

III Farm to Fork 戦略に関する調査

※本項では、特に断らない限り有識者からの聞き取りによる記述である。

III-1. F2F 戦略の動向

(1) 農業政策に関連した F2F 戦略の論点

F2F 戦略は欧州グリーン・ディールの一環であり、生物多様性戦略が発表された同日である 2020 年 5 月 20 日に公表された⁵¹。生産から消費までの食品システムを公正で健康的で環境に配慮したものにする 것을目指し、自然、食料システム、生物多様性の新たなバランスを提示していることを目的としている。

また、CAP 戦略計画規則⁵²の前文に「各加盟国が策定する CAP 戦略計画が貢献すべき目標」として生物多様性戦略とともに参照されている。

F2F 戦略の政策課題は、①食料生産の持続可能性、②食料安全保障、③加工・流通・食品サービスの持続可能性、④持続可能な消費と食生活、⑤食品廃棄の削減、⑥食品偽装との闘い、に整理されているが、農業に直接関係する①は 6 分野の記述の過半を占めている⁵³。

F2F 戦略の主要な目標は下表のとおり。特に農業生産に関しては、農薬・肥料・抗微生物薬の使用抑制と有機農業の拡大に関して、2030 年までの達成を目指す野心的な数値目標が示されている。

⁵¹ 欧州委員会、COM/2020/381 final

⁵² 欧州連合官報、Regulation (EU) 2021/2115

⁵³ 平澤明彦 (2020)、「EU フードシステムの気候・環境戦略「F2F」と CAP 改革」、調査と情報、2020 年 07 月号第 79 号、pp.12-13

表 III-1-1 欧州委員会による F2F 戦略案の主な内容

農薬	2030 年までに化学合成農薬全体の使用とリスクを 50%削減 2030 年までに有害性の高い農薬の使用を 50%削減
肥料	土壌の肥沃度を低下させずに窒素やリン等の養分損失を最低 50%削減 2030 年までに肥料使用量を最低 20%削減
抗微生物薬	2030 年までに畜産・水産養殖用の抗微生物薬の販売を 50%削減
有機農業	2030 年までに全農地の 25%を有機農業とするための開発を促進
食品表示	消費者が健康で持続可能な食事を選択できるよう、食品の栄養、気候、環境及び社会的側面をカバーする持続可能な食品表示の枠組みを開発
フードロス対策	2023 年までに EU 全体で食品廃棄を削減するための法的拘束力のある目標を提案
研究とイノベーション	Horizon Europe の下、食料、バイオエコノミー、天然資源、農業、漁業、水産養殖、環境関連の研究開発に投資（100 億ユーロ）
グローバルな移行	欧州の食品を持続可能性の面で知名度を上げ、農家の競争力を向上 持続可能な食品システム構築に向け、第三国及び国際的主体と連携

※赤字は生物多様性戦略で示された目標と類似するもの

(出所) 欧州委員会ウェブサイトより作成

遺伝子組換え作物(GMO)を巡る議論

GMO の承認を巡っては、2018 年 7 月、欧州司法裁判所が革新的なバイオテクノロジーによって生み出された生物は、EU においてゲノム編集作物として規制されるべきであるとの判決を下し、ゲノム編集分野は GMO と同一の手続きを進める決定がなされた。2020 年 12 月には、欧州議会が食品や動物の飼料用に開発された大豆 1 品種とトウモロコシ 4 品種の新しいゲノム編集作物の認可に反対している。これらの異議申し立ては、過去 5 年間に行われた数十件の異議申し立てに続くものである。こうした動きは、一部では、バイオテクノロジー分野の研究や農家が革新的技術に触れる機会への課題と認識されている。

