
<https://science.rspca.org.uk/documents/1494935/9042554/RSPCA%20welfare%20standards%20for%20meat%20chickens%20%288.48%20MB%29.pdf/e7f9830d-aa9e-0908-aebd-2b8fbc6262ea?t=1557668435000>
- 27) Rebecca Lenik(2019), "More than half of shoppers recognise RSPCA Assured label," RSCPA Assured. (2025 年 2 月 4 日アクセス)
<https://business.rspcaassured.org.uk/media/hmupxsqv/your-update-october-2019.pdf>
- 28) Haltungsform(2024), Mindestanforderungen für Tierwohl-programme. (2025 年 3 月 7 日アクセス) <https://haltungsform.de/kriterien-5stufig/>
- 29) Haltungsform(2024), "Die Siegel in der Haltungsform." (2025 年 3 月 7 日アクセス)
<https://haltungsform.de/im-ueberblick/>
- 30) Deutscher Tierschutzbund E.V.(2024), "Richtlinie Masthühner 2024." (2025 年 2 月 4 日アクセス)
https://www.tierschutzlabel.info/fileadmin/users/redakteur/redakteur_upload/Masthuehner/2024/RL_Masthuehner_2024.pdf
- 31) Deutscher Tierschutzbund E.V.(2024), "Richtlinie Transport und Schlachtung." (2025 年 2 月 4 日アクセス)
https://www.tierschutzlabel.info/fileadmin/users/redakteur/redakteur_upload/Masthuehner/2024/

- RL_Masthuebner_2024.pdf
- 32) Beter Leven(2023), “Broilers 1 star version 5.2 ZW d.d. 02-01-2023.” (2025 年 2 月 4 日アクセス)
<https://beterleven.dierenbescherming.nl/zakelijk/wp-content/uploads/sites/2/2023/01/Broilers-1-star-version-5.2-ZW-d.d.-02-01-2023.pdf>
 - 33) Beter Leven(2023), “Broilers 2 stars version 2.2 ZW d.d. 02-01-2023.” (2025 年 2 月 4 日アクセス)
<https://beterleven.dierenbescherming.nl/zakelijk/wp-content/uploads/sites/2/2023/01/Broilers-2-stars-version-2.2-ZW-d.d.-02-01-2023.pdf>
 - 34) Beter Leven(2023), “Broilers 3 stars version 2.2 ZW d.d. 02-01-2023.” (2025 年 2 月 4 日アクセス)
<https://beterleven.dierenbescherming.nl/zakelijk/wp-content/uploads/sites/2/2023/01/Broilers-3-stars-version-2.2-ZW-d.d.-02-01-2023.pdf>
 - 35) Ministry of Food, Agriculture and Fisheries (2024), “Bekendtgørelse om frivillig dyrevelfærdsmærkningsordning.” (2025 年 2 月 4 日アクセス)
<https://www.retsinformation.dk/eli/lt/2024/537>
 - 36) Fødevarestyrelsen(n.d.), “Derfor skal du vælge Dyrevelfærdsmærket.” (2025 年 2 月 4 日アクセス)
<https://foedevarestyrelsen.dk/kost-og-foedevare/alt-om-mad/gaa-efter-maerkningen/bedre-dyrevelfaerd/det-betyder-hjerterne>
 - 37) Autoriteit Consument & Markt(2015), “ACM’s analysis of the sustainability arrangements concerning the ‘Chicken of Tomorrow’.” (2025 年 2 月 4 日アクセス)
https://www.acm.nl/sites/default/files/old_publication/publicaties/13789_analysis-chicken-of-tomorrow-acm-2015-01-26.pdf.pdf
 - 38) Autoriteit Consument & Markt(2020), “Welfare of today’s chicken and that of the ‘Chicken of Tomorrow’.” (2025 年 2 月 4 日アクセス) <https://www.acm.nl/en/publications/welfare-todays-chicken-and-chicken-tomorrow>
 - 39) Better Chicken Commitment(n.d.), “The Policy.” (2025 年 1 月 16 日アクセス)
<https://betterchickencommitment.com/us/policy/>
 - 40) RSPCA Assured(n.d.), “Meat Chicken Breeds Accepted For Use Within The RSPCA Assured Scheme.” (2025 年 1 月 16 日アクセス) <https://business.rspcaassured.org.uk/producer-members/accepted-chicken-breeds/>
 - 41) Compassion in World Farming(n.d.), “2023 Report: United States.” (2025 年 3 月 7 日アクセス)
<https://www.ciwf.com/research/2023-chickentrack-report/>
 - 42) Global Animal Partnership(2023), “G.A.P.’s Better Chicken Project Label Now Available at Whole Foods Market.” (2025 年 1 月 29 日アクセス)
<https://globalanimalpartnership.org/about/news/post/g-a-p-s-better-chicken-project-label-now-available-at-whole-foods-market/>
 - 43) European Commission(2016), “REPORT FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT AND THE COUNCIL on the impact of genetic selection on the welfare of chickens kept for meat production,” COM(2016) 182 final, April 7. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52016DC0182>
 - 44) European Food Safety Authority (2023), “Welfare of broilers on farm,” *EFSA Journal*, 21(2), 7788. doi: 10.2903/j.efsa.2023.7788
 - 45) Open Wing Alliance(2024), “European Chicken Commitment (ECC) Progress Report 2024.” (2025 年 1 月 30 日アクセス)
<https://assets.ctfassets.net/ww1ie0z745y7/5KfypW8ccU4ztJFe03ZTjB/5b39f33c47562403f9a208ee>

