

第2章 サプライチェーンの強靱性における労働と環境

—英国における食料安全保障と新たな農業・環境政策の展開—⁽¹⁾

桑原田 智之

2021年12月、英国食料安全保障報告書2021が公表され、Covid-19の蔓延（以下「コロナ禍」と表現）におけるフードサプライチェーンの強靱性^{じん}に係る分析を含め短期及び中長期の英国食料安全保障確保のための情報と分析が提示された。この中で国内生産にわたる最大のリスクは気候変動をはじめとした環境であること、サプライチェーンに対する注目すべきリスクとして労働力の確保等が指摘されている。このような状況を踏まえ本稿は、第1節では同報告書の目的・位置付け等、第2節では同報告書の主たる記載内容、第3節では食料安全保障・フードサプライチェーン強靱性と労働力確保、第4節では「公的資金を公共財に」との考え方の下、より環境を重視した政策展開を行うEU離脱後の英国における新たな農業政策の展開について論及する。

1. 農業法2020と英国食料安全保障報告書2021

（1）英国農業政策における農業法2020の位置付け、食料安全保障に係る議会報告

2020年11月に法制化された農業法2020（Agriculture Act 2020）は、EU離脱後の英国農業政策の法的な基礎を規定するものである。同法第2編第1章において食料安全保障に係る規定が置かれており、この中で、食料安全保障に関して環境・食料・農村地域省（以下「Defra」）担当大臣による少なくとも3年に1度の議会への報告義務の規定（同法第19条⁽²⁾）等が設けられている（農業法2020の法体系における位置付けや英国農業政策との関係性、同法の全体像や同法の構成等については桑原田（2021）を参照）。本規定は、EU離脱後の英国の農業政策において農業生産・食料供給の側面が軽視されているとの農業団体等の指摘を踏まえてジョンソン政権下で追加された規定であり、同様の観点から農業法2020においては、Defra担当大臣に対して、イングランドにおける食料生産を環境上持続可能な方法で促進する必要性を検討することを求める規定等が置かれた。

（2）食料安全保障に係る報告書の公表、報告書の目的・位置付け

2021年12月16日、Defraは農業法2020第19条の規定に基づき「英国食料安全保障報告書2021（UK Food Security Report 2021）」を公表した。本報告書は、同条の規定に基づき食料安全保障に係る検証（review）等を実施した上で、議会へ報告、公表が行われたものである。同報告書は世界各国の農業生産性、英国のフードサプライチェーンのレジリエンス（強靱性）、入手可能である合理的な（affordable）価格による英国国民への食料供給を含む食料安全保障の様々な要素について詳細な分析を行ったものである。

同報告書は、2009年に公表（翌年に更新）された英国食料安全保障検証（UK Food Security Assessment）以来となる包括的な英国の食料安全保障に係るレビューである。

同報告書では報告書の位置付けについて政策文書ではない旨が強調されており、政策立案者に対して英国の食料安全保障を維持するための最適な情報と分析を提供することが目的とされている。より具体的には、報告書の目的は全体の状況や危機に瀕している事象について理解を深めること、食料安全保障について利用可能で最適なエビデンスについて説明・解釈を行うことであり、現在又は将来の政府の政策を展示する（showcase）ものでない旨が指摘されている⁽³⁾。

食料安全保障に係る議会への報告義務の規定は農業団体等による要請を踏まえて規定されたものであるが、今般の報告書においては、例えば現行の英国の農業政策の妥当性や英国の食料自給率⁽⁴⁾向上のための施策が講じられるべきか否かについて見解が示されていないこと等を考えると、農業団体による期待が十分に実現されたかは不透明な部分があると考えられる。

（3）食料安全保障報告書の作成体制⁽⁵⁾

食料安全保障報告書の作成は Defra の責任の下行われるが、連合王国構成国の各権限移譲政府や、英国（全体）の食品安全当局等との連携の下作成される。農業・食料供給に係る政策は国の各当局において分担して所掌されている。国家安全保障・テロ対策関連政策は内務省の所掌であるが、Defra と食品基準庁（Food Standards Agency: FSA）は、国家的重要なインフラ（Critical National Infrastructure）⁽⁶⁾13部門の一つとしての食品部門について、主導的役割を果たす省庁と位置付けられており、英国全体における食品部門のリスク管理、特に国家安全保障・テロ対策関連政策との関係からリスク管理を担っている。フードサプライチェーンのレジリエンスや安全保障に関しては、イングランドは Defra、北アイルランドは農業・環境・農村地域省（Department of Agriculture, Environment and Rural Affairs; DAERA）、スコットランドはスコットランド政府、ウェールズはウェールズ政府が所掌している。食品安全や食品に係る犯罪対策に関しては、FSA がイングランド・北アイルランド・ウェールズにおいて所掌し、スコットランドについては食品基準スコットランド（Food Standards Scotland）が所掌している。

2. 英国食料安全保障報告書 2021 における五つの重要構成要素

（1）食料安全保障報告書 2021 の構成

食料安全保障報告書 2021 は食料安全保障に係る過去、現在、将来のトレンドを分析し、食料安全保障に関して公正な分析を提供し、将来の報告における基礎を提供している。同報告書では、今日の英国の食料安全保障にとって重要構成要素として五つの主要テーマを取り上げ、これらのテーマごとに分析や、統計データ等の説明を行っている。

第1表は食料安全保障報告書 2021 における五つの重要構成要素を示している。本節以下では、この重要構成要素ごとに同報告書の記述ポイント等を整理する⁽⁷⁾。

第1表 食料安全保障報告書 2021 の重要構成要素

重要構成要素	内容
世界における食料の利用可能性 (Global food availability)	世界的規模での食料需給, リスク, トレンドや, これらが英国の食料供給に対していかなる影響を与えるか
英国における食料供給 (UK food supply)	英国における食料消費に対する供給源となっている主な国内生産や輸入元等に係る分析
サプライチェーンの強靱性 (Supply chain resilience)	フードサプライチェーンを下支えする物的, 経済的, 人的インフラやこれらの脆弱性
家庭レベルの食料安全保障 (household-level food security)	食料の入手のし易さ(affordability), 食料アクセス等
食料の安全性と消費者による信頼 (food safety and consumer confidence)	食料に係る安全性, 食料に関連する犯罪等

資料: Defra(2021c)を基に筆者作成。

1) 世界における食料の利用可能性 (Global food availability)