なお、EU は域内においてゲノム編集作物をほとんど生産していないが、食料と飼料の両方の輸入にはゲノム編集作物も多く含まれていると考えられている。例えば、EU の畜産部門は大豆の輸入に大きく依存している。欧州委員会の統計によると、EU は 2018 年から 2019 年にかけて 695 万トンの大豆を輸入したが、その 75%が米国、19%がブラジルに由来するものであった。両国ともに栽培大豆の約 90%がゲノム編集作物であり、EU の輸入大豆の 94%が遺伝子組換えの盛んな国から来ていることになる。

欧州委員会のティーマーマンス筆頭副委員長とキリアキデス保健・衛生担当欧州委員は、

2020年の加盟国に充てた書簡⁵⁴において、現在EUの飼料部門が大きく依存している、GMOを含む持続可能な食料システムの達成を可能にすると期待される全ての措置について、共同立法者との建設的な協力を期待すると述べており、F2F戦略と整合させるために、GMOを承認するための新しいアプローチが必要であると示唆している。

① 各加盟国の取組状況

F2F戦略における各目標のうち農業・食品分野に関連するもののうち、以下の6つの観点に関する各国の取り組みは以下のとおり。

- a) 農薬使用を50%削減
- b) 肥料使用を20%削減
- c) 抗微生物薬の販売を50%削減
- d) 有機農業用農地を全体の25%以上
- e) 消費段階での食品ロスを50%削減
- f) 栄養のみならず、気候、環境、及び社会的側面まで対応する食品表示の枠組みを設定

重要な進捗に関しては、CAP戦略計画と合わせて、II-2、II-3、II-4でご報告する。

⁵⁴ 欧州委員会（2020年9月11日付）

表 III-1-2 F2F 戦略目標の達成状況と施策（フランス）

項目	現状	現行の施策
a) 有害性の高い農薬の使用を 50%削減	<ul style="list-style-type: none"> • HRI1（農薬使用に関連するリスク指標）は 2017 年には 2011 年比で 13% 減少。2018 年には、2011 年と同水準まで戻った • エコフィット計画に基づき 2008-2018 年で農薬使用量の半減を目指すも、増加。農薬販売額は 159.4%増加(2011-2018)。ただし、2019 年には 2011 年と同程度にまで販売額が減少 	<ul style="list-style-type: none"> • EUレベルでは、2022 年に現行の「農薬の持続可能な使用に関する指令」（2009/128/EC）が改正予定 • 指令に基づく国家行動計画として、「エコフィット計画」が該当。現時点では、2025 年までに化学農薬使用量半減を目指すバージョン II+の計画が実施 • 本計画には、除草剤であるグリホサートの段階的削減も併せて盛り込まれている • 2022 年 1 月 13 日現在、グリホサートを禁止する法案が審査されているところである⁵⁵
b) 肥料の使用を 20%削減	<ul style="list-style-type: none"> • 2012-14 年平均比で、2017 年時点の窒素の総収支は 3.8kg/ha 減少（N の総収支(kg/ha)：43→39.2） • 2012-14 年平均比で、2017 年時点のリンの総収支は変化なし（P の総収支(kg/ha)：1→1） • 現状の基準値を超える観測地の割合は不明。2012-15 年間で硝酸濃度が基準値を超える観測地の割合は 12.4% • なお、アンモニアの使用量は 117.51kg/ha と、EU 平均の 85.95kg/ha を大きく上回る 	<ul style="list-style-type: none"> • EUレベルでは、新肥料法(EU 2019/1009)が規定。産業排出物指令「National Emission reduction Commitments Directive」ではアンモニア排出の抑制が求められている • 国家レベルでは大気汚染物質削減計画(PREPA)が 2021 年 1 月に採択。2030 年までにアンモニアの 13%削減を掲げているが、達成は厳しいと推測される • 散布機器計画(PMEE)も該当
c) 家畜及び養殖に使用される抗微生物薬の販売を 50%削減	<ul style="list-style-type: none"> • 2011 年比で 2018 年の販売量は減少 販売量(mg/MCU) 114.4→64.2 • 「Écoantibio 計画」のもと、2012-2016 年までの 5 年間で家畜の暴露量が 37%減少。フルオロキノロン系は 75%、第 5 世代セファロスポリン系は 81%減少した 	<ul style="list-style-type: none"> • EUレベルでは、薬剤耐性対策(AMR)が規定 • 国家レベルでは、「Écoantibio 計画」が該当。現在は「Écoantibio 2」が実施中である
d) EU の農地面積に占める有機農業の割合を 25%まで上昇	<ul style="list-style-type: none"> • 2019 年時点で有機農地率は 8.3% • EU で 2 番目に大きな有機栽培面積を有する • 栽培面積は年 10%程度の割合で増加しており、2008 年～2020 年で 50 万 ha→200 万 ha に増加 	<ul style="list-style-type: none"> • 国家プログラム「Ambition bio 2022」では、2022 年までに有機生産の 15%のシェアを達成することを目標としている • CAP 戦略計画内では、2027 年までに有機生産農地面積の割合を 18%とする目標を掲げている
e) 消費段階での一人当たりの食品ロスを 50%削減		<ul style="list-style-type: none"> • フランスの廃棄物防止プログラム（2014-2020）102 で規定 • Egalim 法、AGEC 法等様々な法律で定められている
f) 消費者が健康かつ持続可能な食事を選択できるよう、食品の栄養のみならず気候、環境及び社会的側面までをカバーする新たな食品表示の枠組みを設定	<ul style="list-style-type: none"> • NUTRI-SCORE の導入 	<ul style="list-style-type: none"> • 2017 年 3 月、他国に先駆けて NUTRI SCORE を規定し、任意での導入を発表。同年 4 月導入開始 • 企業の参加は任意であるが、導入する場合、全ての自社製品にスコアを掲載することが求められる