- 009f906d/24-owa-campaigns-ecc-report-final-07-16-24.pdf
- 46) Compassion in World Farming (n.d.), “Chicken Track 2023 REPORT Europe.”(2025 年 1 月 30 日アクセス)
https://www.compassioninfoodbusiness.com/media/7456907/ciwf_european-chickentrack-report_2023.pdf
 - 47) PHW Group(n.d.),” Charta der Nachhaltigkeit 2024.” (2025 年 1 月 30 日アクセス) https://phw-gruppe.de/site/assets/files/4258/2024_phw-nh-charta_-_final.pdf
 - 48) The Guardian(2024), “KFC drops pledge to stop using ‘Frankenchickens’ in the UK,” November 23. (2025 年 1 月 10 日アクセス) <https://www.theguardian.com/food/2024/nov/23/kfc-drops-pledge-to-stop-using-frankenchickens-in-the-uk>
 - 49) European Commission(2017), “Study on the application of the broiler directive DIR 2007/43/EC and development of welfare indicators.” (2025 年 2 月 27 日アクセス)
<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/f4ccd35e-d004-11e7-a7df-01aa75ed71a1>
 - 50) United States Department of Agriculture(2024), “European Union: Poultry and Products Annual.” (2025 年 3 月 10 日アクセス)
https://apps.fas.usda.gov/newgainapi/api/Report/DownloadReportByFileName?fileName=Poultry%20and%20Products%20Annual_Paris_European%20Union_E42024-0027.pdf
 - 51) 柳武史 (2020)「オランダ競争法における「将来の消費者利益」論について」『一橋法学』第 19 巻第 2 号、545～573 頁
 - 52) Wakker Dier(2024), “Jumbo als eerste supermarkt over op Beter Leven halal kip.” (2025 年 1 月 30 日アクセス) <https://www.wakkerdier.nl/persberichten/jumbo-als-eerste-supermarkt-over-op-beter-leven-halal-kip/>
 - 53) KFC Nederland(2024), “Zinger Hot Wings, finger licking good en vanaf nu met Beter Leven keurmerk.” (2024 年 12 月 26 日アクセス) <https://www.kfc.nl/persberichten-van-kfc-blijf-op-de-hoogte-van-het-laatste-kfc-nieuws/#zinger-hot-wings-finger-licking-good-en-vanaf-nu-met-beter-leven-keurmerk>
 - 54) 中野貴史 (2017)「E U における食肉の地理的表示」『畜産の情報』2017 年 1 月号、65～80 頁
 - 55) l’Association nationale interprofessionnelle de la volaille de chair (2024), “ANVOL : l’Interprofession représentative de toute la filière Volaille Française.” (2025 年 2 月 20 日アクセス) <https://interpro-anvol.fr/volailles-francaises-reprise-de-la-production-confirmee/#:~:text=Pour%20rappel%2C%20en%202023%2C%20les,%2C3%20%25%20en%202021>
 - 56) Devatkal, S. K. et al.(2019), “Quality, composition, and consumer evaluation of meat from slow-growing broilers relative to commercial broilers,” *Poultry Science*, 98, pp. 6177–6186.
<http://dx.doi.org/10.3382/ps/pez344>
 - 57) Singh, N. P., Bhatt, N., Sheikh, M., Usman, M. and Pramod Chaudhary(2020), “A detailed review on backyard poultry production and management in India,” *Journal of Entomology and Zoology Studies*, 8(2), pp. 1411-1415.
 - 58) Haunshi, S. and Rajkumar, U. (2020), “Native chicken production in India: present status and challenges,” *Livestock Research for Rural Development*, 32(11), 181. 2024 年 12 月 25 日アクセス
<http://www.lrrd.org/lrrd32/11/ullen32181.html>
 - 59) IKEA(2018), “IKEA announces Better Chicken Programme.” (2024 年 12 月 19 日アクセス)
<https://www.ikea.com/global/en/newsroom/sustainability/ikea-announces-better-chicken->