英国は自国消費の約半分を世界的な食料供給システムに依存しているところであり, 本構成要素(世界における食料の利用可能性)に係る記述においては, 世界的規模での食料需給の観点から, 食料安全保障や食料供給システムの安定性についての説明が行われている。また, 人口増加と対比させた世界の農業・食料生産に関するトレンド, 気候変動やその他の要因による食料生産への影響, 労働・水・肥料など農業生産上の鍵となる投入要素の状態についての検証, 英国が世界の食料市場にアクセスする上で重要となる世界の食料貿易のトレンドについても概観されている。

本報告書において食料安全保障とは, 英国及び世界における需要を信頼可能で効率的かつ持続可能な形で満足させる安定的な世界における食料生産及び適切に機能する世界貿易システムを意味するとされているところである。世界における食料の利用可能性における報告のポイントは第2表のとおりである。

2) 英国における食料供給 (UK food supply)

本構成要素(英国における食料供給)に係る記述においては, 英国が食料調達を実施している場所についての分析との観点から食料安全保障が論じられており, 英国における食料消費に対する供給源となっている国内生産, 輸入元等についての分析などが行われている。

具体的には例えば, 土壌の健全性, 農薬使用, 生物多様性など国内における生産性を維持する上で重要な要因についての検討, 英国による主たる食料輸入元, 食料システムにおける食料廃棄についての議論等が行われている。また, 国内生産における変化と英国の対世界貿易の変化の両方の観点から, 2020年の英国のEU離脱が食料安全保障にいかなる影響を及ぼすか検証するために必要となる指標についても論じられており, この中では, これらの指標は短期的な変動は大きくないと見込まれるが, 食料安全保障への影響を検証

するためには指標の長期的な動向、影響等に係る理解が不可欠と整理されている。英国における食料供給における報告のポイントは第3表のとおりである。

第2表 「世界における食料の利用可能性」のポイント

英国食料安全保障報告書「世界における食料の利用可能性」のポイント	
(i)	世界における食料供給及び利用可能性は2010年以来改善。これは英国の食料安全保障全体にとって肯定的なサイン
(ii)	Covid-19パンデミックは国境を超えるサプライチェーンに一定程度の断絶を生じさせたが、 長期的には世界貿易の回復とその継続が見込まれる
(iii)	世界の農業生産について増加を見込んでいるが、 穀物の収量増大、肉類・乳製品の生産における効率性向上が主要因 （農地面積や飼養頭数の増大による寄与は比較的小さい）
(iv)	世界の食料生産の安定性や長期的な持続可能性にとって複数の要因が脅威 (例) 短期・中長期の 気候変動 、農地拡大による 生物多様性喪失 、水資源や漁業資源など 自然資本・資源の過剰利用
(v)	世界の栄養不足や肥満は、世界の食料生産が英国を含む 世界の人々の栄養所要量を公平には満たしていない ことを提示

資料：Defra(2021c)を基に筆者作成。

第3表 英国における食料供給のポイント

英国食料安全保障報告書「世界における食料供給」のポイント	
(i)	英国は消費者の需要を満足させる長年にわたる多様な貿易関係を保持。英国の食料貿易の主たる相手国はEU域内国であるが、 EU離脱がいかなる影響を貿易に有するか言及することは時期尚早
(ii)	英国の国内生産は生産量・種類ともに安定し、消費者需要は輸出入を通じて均衡が確保。農業生産、食品加工業ともに一層効率性が増大し消費者需要へ適合。ただし食品廃棄の水準は引き続き高い
(iii)	中長期的に英国の国内生産にとって最大のリスクは、気候変動や、その他の環境上の圧力(例：土壌劣化、水質や生物多様性に係る課題)。 2020年の小麦の収量(yields)は生育期における大雨や干ばつにより 約40%減 。2021年には回復したが、この減少は一層安定性を欠く 気象パターンが将来の農業生産に与え得る影響のサイン・指標 といえる

資料：Defra(2021c)を基に筆者作成。

3) サプライチェーンの強靱性 (Supply chain resilience)

本構成要素（サプライチェーンの強靱性）に係る記述においては、フードサプライチェーンを下支えする物的・経済的・人的インフラやこれらの脆弱性の観点から食料安全保障についての説明が行われている。具体的には、洗練された「just-in-time」方式のサプライチェーンについての強みや脆弱性に係る分析や、コロナ禍がサプライチェーン全体に与えた影響をはじめ、サプライチェーンがどのように特定の事象や状況の変化に対して対応したか検討が行われている。また、サイバー攻撃のリスク、サプライチェーンにおける労働力の確保等に係る課題その他の深刻な脆弱性に係る課題についても検討が行われている。サプライチェーンの強靱性における報告のポイントは第4表のとおりである。

第4表 「サプライチェーンの強靱性」のポイント

	英国食料安全保障報告書「サプライチェーンの強靱性」のポイント
(i)	英国はフードサプライチェーンへの 潜在的なショックに対して強靱 。民間部門による食料供給システムは、生じ得る課題に対して調整可能・柔軟。政府はリスクを監視し、生起する課題に産業界とともに対応しサプライチェーンの維持に努めている
(ii)	サプライチェーンに対する注目すべきリスクは、労働・エネルギー・輸送・国境・データ通信、その他鍵となる投入財(化学品・添加剤・原料)等他の重要部門への依存から生じる 。加えて、農業・食品部門を含め英国における事業に対する サイバー攻撃の脅威は甚大で増大
(iii)	食品・飲料部門のエネルギー消費は利用の効率性向上によりわずかに減少したが、農業部門のエネルギー消費は過去20年間ほぼ変化していない
(iv)	EU、非EUいずれからの輸入ともに、すべての交通手段に関して、国境の通関手続き地は適切に分散し、どの通関手続き地も大勢を占める状況ではない。しかし、果樹・野菜を含むいくつかの産品は ドーバー海峡への依存度が高い (全輸入品に占める同海峡経由の輸入品が占める割合をみると、 果樹・野菜は62%、肉類は43%、乳製品は41%)。この状況に鑑みると、 複数の港が同時に停滞した場合、英国の食料供給に対して深刻な影響が生じ得る
(v)	適切な量・技能レベルの労働者を十分な量確保することは農業・食料部門にとって重要な課題 。これからの課題は 短期・長期両面からの課題 であり、英国経済全体が直面するより広範な課題と相互に関連して、 英国のフードサプライチェーンに脅威 。これらの課題の一部として、Covid-19による労働確保面への継続的な影響、 農業における季節労働者やフードチェーンにおけるEU出身の熟練労働者への依存等 が挙げられる
(vi)	Covid-19パンデミックを含め数多くの圧力が英国のフードサプライチェーンに幅広く影響。しかし、政府に支援された産業界主導の対応により、サプライチェーン継続のための影響緩和策が講じられ英国のサプライチェーンに強靱性があることを示した