(出所) 欧州委員会⁵⁶及びその他各種公開資料より作成

⁵⁵ 2022 年 1 月 13 日付け、フランス農業・食料省プレスリリース、「Glyphosate : le courage en politique c'est de sortir de tout simplisme et d'affronter la complexité, surtout celle du vivant」

⁵⁶ 欧州委員会、SWD(2020)379 FINAL

表 III-1-3 F2F 戦略目標の達成状況と施策（ドイツ）

項目	現状	現行の施策
a) 有害性の高い農薬の使用を 50%削減	<ul style="list-style-type: none"> HR I 1（農薬使用に関連するリスク指標）は 18%減少 植物防疫製品に係る害虫管理の基本原則履行の効果的なコントロールが行えていない 	<ul style="list-style-type: none"> EU レベルでは、2022 年に現行の「農薬の持続可能な使用に関する指令」(2009/128/EC) が改正予定 2021 年 2 月に農薬使用規則の改正案を閣議決定
b) 肥料の使用を 20%削減	<ul style="list-style-type: none"> 現状の達成状況は不明 硝酸塩による水質汚染が課題であり、地下水の硝酸塩含有量が EU 硝酸塩指令の規定を満たさず、2018 年 6 月に欧州司法裁判所判決で不適切違反となる。地表水の汚染も課題 	<ul style="list-style-type: none"> 2018 年 6 月欧州司法裁判決で違反が指摘されて以降、漸次的に対策を講じてきた <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2020 年 3 月：水管理法改正法案 ✓ 2020 年 5 月：肥料令改正 改正肥料令による効果は、影響モニタリングの枠組みの中で今後測定・公表予定（2021 年 3 月 29 日付連邦環境庁プレスリリース）
c) 家畜及び養殖に使用される抗微生物薬の販売を 50%削減	<ul style="list-style-type: none"> 2011 年～2018 年にかけて、販売量を 50%以上削減販売量（mg/PCU）：211.5 →88.4 	<ul style="list-style-type: none"> EU レベルでは薬剤耐性対策(AMR)が規定 国家戦略としては、2015 年 5 月に採択された「抗生物質耐性戦略」(DART2020)が該当
d) EU の農地面積に占める有機農業の割合を 25%まで上昇	<ul style="list-style-type: none"> 2018 年時点で有機農地率は 7.7% 2012 年比で 27.2%の有機農地増加がみられる 州によって農地に占める有機農地の割合が大きく異なっており、統一方針の策定が難航 	<ul style="list-style-type: none"> 2017 年 2 月、「有機農業の強化のための戦略」（ZöL）を発表 2030 年までに 20%の有機農業達成を連邦政府の目標として掲げる →2030 年に有機農地を 30%とする方向で新政権の目標が更新
e) 消費段階での一人当たりの食品ロスを 50%削減	<p>現状の達成状況は不明</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2019 年 2 月 20 日、食品廃棄物を 2030 年までに半減する目標を掲げた「食品廃棄物を削減する国家戦略」(Nationale Strategie zur Reduzierung der Lebensmittelverschwendung)を採択
f) 消費者が健康かつ持続可能な食事を選択できるよう、食品の栄養のみならず気候、環境及び社会的側面までをカバーする新たな食品表示の枠組みを設定	<ul style="list-style-type: none"> NUTRI-SCORE の導入 	<ul style="list-style-type: none"> 2020 年 11 月、A-E の 5 段階のカラースケールで栄養価を示した NUTRI-SCORE の導入を決定 表示については食品メーカーの自発的な運用に任されている状況