- programme-for-more-sustainable-agriculture-180109/
- 60) IKEA Food Services AB(2018), “IKEA Food Better Programmes.” (2025 年 2 月 5 日アクセス)
https://preview.thenewsmarket.com/Previews/IKEA/DocumentAssets/496255_v3.pdf
- 61) IKEA(2022), “Better Chicken Programme.” (2025 年 1 月 22 日アクセス)
https://www.ikea.com/global/en/images/IKEA_Better_Chicken_programme_Dec_2022_de1698a086.pdf
- 62) イケア・ジャパン株式会社(2024)「イケアのサステナビリティレポート FY23」(2025 年 2 月 28 日アクセス) https://www.ikea.com/jp/ja/files/pdf/6f/2e/6f2e0f92/ikea-sustainability-report-fy23_ja_jp.pdf
- 63) IKEA(2024), “Our view on animal welfare in the food supply chain.”
- 64) 片田百合子 (2024) 2024 年 12 月 10 日オンラインにて行った筆者による FAIRR へのインタビュー
- 65) Farm Animal Investment Risk and Return(n.d.), “2024 Methodology.”
- 66) 水口剛 (2021)「投資家の視点から見たアニマルウェルフェア」『臨時増刊鶏の研究 No.31』木香書房、20～24 頁
- 67) Business Benchmark on Farm Animal Welfare(n.d.), “The Global Investor Statement on Farm Animal Welfare.” (2024 年 9 月 12 日アクセス) <https://www.bbfaw.com/investors/investor-statement/>
- 68) Business Benchmark on Farm Animal Welfare(2024), “The Business Benchmark on Farm Animal Welfare 2023 Report” (2025 年 2 月 28 日アクセス) <https://www.bbfaw.com/media/2176/bbfaw-2023-report-final.pdf>
- 69) 平澤明彦(2014)「農林水産省平成 25 年度海外農業・貿易事情調査分析事業(欧州)報告書 第 III 部 EU における動物福祉(アニマルウェルフェア)政策の概要」
- 70) European Commission(2016), “Attitudes of Europeans towards Animal Welfare.” (2025 年 3 月 10 日アクセス) <https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2096>
- 71) European Commission and ICF(2022), “Study on Animal Welfare Labelling Final Report.” (2025 年 3 月 10 日アクセス) <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/49b6b125-b0a3-11ec-83e1-01aa75ed71a1/language-en>
- 72) 農林水産省 (2023)「ブロイラーの飼養管理に関する技術的な指針」(2025 年 3 月 10 日アクセス)
<https://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/attach/pdf/230726-12.pdf>
- 73) 農林水産省 (2024)「「アニマルウェルフェアに関する飼養管理指針」に関する生産現場における取組状況について」(2025 年 3 月 10 日アクセス)
<https://www.maff.go.jp/j/chikusan/sinko/attach/pdf/230726-57.pdf>
- 74) 山本洋一 (2020)「SDGs の実現に向けた JAS 規格による鶏卵・鶏肉の高付加価値化の取り組み」『畜産の情報』2020 年 6 月号 (2025 年 2 月 10 日アクセス) https://www.alic.go.jp/johoc/joho05_001173.html
- 75) 独立行政法人家畜改良センター兵庫牧場 (2017)「国産鶏種の概要」(2025 年 2 月 10 日アクセス)
<https://www.nlbc.go.jp/hyogo/kokusankei/gaiyou/index.html>
- 76) 独立行政法人家畜改良センター兵庫牧場 (2017)「国産鶏種たつの」(2024 年 11 月 8 日アクセス)
<https://www.nlbc.go.jp/hyogo/kokusankei/jirei/tatsuno/index.html>
- 77) THE CHICKEN (n.d.)「The CHICKEN AKA について」(2025 年 3 月 10 日アクセス)
<https://www.thechicken.jp/smartphone/page6.html>
- 78) 株式会社ヨコオ (n.d.)「オリジナルブランド鶏 みつせ鶏とは」(2025 年 3 月 10 日アクセス)
<https://www.yokoo.co.jp/%E3%81%BF%E3%81%A4%E3%81%9B%E9%B6%8F%E3%81%A8%E>

3%81%AF

- 79) 稲永敏明ほか (2022)「スローグロ잉ブロイラー鶏種由来コマーシャル鶏の脚の健全性および行動特性」 *Animal Behaviour and Management*, 58 (4), pp.173-181.
- 80) 山本洋一 (2010)「国内情報2 地域の地鶏などの生産の現状」『畜産技術』2010年4月号、53～56頁 (2025年2月12日アクセス)
https://www.jstage.jst.go.jp/article/livestocktechnology/2010/659-Apr/2010_53/_pdf/-char/en
- 81) 独立行政法人家畜改良センター兵庫牧場 (2024)「都道府県が保有する系統造成鶏の飼養成績」 (2025年3月10日アクセス)
https://www.nlbc.go.jp/content/published/api/v1.1/assets/CONT0DAEFC1F3A5541E1AB2978B705A5917B/native?cb=_cache_4a5c&download=true&channelToken=a0e768c50357452fad1d4a16f672e0dc
- 82) 一般社団法人名古屋コーチン協会 (n.d.)「名古屋コーチンとは」 (2025年1月7日アクセス)
https://www.nagoya-cochin.jp/02_about/index.html
- 83) 愛知県農業総合試験場 (2019)「新肉用名古屋コーチン飼養管理マニュアル」 (2025年2月12日アクセス) <https://www.pref.aichi.jp/uploaded/attachment/320779.pdf>
- 84) 三菱 UFJ リサーチ & コンサルティング (2023)「アニマルウェルフェアや人権に配慮した食品の購入意向に関する国際比較」 (2025年2月28日アクセス) https://www.murc.jp/wp-content/uploads/2023/07/seiken_230711_01.pdf