資料：Defra(2021c)を基に筆者作成。

4) 家庭レベルの食料安全保障 (Household-level food security)

本構成要素（家庭レベルの食料安全保障）に係る記述においては、各家庭が健康で栄養のある食料に、入手可能である合理的な価格で十分にアクセスできるか否かの観点から食料安全保障について説明が行われている。食料安全保障について家庭レベルに対して影響を及ぼす可能性がある様々な要因に関して検証が行われている。食品・飲料が入手可能である合理的な価格で購入できるか否かについて実額ベース及び他の生計費用との比較の双方の観点から分析が行われるとともに、コロナ禍の最中を含め食料援助が英国においてどのように使用されたかについても説明が行われている。家庭レベルの食料安全保障における報告のポイントは第5表のとおりである。

5) 食料の安全性と消費者による信頼 (Food safety and consumer confidence)

本構成要素（食料の安全性と消費者による信頼）においては、英国における食料の安全性と真正性（authenticity）の実際と認識のされ方との観点から食料安全保障について説明が行われている。例えば、英国における食品基準確保のための検査・監視スキームや、食品に係る犯罪、食品由来の病原体、食品表示、食品への国民の信頼など食品安全に関連す

る事項についての分析等が示されている。食料の安全性と消費者による信頼における報告のポイントは第6表のとおりである。

第5表 家庭レベルの食料安全保障

英国食料安全保障報告書「家庭レベルの食料安全保障」のポイント	
(i)	英国の家庭世帯の92%が自らの世帯における食料が保障(food secure)されていると感じており、英国の消費者の過半が自らが消費する食品について安全で正確な表示が行われていると認識(2019/20年度におけるアンケート調査)
(ii)	過去10年において、食品や非アルコール飲料は、平均して、他の財・サービスに比べて安価になった。しかし、 食料の入手のし易さ(affordability) はより幅広い家計支出全体の文脈の中で理解されるべき。英国の平均的な家計において最大の支出項目は、住宅関連支出や交通関連支出でありこれらの支出項目は過去10年の間に更に支出全体に占める割合が増大
(iii)	イングランドにおける 食料店舗へのアクセス をみると、住民の少なくとも84%は公共交通手段の利用又は徒歩により15分以内で食料店舗にアクセスすることが可能

資料：Defra(2021c)を基に筆者作成。

第6表 食料の安全性と消費者による信頼

英国食料安全保障報告書「食料の安全性と消費者による信頼」のポイント	
(i)	過半の英国の消費者に対する 動物福祉・環境・栄養・生産方法に係る消費者意識調査 によると、自らが購入する 食品について安全性や正確な食品表示について信頼 を有しているとの結果
(ii)	食品安全に係る規制に対して食品事業者の遵守度は非常に高く、また、過去6年で連合王国を構成する4つのすべての国において遵守度が向上
(iii)	2015年から19年において食品由来の疾病の流行(例：病原体が食品由来の腸の疾病を引き起こす事象)は、これを監視するデータによると比較的安定していることが確認
(iv)	食品安全に係る事案の報告 は2010年以来増大しているが、これは リスクが増大したというより、より良く事案の発見、報告が行われるようになったことに起因

資料：Defra(2021c)を基に筆者作成。

3. 食料安全保障・フードサプライチェーン強靱性と労働力確保

食料安全保障報告書 2021 においては、食料安全保障上の重要要素であるサプライチェーンの強靱性と労働力確保について、十分な労働者数を確保するという量的な面からの課題と、適切な技能レベルの労働者を確保するという質的な面からの課題の複数の側面があること、これらは短期・長期両面からの課題であり、英国経済全体が直面するより広範な課題と相互に関連して、英国のフードサプライチェーンに脅威を与えること、これらの課題の一部としてコロナ禍による労働力確保における継続的な影響のほか、農業における季節労働者やフードチェーンにおける EU 出身の熟練労働者への依存に係るリスク等が指摘されている。

本節においては、英国政府により、近年の英国の農業・食料部門における雇用変化がどのように把握され、フードサプライチェーンの強靱性と労働力確保の重要性についてどのような認識を有されているのかについて、食料安全保障報告書(2021)における報告を紹介する。続いて、EU 離脱に伴う農業労働市場の変化、政策変更による労働力確保への影響、労働市場や政策変更等への産業界による反応等について桑原田(2021)、Defra(2021c)の記述を参照・引用しながら言及する。

(1) 近年の英国の農業・食料部門における雇用変化⁽⁸⁾

英国において農業・食料部門は、雇用における割合が大きい部門であり、2020 年第 4 四半期において農業・食料部門は約 410 万人の雇用（英国の雇用全体の約 13%）を抱えている。この雇用確保は英国の農業・食料部門の強靱性にとって不可欠なものである。

直近の雇用動向をみると、2020 年 12 月までの 1 年間で、農業・食料部門の雇用は 1.0% 減少した。内訳をみると、卸売業は 7.1%、非宿泊型の飲食業は 2.8%、関連製造業は 1.4%、農業は 0.6%の減少である。雇用が増大したのは小売業のみであり 3.4%増加した。英国における雇用全体も同時期に 1.0%減少した。コロナ禍の影響により従来とは明らかに異なる時期となっており、この時期における接客業による部分的な閉鎖は、卸売業・小売業に対して波及効果を持ち、これらの影響がこの時期における雇用変化の数値を説明している。

より長い期間でみると、2000 年と比べて農業・食料部門の雇用は 9.7%増大しており、その内訳をみると、農業 24%、製造業 14%、卸売業 1.2%、非宿泊型の飲食業 40%、小売業 5%の増加を示している。

(2) フードサプライチェーンの強靱性と労働力確保の重要性

フードサプライチェーンの強靱性は、多数の労働力と固有の労働スキルに依存しているが、農業・食料部門を通じて十分な量の労働力と適切な技能レベルの労働力を確保することは困難が伴い、このことはサプライチェーンの強靱性に脅威をももたらすものである。

食料供給の継続性は、十分な量の労働力確保という量的な側面、専門的なタスクを遂行する適切な技能レベルの労働力を確保するという質的な側面の両面にかかっており、このことは農業生産の現場から加工・製造・流通・小売に至るまで全ての段階のフードサプライチェーンについて該当する。また、フードサプライチェーンは、これが依存するエネルギー部門や輸送部門などにおける雇用量や労働者の技能レベルにも依存する。