(出所)ドイツの農業政策概況については連邦食糧農業省ウェブサイトより訳出

表 III-1-4 F2F 戦略目標の達成状況と施策（ポーランド）

項目	現状	現行の施策
a) 有害性の高い農薬の使用を 50%削減	<ul style="list-style-type: none"> HR I 1（農薬使用に関するリスク指標）は 22%減少（2011～2018）⁵⁷ 	<ul style="list-style-type: none"> CAP 戦略計画においては、2030 年の削減目標を 2019 年比 5%と策定（2019 年指標値は 85%、2030 年の目標指標値は 80%となる） 国家戦略として、2018 年に「植物防疫製品の使用に伴うリスク低減のための国家行動計画（2018-2022）」を策定 EU レベルでは、2022 年に現行の「農薬の持続可能な使用に関する指令」(2009/128/EC)が改正予定
b) 肥料の使用を 20%削減	<ul style="list-style-type: none"> 現状の削減率は不明 肥料由来のアンモニア排出も課題となっている。産業排出物指令では 2030 年におけるアンモニア排出削減目標が示されているが、ポーランドでは達成できない可能性が高い 	<ul style="list-style-type: none"> EU レベルでは、新肥料法（規則（EU）2019/1009）が制定 産業排出物指令「National Emission reduction Commitments Directive」ではアンモニア排出の抑制が求められている <ul style="list-style-type: none"> 肥料に関する国内法は以下のとおり 肥料と施肥に関する 法律（2007/7/10） 肥料及び施肥に関する法律の特定の規定の実施に関する農業・農村開発大臣の規則（2008/6/18） 鉱物肥料の包装方法、この包装の肥料成分に関する情報の提供、鉱物肥料の試験方法及び農業用石灰の種類に関する経済大臣の規則(2010/9/8)
c) 家畜及び養殖に使用される抗微生物薬の販売を 50%削減	<ul style="list-style-type: none"> 現状の削減率は不明 CAP 戦略計画においては目標値の提示は無く、抗微生物薬の削減可能量は 10%と推計されている 	<ul style="list-style-type: none"> EU レベルでは薬剤耐性対策(AMR)が規定
d) EU の農地面積に占める有機農業の割合を 25%まで上昇	<ul style="list-style-type: none"> 現在の有機農地率は 3.5%（2019） 2013 年以降、有機農業の総面積は減少傾向 RPD 施策により 2030 年に 7%まで増加すると推計 CAP 戦略計画における具体的な目標値の提示は無し 	<ul style="list-style-type: none"> 国家戦略として、2019 年に「ポーランドにおける有機食品と農業のための枠組行動計画（RPD）」を策定 EU レベルでは、「有機製品の生産及びラベル表示」（2007/834/EC）が 2020 年に改正 2021 年 3 月に欧州委員会が「有機生産に向けたアクションプラン」を発表
e) 消費段階での一人当たりの食品ロスを 50%削減	<ul style="list-style-type: none"> 一次生産と加工における食品ロスと食品廃棄物の状況は不明 「国家廃棄物防止プログラム」においても、一次生産からの食品ロスと廃棄物には重点が置かれていない 	<ul style="list-style-type: none"> 廃棄物対策として、「国家廃棄物防止プログラム」（2014）が制定されている 食品ロス低減の取り組みとして、フードパスポートシステム活用に関するパイロットプロジェクト実施を発表
f) 消費者が健康かつ持続可能な食事を選択できるよう、食品の栄養のみならず気候、環境及び社会的側面までをカバーする新たな食品表示の枠組みを設定	<ul style="list-style-type: none"> 環境・社会的側面に基づいた表示に関する新たな枠組等は制定されていない 	<ul style="list-style-type: none"> EU レベルでは、「消費者への食品情報提供に関する規制：欧州議会・理事会規則(EU)」 No 1169/2011 が制定されている <ul style="list-style-type: none"> 食品表示に関する国内法は以下のとおり 食品及び栄養の安全性に関する 法律（2006/8/25） 農業食品の商業的品質に関する 法律（2000/12/21） 個々の種類の食品の表示に関する 農業農村開発大臣規則（2014/12/23）

⁵⁷ 欧州委員会、SWD(2020) 389 final

(2) F2F 戦略の実施状況

① 新しい農薬規制に係る規則案

EU の農薬規制は、農薬の持続可能な使用を目的として 2009 年に採決された EU 指令 2009/127/EC が存在するが、2022 年 6 月 22 日、欧州委員会は植物保護製剤 (PPP) の持続可能な農薬使用に関する新しい規則案 (Sustainable use of pesticide regulation : SUR) を提出した。同規則は、包括的な害虫管理と化学農薬の代替品等の農薬の使用削減を奨励する。SUR は、F2F 戦略でも掲げられている、2030 年までに化学農薬の使用とリスクを 50%削減するという法的拘束力のある農薬削減目標を提示しており、欧州グリーン・ディールと F2F 戦略で示された目標を達成するための重要なツールと考えられている。また、欧州委員会の自然再生パッケージの一部であり、生態系を回復し、欧州全体に自然を取り戻すという提案も含まれている。

欧州委員会は、2022 年 8 月 22 日 (その後、2023 年 2 月 24 日に延長) まで同提案への意見を募集し、全てのフィードバックを要約した上で、欧州議会と理事会に提出して立法議論に盛り込むとした。他方、ロシアによるウクライナ侵攻の影響による食料品を含む商品の価格上昇を懸念し、新しい農薬規制の成立を懸念する動きもある。

② 農薬使用削減の進捗

農薬使用については、「化学農薬の使用量」と「有毒性の高い農薬」の 2 種類についての削減量が算定される。化学農薬の使用量は、加盟国が欧州委員会に報告した植物保護製品 (PPP) の販売に関するデータを用いて毎年測定される。なお、50%削減の計算のベースライン (基準年) は、F2F 戦略の発表時にデータが入手可能であった直近の 3 年間である 2015 年、2016 年及び 2017 年の平均売上高となる。

PPP の形で販売されているすべての活性物質は、農薬の持続可能な使用の実現のための枠組み指令 (2009/128/EC) の 4 つのグループのいずれかに割り当てられ、それぞれのグループで重み付けが行われ、より高い重み付けの製品は有毒性の高い農薬と位置付けられる。重み付けを行う目的は、低リスクの活性物質を含む PPP の使用を奨励し、より有毒性の高い物質 (特に、期限付きで加盟国内において承認された緊急許可の下で使用される非承認物質) を含む PPP の使用を阻止することである⁵⁸。