1) 農業・食料部門における多岐の種類にわたる労働力

農業・食料部門の労働力は技能水準の広がりを含め多岐の種類にわたっている。専門技能的な職種として例えば、エンジニア、食肉処理者、動物看護師、会計士等が挙げられる。また、デジタル技術、ロボット工学、自動化技術の更なる活用のためには、これらの技術の維持・運用のために高度な専門性を有する労働者が必要となる。これらの高度な専門性が求められる職種については、しばしば大学・大学院卒の資格が求められ、このことが労

働者確保において困難をもたらしている。

また、農業・食料部門は非熟練労働力にも高く依存しており、これらの労働力は、農業部門や接客部門において多く見受けられる。

2) 農業・食料部門における労働力確保に当たっての短期、長期の課題

農業・食料部門における労働力確保を検討すると、十分な量の確保、適切な技能水準の確保の両面において、熟練労働、未熟練労働の双方において短期及びより長期の課題を有している。以下では短期、長期（継続的・構造的）な課題等について記述する。

(i) コロナ禍による労働力確保への影響

コロナ禍における労働力の確保について、十分な量の確保、適切な技能水準の確保の両面において課題が生じ、このことはサプライチェーンに対してショックを与えた。具体的には、Covid-19（新型コロナウイルス）への感染や自己隔離（self-isolate）の要求は、農業・食料部門のあらゆる場所において欠勤率の上昇を招いた。また、英国における就業意欲を有する外国人労働者に対して、国境措置等を通じ人の流れにおける課題を生じさせた。

(ii) 継続的・構造的な労働力確保上の課題

いくつかの部門においては、十分な量の労働力、適切なスキルを有する労働力を確保する上で長年にわたる課題を有している。これには熟練労働・未熟練労働を問わず、農業・食料部門の労働や就業場所について、一般の労働者から肉体的に厳しいとの見方、就業地は都市部から離れた地域に存するという認識などからネガティブな認識が有されていることが含まれ、このことは労働力の利用可能性を限定的なものとする要因となっている。

このような要因に加えて、年齢面からみた就業構造の要因も将来における労働力確保における課題を提起している。例えば英国食品飲料連盟（Food and Drink Federation）は、向こう10年間で食品・飲料分野の製造業における労働力の25%が退職し、2033年から35年にかけて約3分の1が退職年齢に達するとの見通しを立てている。

このような新規雇用、雇用維持に係る類似の問題は、農業・食料部門が依存する他セクターにおいても確認されている。例示として、重量物運搬車（heavy goods vehicles: HGV）運転手や配送センターにおける倉庫作業員が挙げられ、例えばHGV運転手をみると、2021年6月までに1年間で約26万8千人が雇用されたが、この数値は、（コロナ禍発生前となる）2年前の同期間に比べて約3万9千人少ない数値である。また近年においてHGV運転手の雇用が最大であった2017年6月に至る1年間の雇用者数（約32万1千人）と比較すると5万3千人少ない数値となっている。

3) 労働力不足への事業体の対応

Defra(2021c)によると次のように述べられている。労働力の量や適切なスキルの労働力の不足の状況・程度は、農業・食料部門を構成する個別のサブセクターやビジネス類型ご

とに異なる。大規模な会社は、高い欠勤率を会社内で人の配置を変化させることで柔軟にやりくりできるかもしれない。中小規模の会社は、急激な欠勤率の増大に対する緊急時対応計画 (contingency plan) の策定において限定的な能力しか有していないかもしれない。また、サプライチェーンの「just-in-time」の性質は、より小規模の労働力で情勢の変化に適応しようとした場合には追加的な緊張をもたらす要素となるかもしれない。

(3) EU 離脱に伴う農業労働市場の変化・移民政策の変更と外国人労働力確保

Defra(2021c)によると、農業・食品部門のサプライチェーンにおける労働市場において鍵となるのは、EU・非 EU 諸国からの移民労働力であり⁽⁹⁾、農業・食料部門は特定のタスクに関して外国からの労働力に依存しており、例えば、過去 2 年間に於いて、施設園芸分野における季節労働者の 99%は英国外からの就業者であると推定されている。本節以下では桑原田(2021)の記述を参照・引用しながら、外国人労働力確保をめぐる情勢、政策動向、論点について言及する。

1) EU 単一市場からの離脱、農業労働市場の変化、移民政策の変更

英国は 2021 年 1 月 1 日に EU 単一市場から離脱し、従前 EU 域内の国民が自動的に有していた英国労働市場において就業する権利が失われた。同日から移民政策に関しては、ポイント・ベースの新たな移民政策が導入され、「Skilled Worker visa」の仕組みが導入されている⁽¹⁰⁾。この仕組みは、英国政府の技能・言語等に係る基準において 70 点以上（うち雇用者からの内定（20 点）、適切な技能レベルの職業であること（20 点）、必要なレベルの英語能力（10 点）は必須）以上のポイントに該当する移民労働者のみ受入れ可能とする制度である（桑原田, 2021）。

桑原田（2021）によると、ここで必須要件の一つである「適切な技能レベル」をみると、英国における資格規定フレームワークである RQF⁽¹¹⁾において「RQF3」（高校卒業水準）及びそれ以上が必要とされており、英国の施設園芸等において依存度の高い農業分野の外国人労働者の多くは受入れ対象とならない。

移行期間の終了に伴う新たなポイント・ベースの移民制度の導入は、農業・食料部門にとって、外国からの労働力調達が一層困難になることを意味しており、ポイント・ベースの移民制度の下では、未熟練労働者にとって就労ビザで英国において就業する一般的なルートは存在しない(Defra, 2021c)。このことは、例えば果樹・野菜部門や食肉加工において EU 諸国からの未熟練労働者に依存してきた歴史を有する農業部門にとっては、労働者確保において課題が生じることを意味する(Defra, 2021c)とされている。

2) 季節労働パイロットスキームの運用

英国の EU からの離脱に伴う移民政策の変更、労働市場の変化等の状況の中、農業労働の需要サイドから収穫期等の多忙期における労働者の供給不足懸念が示されたこと等を踏まえ、Defra は 2019 年から季節労働パイロットスキーム (Seasonal Workers Pilot Scheme;

SAWS)を開始している。

強固な(robust)移民コントロールを維持する一方で、SAWSにおいては収穫期等の多忙期においてあらかじめ定めた人数の農業者の受入れを実施することで、移民制度が効果的に機能するか検証するために設計されたものである。本事業により、英国の果樹・野菜成育者等に対して貴重な労働力が提供され、英国の食料安全保障の確保を支援することになる(Defra, 2021c)。

SAWSは、2021年までは園芸部門のうち野菜・果樹を生育する農業者を対象に運営されてきたものであるが、同部門は特に季節労働への依存度が最も高く、それにより英国内における食料供給を維持されてきた(Defra, 2021c)。なお、Defra(2021c)によると、2021年9月までの1年間で季節労働ビザが与えられた労働者の出身国をみると、ウクライナ(73%: 18,019人)、ロシア(8%: 1,862人)、ベラルーシ(3%: 853人)、モルドバ(3%: 706人)の順であり、労働受入国に比べて相対的に賃金水準の低い国からの労働力供給がみられる。

2022年に英国の園芸部門においては、野菜・果樹の収穫のために約5万5千人から6万人の季節労働者が必要との声が出されているが、英国政府は、SAWS下における上限は2021年同様に3万人に設定予定であることに加え、2022年においては、SAWSの下で鑑賞植物部門も労働力確保を行うことが可能となり、野菜・果樹部門にとっては労働力調達において競争が一層激しくなることも想定される。

(4) 我が国労働市場への示唆

我が国の農業労働市場においては、規模拡大や法人化、労働集約型作物導入等の生産構造変化による労働需要増加の一方で、国内における安定的な労働力確保には限界があり外国人材の受入れが進んできた(宮入, 2020)ことに加え、雇用確保が困難な日本人に代わって、畜産関係で獣医師を採用する動きが先行し、貿易・経理・加工等の職務で多くの外国専門人材が入国申請を行うなど(堀口, 2019)、量的及び質的に外国人雇用の拡大がみられる。

このような我が国の状況は、フードサプライチェーンの強靱性に関して、農業における外国人季節労働者(注: 非熟練労働者が主)やフードチェーンにおけるEU出身の熟練労働者への依存によるリスクが指摘された英国の状況と符号する部分もあり、また英国が第7表で紹介したように一時的ビザスキームの下においても食肉加工業においてEU出身の労働力を雇用困難な現状等に鑑みると、今後我が国において必要と考えられる外国人労働力の確保に向けては、外国人労働力受入国として、韓国等近隣諸国など諸外国との受入れ競争の側面に加え、従前労働力送出し国となってきた国との間での労働力確保競争の側面等も考えられ、国際労働市場における我が国の競争力の向上・確保に努めることが重要であろう。その際軍司(2020)が指摘するとおり、受入れトラブル防止が徹底され安定的な労働力として期待されるよう取組が講じられることが必要であろう。このような観点からも引き続き、他の外国人労働力受入国の状況・政策等に注視が必要であると考え(12)。

第7表 農業の移行期間における環境、動物健康・福祉政策のタイムライン

環境や動物健康・福祉	2021	2022	2023	2024	2025-28
ELMのテスト, 試行	(2018年～)				→ (継続)
ELM 持続可能な農業インセンティブ	パイロット事業(21年～)				→ (継続)
		早期展開スキーム			→ 完全運用開始(25年～)
ELM 地方自然回復		パイロット事業(22年～)		→ 終了(24年)	
			段階的展開(23年～)	→ 全面展開(24年末までに開始)	
ELM 景観回復		パイロット事業(22年～)			→ (継続)
				段階的展開(24年～)	→ (継続)
保護景観地における農業	開始(21年～)			→ 終了(24年)	
イングランド林地創出	申請開始(21年6月～)			→ 終了(24年)	(将来のELMに統合)
樹木健康に係るパイロット事業	パイロット事業(21年～)			→ 終了(24年)	(将来のELMに統合)
CS事業(カントリー・スチュワードシップ)				→ 終了(24年)	(将来のELMに統合)
動物の健康・福祉に係る道筋		申請開始(22年～)			→ (継続)

資料：Defra(2021b)を基に筆者作成。

4. EU・CAP 離脱後のイングランドにおける新たな農業政策の展開⁽¹³⁾

(1) 農業法 2020 の下での EU・CAP 離脱後の新たな農業政策の展開

イングランドにおいては、農業法 2020 等に基づき、環境・持続可能性に係る課題の重要性の高まり、農業労働市場や移民政策の変化、通商環境の変化、生産性に係る問題意識等を踏まえ、新たな農業政策が展開されることとなる（桑原田, 2021）。

特に CAP 下の農業支援において中心的役割を果たしてきた直接支払いは「的の絞られていない (untargeted)」支援であり農業者の生産性向上阻害要因となっている等として、農業の移行期間（2021 年から 2028 年）を通じて順次縮減の上廃止される。それに代わる新たなアプローチとして「公的資金を公共財に」の考え方の下、環境の維持・向上に資する土地管理等に財政資金を提供する新たな農業環境政策である ELM（環境境土地管理 (Environmental Land Management)）政策が導入される（桑原田, 2021）。

この ELM のスキームは参加する農業者による環境、動物健康・福祉等への高度な理解が行われるよう動機付けを与え、野心的な成果を導こうとするものである。ELM スキームはこれを構成するいくつかのより具体のスキームやプログラム等で構成されるが、これらについて参加の有無は農業者の任意であり、また、個々の農業者は自らの状況に合わせて、参加するスキームの適切な組合せを選択することが可能である。

1) 環境、動物健康・福祉関連施策

ELM は持続可能な農業インセンティブ、地方自然回復、景観回復の 3 スキームにより構成されている。本節では、まず、ELM を構成する 3 スキームについて説明した後、その他の環境、動物健康・福祉関連施策について説明する。

ELM をはじめとする EU 離脱後の英国の農業政策は、所有・管理する土地において公

共財を提供する農業者に対して支払いを行う「公的資金を公共財に(public money for public goods)」を基本的考え方として制度設計されている。ELM については、2018 年からテスト・試行が開始され、これまで約 3 千の農業者・土地管理者が参加し、将来の ELM スキームが実際に機能するかについての検証に参加した。

以下本節では、ELM を含む環境、動物健康・福祉政策をはじめ、EU・CAP 離脱後のイングランドにおける新たな農業政策について Defra(2021a)の記述内容等を基に論及する(第 7 表は、農業の移行期間(2021 年～28 年)における環境、動物健康・福祉政策のタイムラインを示したものである)。

(i) スキーム概要と支援対象となる具体的活動例

本スキームは、農業活動をより持続可能なものとするため、全ての農業者が実施可能であるような環境上持続可能な土地管理に係る活動などに対して支払いを行うものである。具体的には例えば、農地における生物多様性増進に資する活動、無機肥料の使用や、農薬使用の低減、総合的病害虫管理(Integrated Pest Management; IPM)、水質(沈殿物、栄養、化学汚染の水準低下等)、空気の質の改善に寄与する活動、洪水・侵食・土壌流出を減少させる活動、温室効果ガスの排出減少、炭素隔離に寄与する活動に対して支払いが行われる。