2022 年 6 月 15 日、欧州委員会は、このような基準の下、2011 年～2020 年の期間における F2F 戦略における農薬削減目標に向けた最新の進捗状況を発表した。EU 全体における化学農薬の使用量は、2015 年～2017 年の基準年から 14%減少し、2019 年と比較して 1%減少している。有毒性の高い農薬の使用は、2015 年～2017 年のベースラインから 26%減少し、2019 年と比較して 9%減少している。結果として、化学農薬の使用量は継続的な減少を示している。有毒性の高い農薬の使用では、2020 年に大幅な削減がみられ、2 年連続の減少とな

⁵⁸ Farm to Fork: New Rules to Reduce the Risk and Use of Pesticides in the EU. (2022, June 22). European Commission. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_22_3694

った。欧州委員会は、農薬削減の進展は着実かつ継続的であるが、全体的には加盟国が F2F 戦略の下で示されているように、化学農薬の使用量を削減するためにより多くの実効策を講じる必要があると結論付けている。

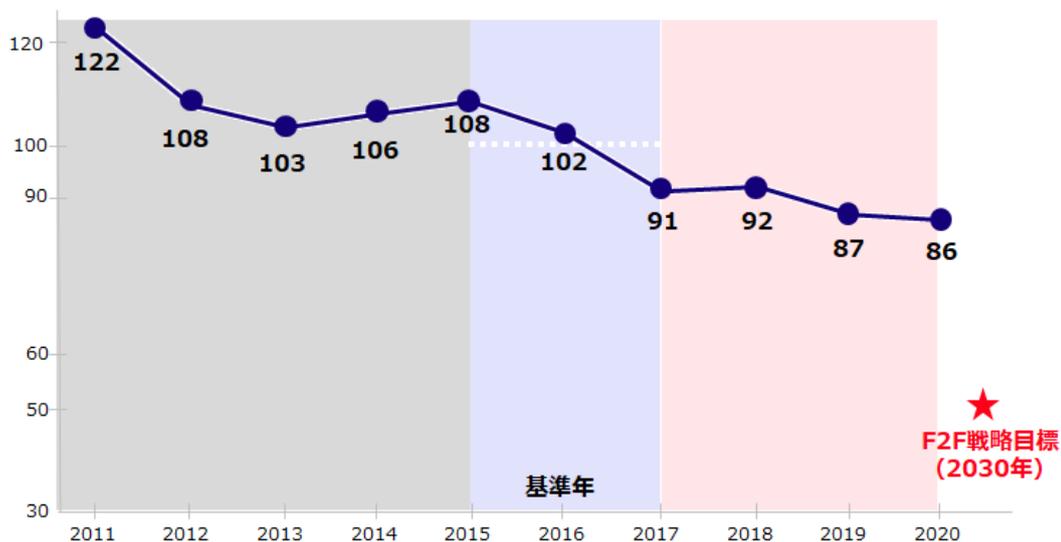


図 IV-1-1 EU における化学農薬の使用量

(出所) 欧州委員会ウェブサイトよりみずほりサーチ&テクノロジーズ作成

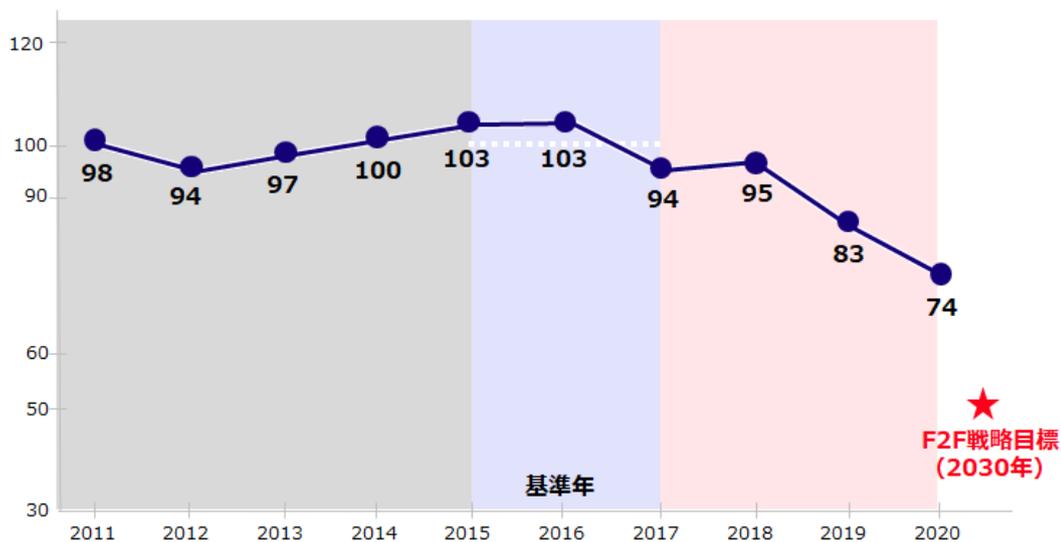


図 IV-1-2 EU における有毒性の高い農薬使用の変化

(出所) 欧州委員会ウェブサイトよりみずほりサーチ&テクノロジーズ作成

表 IV-1-2 主要な加盟国における化学農薬の使用量

(トン)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EU	122	108	103	106	108	102	91	92	87	86
オーストリア	93	97	83	86	92	104	105	117	110	122
ベルギー	118	120	109	122	111	107	82	83	76	67
ブルガリア	487	68	49	34	55	132	113	166	198	131
チェコ	166	130	112	103	110	101	89	83	76	67
デンマーク	173	237	170	73	98	98	104	100	102	118
ドイツ	103	106	98	102	104	100	97	87	87	92
フランス	106	103	103	115	106	103	91	104	66	79
クロアチア	138	138	138	132	121	97	82	85	76	78