(ii) 実施スケジュール、申請資格者

持続可能な農業インセンティブは、2022 年に以下の三つの規格(standards)とともに開始される。その後 2023 年～25 年の間に徐々に持続可能な農業インセンティブの規格を増加させ、2025 年以降完全な形で運用を開始する予定である。

- ・耕地・園芸地の土壌(Arable and Horticultural Soils)
- ・改良された草地の土壌(Improved Grasslands Soils)
- ・荒地・荒廃牧草地(入門レベル)(Moorland and Rough Grazing (introductory level))

本スキームの申請資格者は、スキーム開始の時点では直接支払いの基礎支払い(Basic Payments Scheme; BPS)の下での支払い申請農業者が対象となるが、その後スキームの対象者は拡充され、全ての農業者を対象としたものとされる予定である。支払いを受けるためには、環境・気候・動物福祉に寄与するような規格に合致するか、これに寄与するような活動に取り組む必要がある。

2) 地方自然回復(Local Nature Recovery)

(i) スキーム概要と支援対象となる具体的活動例

本スキームは、現行の農村環境施策である農村スチュワードシップ(Countryside stewardship)⁽¹⁴⁾(以下「CS 事業」)の取組をより野心的に引き継ぐ事業である。本スキ

ームの下では、農業者同士の協働を支援する制度設計となる。本スキームは特に当該地方の自然回復を支援し、環境・気候に対して便益を与えようとするものであり、森林、泥炭地回復、生物の生息地創出・復元、洪水の管理などが対象となる。

具体的には例えば、自然の生息環境を創出・管理・回復する活動、自然洪水管理(Natural Flood Management)⁽¹⁵⁾、(交通・歩行等の) 通行ナビゲーションやレクリエーション施設の整備、環境・気候に係る啓蒙施設の整備、イベント・サービスの実施の活動に対して支払いが行われる。

(ii) 実施スケジュール、申請資格者

これまで少人数規模の農業者・土地管理者を対象に実施したテスト・試行を基に、2022年後半にスキームの詳細情報を公表し、再度スキームを構成する各要素のテストを行う。2023年に地方自然回復の初期バージョンを限定的な対象者に対して利用可能とした上で、2024年末までにイングランド全体に徐々に地方自然回復の対象を広げる予定である。

本スキームの申請資格者としては、幅広い農業者、土地管理者が資格者となり得る。

3) 景観回復 (Landscape Recovery)

(i) スキーム概要と支援対象となる具体的活動例

本スキームは、土地利用の変化や生態系の回復を通じて環境や気候に係る成果創出に関してより大規模なアプローチで取り組みたいと考える土地所有者・管理者を対象とする。長期間にわたり、より急進的でより大規模な活動を試みる者を対象とするものであり、ELMの主要構成要素の他の二つのスキームに比べると、実施プロジェクトの数は少ない。

具体的には例えば、適切と考えられる場所においてより自然に近い景観の回復、森林の創出・回復、湿地や泥炭地の回復、湿原・沼地・塩性湿地(saltmarshes)の回復、自然保護区の創出に資する活動に対して支払いが行われる。

(ii) 実施スケジュール、申請資格者

本スキームにおいて申請資格のあるプロジェクトは、大規模な場所（通常約 500～5,000ha）を対象に個人のグループや NGO 等の団体により実施されるプロジェクトである。

景観回復スキームにおいては、パイロットプロジェクトが向こう2年間で少なくとも2ラウンド（注：2回のトライアル）実施される予定である。なお一つ目のラウンドについては最大15のパイロットプロジェクトを実施する考えであり、速やかに申請受付を行うことを予定している。その上で、2024年から正式に段階的展開を開始される予定である。

4) 保護景観地における農業 (Farming in Protected Landscapes)

（i）プログラム概要と支援対象となる具体的活動例

本プログラムは、自然の回復を支援する活動、気候変動の影響緩和に関するプロジェクト、人々が景観や文化遺産を発見・理解するための機会を提供する活動、自然親和的で持続可能な農業を支援する活動を対象とする。

（ii）実施スケジュール、申請資格者

イングランドにおける国立公園(National Parks)、特別自然美観地域(Outstanding Natural Beauty)のエリアで活動を行う全ての農業者・土地管理者が申請資格者となる。ただしこれ以外の保護景観地における活動も支援の対象とされ得る。本プロジェクトは1回限りで実施が許されるものである。

本プログラムへの申請受付は2021年7月から開始された。

5）イングランドにおける林地創出提案（England Woodland Creation Offer）

英国森林委員会により運営される事業であり、1ha程度の規模の土地に新たな林地を創出することを支援する事業である。

本事業の申請資格者は、土地所有者、貸借人等である。

6）樹木健康に係るパイロット事業（Tree Health Scheme）

本パイロット事業は、樹木に対する害虫・病気に対しての取組を行う土地管理者を支援する要素について試行するものである。本パイロット事業は、2024年に終了予定の現行のCS事業下における森林樹木補助金(Woodland Tree Health Grants)とは異なる支援を提供しようとするものである。

本事業は地理的にターゲットを絞ったものであり、ロンドン、サウス・イースト、ノース・イースト、ウェスト・ミッドランズを対象予定としている。申請者は森林委員会により承認された樹木に係る害虫や病気に罹患した樹木を有し、これを伐採し、補完するために新たに樹木を植えようとする者である必要がある。本事業は2021年8月に申請受付が開始されている。

7）農村スチュワードシップ（CS事業）

農村スチュワードシップ（CS事業）は2023年まで新たな申請（2024年に開始する合意に係るもの）を行うことが可能である。本事業は、耕作農家、混合農家、高地・低地における草地農家を対象とした野生生物に係る提案(Wildlife Offers)を含む事業である。中度事業(Mid-Tier)は、自然環境の向上、特に生物多様性と水質保全に取り組む事業である。高度事業(Higher-Tier)は、環境に対してより大きな影響のある共有地、森林その他の場所において実施される。本事業の下では、水質・空気の質の改善、生け垣や境界の改善、森林管理や樹木の健康のために資金が支出され得る。

本事業の申請資格者は、耕作農家、畜産農家、森林の管理者・成育者である。

8) 動物の健康・福祉に係る道筋 (Animal Health and Welfare Pathway)

(i) イニシアティブ概要, 申請資格者

動物の健康・福祉に係る道筋は、最高基準の動物福祉に向け、より健康的な動物を生産する農業者を支援するイニシアティブである。本イニシアティブの下で助言や財政的支援等が実施される。動物の健康・福祉に係る道筋の取組の一部は、持続可能な農業イニシアティブにより支援される。動物の健康・福祉に係る道筋への申請資格者は家畜を飼育する農業者である。

(ii) 具体的支援策, 実施スケジュール

動物の健康・福祉に係る道筋イニシアティブの下では以下の支援施策を講じることが予定されている。このうち最も早期に開始される施策は、2022年に申請が開始される年次健康・福祉レビューである。

a. 年次健康・福祉レビュー(Annual Health and Welfare Review) : 全額を公的資金により助成される仕組みの下、毎年獣医師が農業者を訪問し、農業者に対して動物の健康・福祉に関してより良い理解を行うための支援を実施する。畜産農家は飼育する動物に関してアドバイスや、健康・福祉を改善に向けた財政支援を受けるための方策について知見を得ることができる。

b. 動物健康・福祉補助金 : 動物の健康・福祉に係る道筋のイニシアティブにおける優先順位の高い事項に貢献するような設備、技術、インフラへの共同出資に対して財政支援を行うものである。

c. 風土病に対する支援 : 牛・豚・羊において対象とする病気の抑制・根絶に向けて支援を行うものである。

d. 結果に基づく支払い : より高い動物福祉に係る成果を実現した農業者に対して支払いを行うものである。

(2) 農業の新たな発展, 生産性向上関連施策

1) 将来農業の強靱性基金 (Future Farming Resilience Fund)

直接支払いの廃止により影響を受ける農業者・土地管理者が自らの将来計画をより良く描くことができるよう、事業上の助言・財政的支援を行うものである。直接支払いの受給者となっている全ての農業者、土地管理者が本基金に基づき支援の対象となる。

本基金に基づく支援は既に段階的に実施されており、当初予定では2022年4月から支援規模の拡大される予定であったが、この支援規模の拡大については開始時期が現在再検討されている。本基金に基づく支援は2024年まで継続される。

2) 農業投資基金 (Farming Investment Fund)

本基金を通じた支援は、農業の生産性の向上や環境上の便益向上のための設備、技術、インフラ(例：農場における貯水庫)のための補助金の支給を行うものである(本基金の仕組みや基金から支給される補助金の考え方、支給対象の詳細等については桑原田(2021: 14-15)を参照)。

比較的小規模な投資を対象とした農業設備・技術基金(The Farming Equipment and Technology Fund)と比較的大規模な投資を対象とした農業変革基金(The Farming Transformation Fund)が存する。支援対象者は、農業者、森林管理者・成育者である。本基金に基づく申請の受付は既に開始されている。

(3) 研究開発・イノベーション関連施策

1) 農業イノベーションプログラム (The Farming Innovation Programme)

(i) プログラム概要、申請資格者

農業イノベーションプログラムは、農業におけるイノベーションの促進、生産性や持続可能性向上に向けた研究開発を支援するための財政的支援を行うものであり、具体的には以下の三つの基金で構成されている。本プログラムの支援対象者は、農業者、森林管理者、土地管理者等である(本プログラムの全体像、三つの基金の内容・特徴等に係る詳細、研究開発・イノベーションに農業者を関与・連携させる仕組み等については桑原田(2021: 15-16)を参照)。

a. 産業主導研究開発発展基金(The Industry-led Research and Development Partnerships Fund)

b. 将来農業に係る研究開発基金(The Farming Futures Research and Development Fund) : 2022 年前半に申請受付開始

c. 導入加速に向けたプロジェクト基金(The Projects to Accelerate Adoption Fund) : 2022 年後半に申請受付開始

(ii) 実施スケジュール

同プログラムにおいて設けられた三つの基金の中では産業主導研究開発発展基金が最初に展開が開始される。同基金の下では以下の四つのプロジェクトが実施される。

- ・研究開始のためのプロジェクト(Research Starter Projects) : 申請開始済み
- ・実行可能性に係るプロジェクト(Feasibility Projects) : 申請開始済み
- ・小規模研究開発連携プロジェクト(Small Research and Development Partnership Projects) : 申請開始済み
- ・大規模研究開発連携プロジェクト(Large Research and Development Partnership Projects) : 2022 年中に申請受付を開始予定

2) 新規就農者支援スキーム (New Entrant Support Scheme)

農業への新規参入を促進するためのスキームであり、支援対象者については、今後関係者との連携の中で検討が深められる。本スキームへの申請受付は 2022 年から開始され、本スキームによる支援は 2024 年に終了予定である。

第 8 表は、農業の移行期間における農業の新たな発展、生産性向上、イノベーション等に係る施策のタイムラインを示したものである。

第 8 表 農業の移行期間における農業の新たな発展、生産性向上政策のタイムライン

農業の新たな発展、生産性向上への資金拠出	2021	2022	2023	2024	2025-28
将来農業の強靱性基金	申請開始(21年～) → 終了(24年)				
農業投資基金(スラリー投資スキームを含む)	申請開始(21年～) → 終了(24年)				
農業イノベーションプログラム	申請開始(21年～) → (継続)				
新規就農者支援スキーム		申請開始(22年～) → 終了(24年)			

資料：Defra(2021b)を基に筆者作成。

(4) 直接支払い、一括支払い離農スキーム、土地面積からの切り離し支払い

1) EU の共通農業政策下で実施されてきた直接支払いの段階的廃止

直接支払いについては累進的な縮減が実施され、2021 年から 2027 までの 7 年間をかけて廃止される。2021 年から基礎支払い (Basic Payments) について累進的な縮減 (注：従来の支払い受取り金額が多いほど縮減率が高くなる仕組みを導入) を開始する。また、支払いの基準についても、2024 年から従来の保有・管理する土地面積を基準として支払う仕組みに改められ土地面積から切り離した形での支払いが行われる予定である。

2) 土地面積からの切り離し支払い (Delinked payments)

2024 年から 2027 年末までに順次基礎支払いに置き換えられ実施される支払いである。支払い基準が土地面積から切り離された後は、直接支払いを受け取るために土地において農業を営む必要がなくなる。

本支払いの対象者は、基礎支払いについて受給資格を有し、支払いに係る申告・請求を行った (claimed) 者とすることが予定されている。

本支払いについては 2021 年 8 月から国民への意見募集が行われ、現在その結果を踏まえて Defra において具体的な仕組みの詳細が検討されているところである。

3) 一括支払い離農スキーム (Lump sum exit scheme)

離農希望の農業者を支援するために 2022 年に導入することを予定されている。本スキ

ムの下では、離農後であってもその後支払われる見込みであった直接支払いの金銭の給付を受けることが可能となる。これにより離農希望者の土地等の経営資源を円滑に継承することを企図としている。