アイルランド	121	84	97	109	115	106	80	70	77	76
イタリア	116	102	86	91	103	100	97	92	86	73
リトアニア	77	81	81	82	90	110	100	68	75	79
ルクセンブルク	125	113	116	125	119	96	85	73	59	60
オランダ	127	124	113	104	96	108	96	85	82	87
ポルトガル	130	117	93	121	106	112	82	75	85	81
ルーマニア	201	222	184	92	99	97	103	98	77	70
スロベニア	104	93	85	93	97	106	97	102	76	76
スロバキア	121	141	114	102	103	98	99	106	97	96

(出所)欧州委員会ウェブサイトよりみずほリサーチ&テクノロジーズ作成

表 IV-1-3 有毒性の高い農薬の使用

(トン)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
EU	122	108	103	106	108	102	91	92	87	86
オーストリア	83	95	101	103	99	102	98	93	91	86
ベルギー	115	118	108	115	107	105	88	89	79	58
ブルガリア	152	55	35	29	57	134	109	168	129	122
チェコ	94	94	99	103	108	97	95	84	80	77
デンマーク	90	93	90	89	105	100	95	88	85	78
ドイツ	121	194	156	86	96	99	105	87	99	101
フランス	99	94	98	112	106	102	92	111	62	76
クロアチア	91	91	91	111	106	99	95	88	93	77
アイルランド	100	71	95	93	113	116	71	69	65	72
イタリア	112	101	99	107	107	102	91	92	79	79
リトアニア	32	50	54	61	90	109	100	81	81	68
ルクセンブルク	134	126	105	116	132	90	77	63	53	58
オランダ	256	250	264	125	96	108	96	98	86	82
ポルトガル	77	81	48	86	101	120	78	75	77	46
ルーマニア	66	64	72	90	88	103	109	104	100	86
スロベニア	82	68	73	78	91	111	98	122	85	86
スロバキア	73	78	86	95	94	102	104	114	94	91

(出所)欧州委員会ウェブサイトよりみずほリサーチ&テクノロジーズ作成