本スキームの対象者となるには、基礎支払いについて受給資格を有し、支払いに係る申告・請求を行った（claimed）者であることが必要である。

本スキームについては2021年5月から国民への意見募集が行われ、現在その結果を踏まえてDefraにおいて具体的な仕組みの詳細が検討されているところである。

第9表は、農業の移行期間における直接支払い、一括支払い離農スキーム、土地面積からの切り離し支払いに係るタイムラインを示したものである。

第9表 農業の移行期間における直接支払い、離農スキーム関連政策のタイムライン

直接支払い、一括支払い、土地面積からの切り離し	2021	2022	2023	2024	2025-28
直接支払いの段階的縮減	縮減開始(21年～) → 廃止完了(27年)				
一括支払い離農スキーム	国民への意見募集(21年)、申請開始(22年～)				
直接支払いを土地面積から切り離し	国民への意見募集(21年) → 切り離し開始(24年) → 完了(27年)				

資料：Defra(2021b)を基に筆者作成。

5. おわりに

本稿においては、英国の食料安全保障について2021年12月公表の英国食料安全保障報告書を基に展望するとともに、同報告書においてサプライチェーンに対する注目すべきリスクとして指摘されている労働や、国内生産にとっての最大のリスクとして指摘されている環境については、英国のEU離脱後の移民・労働政策、農業・環境政策の展開と合わせて論及した。今後の政策展開、状況変化の中で、食料安全保障確保や環境重視等の政策目的がどのように実現されるか等について引き続き注視が必要であろう。

注(1) 本研究の一部は、JSPS 科研費（21H02301、代表：宮入隆北海学園大学教授）の助成を受けたものである。具体的には、第3節の記述に当たっては、同科研における国・地域間の外国人労働者の受入れ競争や農業分野における外国人労働者の量的・質的拡大等に関する議論等を踏まえて、関連情報の収集・整理、記述等を行った。

(2) 農業法2020第19条は、「国務大臣は、該当する日(relevant day)の当日又はそれ以前に、少なくとも3年に1度、英国の食料安全保障に係る統計データ分析を含む報告書を作成し議会に提出しなければならない」と規定。

(3) 実際に同報告書においては、多様な事象について、原因の分析やこれらに対して何を行うべきか言及することは避けられている。

(4) 現行の英国の食料自給率は全食料消費の観点からは60%、英国内において生産可能な食料との観点からは75%。

(5) 「(3)食料安全保障報告書の作成体制」の記述はDefra(2021c)の「Executive summary」における記載内容を基に筆者において整理の上で紹介したものである。

(6) 英国保安局(The Security Service; MI 5)の傘下機関である「Centre for the Protection of National Infrastructure」によると、国家的重要インフラの英国政府の定義は「Those critical elements of national infrastructure (facilities, systems, sites, property, information, people, networks and processes), the loss or compromise of which would result in major detrimental impact on the availability, delivery or integrity of essential services, leading to severe economic or social consequences or to loss of life.」。

(7) 本節における記述は、Defra(2021c)における「Executive summary」や各要素に係る記載の内容を基に筆者において整理の上で紹介したものである。

- (8) 「(1)近年の英国の農業・食料部門における雇用変化」,「(2)フードサプライチェーンの強靱性と労働力確保の重要性」における記述は Defra(2021c)における「Indicator 3.1.9 Labour and skills dependency」を引用。
- (9) 2021年9月14日に公表された Labour market overview, UK: August 2021(英国国家統計局)によると、英国で就業している非英国市民は約370万人と見積もられており、このうち約150万人は非EU市民。
- (10) 従来の「Tier2」(技能が必要な職務において 英国定住者の中で適切な人材が見つからない場合に認められる)を対象としたビザを廃止してその代わりに導入されたもの。
- (11) Regulated Qualifications Framework
- (12) 特に本小節において論じた外国人労働者の受入れ競争や量的・質的拡大の視点については、筆者が研究分担者として参画している「コロナ後の国際労働力移動と日本農業の受入競争力」(基盤研究(B)(一般))(2021~23年度)(代表:宮入隆北海学園大学教授)による2021年度開催の研究会における議論等を参考にしたものである。
- (13) 本節における記述は、Defra(2021a), Defra(2021b), 桑原田(2021)の記述内容を筆者が整理の上紹介した。
- (14) 2014年にイングランドにおいて開始された農地の自然環境を保全する活動を行う農業者に対して支払いを行う農業環境支払い。最低限の管理義務(クロス・コンプライアンス等)を上回る取組が対象。今般イングランドにおいて導入される ELM はCS を基調として制度設計が行われる(桑原田, 2021)。
- (15) 気候変動適応情報プラットフォームによると、自然洪水管理(Natural Flood Management)とは、「洪水に備える時間を稼ぐため、河川や氾濫原、広い集水域の自然機能を復元、またはそれに倣い造成することにより、洪水時における河川下流の最大水位を下げ、洪水ピーク(洪水発生時における最も高い流量水準)への到達を遅らせることを目的とした手法」とされている。

[引用文献]

Defra (2021a) Future Farming Overview: how farming is changing

<https://defrafarming.blog.gov.uk/2021/06/23/how-farming-is-changing> (2022年1月10日アクセス)

Defra (2021b) The Farming is Changing leaflet

<https://defrafarming.blog.gov.uk/wp-content/uploads/sites/246/2022/01/FiC-Ag-Show-Leaflet-Dec-21.pdf> (2022年1月10日アクセス)

Defra(2021c) UK Food Security Report 2021

https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/1041623/United_Kingdom_Food_Security_Report_2021_16dec2021b.pdf (2022年1月10日アクセス)

気候変動適応情報プラットフォーム(2020)「自然を活かした洪水管理」

https://adaptation-platform.nies.go.jp/db/measures/report_081.html (2022年1月10日アクセス)

桑原田智之(2021)「英国の「農業法 2020」等に基づく新たな農業政策の展開 ―農業の生産性・活力向上と持続可能性の両立に向けて―」農林水産政策研究所『[主要国農業戦略横断・総合] プロジェクト研究資料 第5号』。

軍司聖詞(2020)「外国人農業労働力受入れの論点と展望 -日本と韓国の制度比較から-」『農業経営研究』57(4): 43-48.

https://doi.org/10.11300/fmsj.57.4_43.

堀口健治(2019)「ヒラ(技能実習ビザ)から幹部(技術ビザ)にも広がる外国人労働力 -農業通年雇用者不足下の外国人の急速な量的質的拡大-」『農業経済研究』91(3): 390-395.

<https://doi.org/10.11472/nokei.91.390>.

宮入隆(2020)「農業における外国人技能実習生の受入実態と地域的課題 北海道を事例に」『日本労働社会学会年報』31: 58-85.

<https://doi.org/10.20750/arls.031.058>.

2024年5月10日更新