

「みどりの食料システム戦略」における 化学農薬使用量（リスク換算）について

- 「みどりの食料システム戦略」において、環境負荷を軽減し、持続的な農業生産を確保することを目的とする中で、化学農薬使用量の低減に関するKPI（重要業績評価指標）を設定。
- このKPIは、生産現場や農薬メーカーも含む幅広い関係者が計画的に取り組みやすく、消費者の理解を得られやすくすることが重要。このため、従来の環境保全型農業のような個々の農家段階での単純な使用量ではなく、環境へのインパクトを全国の総量で低減していることを検証可能な形で示せるよう、「リスク換算」で算出することとしたところ。
- 「リスク換算」の求め方については、第25回農業資材審議会農薬分科会において、
 - ①「有効成分ベースの農薬出荷量」に「リスク係数」を掛けたものの総和を取る
 - ②「リスク係数」は、ADI（許容一日摂取量）を基に係数を検討することとされたところ。
- これら「有効成分ベースの農薬出荷量」及び「リスク係数」については、以下のような考え方としてはどうか。
- また、「化学農薬使用量（リスク換算）」の表記に当たっては、単純な使用量との違いを明確化するため、単位を「リスク換算トン」のように表記してはどうか。
- なお、現時点では以下の案で進めるとしても、リスク換算の求め方については、科学の発展に応じて充実させることとする。たとえば、環境負荷に関する指標や環境生物に対する毒性指標について、国際的に共通に利用可能なものが将来確立されれば、化学農薬の環境へのインパクトを評価する指標として併せて使用することも検討してはどうか。

< 「有効成分ベースの農薬出荷量」 について >

○農林水産省が毎年行う調査に基づき、FAO（国連食糧農業機関）に「使用量」として報告している、農薬の「有効成分の出荷量」をベースとする。

※FAOには、毎年、殺虫剤、殺菌剤、除草剤、殺鼠剤及び植物成長調整剤の出荷量を報告しており、展着剤、誘引剤、忌避剤等（これらは基本的にADIが設定されていない）は除外されている。
※また、重量換算できない天敵及び微生物農薬も除外されている（これらも基本的にADIが設定されていない）。

○その上で、ADIが設定されていない有効成分は除外する。

※マシン油等67成分が除外され、対象となる有効成分は416成分（2019農薬年度現在）。
※なお、国内でADIが設定されていないが国際的に（JMPRにおいて）設定されているものはその値を活用（2019農薬年度現在、2成分）。

○FAOに実績を報告済みの直近年である、2019農薬年度（2018年10月～2019年9月）を、「みどりの食料システム戦略」における「化学農薬使用量（リスク換算）」の基準年とする。

< 「リスク係数」について >

- 農薬の有効成分のADI値は極めて小さい（0.001 mg/kg 体重/日未満）ものから、極めて大きい（1 mg/kg 体重/日以上）ものまであり、ADI値をそのまま係数として換算した場合、極端なADI値が強く反映され、生産現場や農薬メーカーの取組を正しく評価できない恐れ。そのため、ADI値に応じた「区分」に分け、係数を設定し、リスク換算に用いる。
- 有効成分それぞれのADI値の分布（下表）を見ると、「0.01未満」、「0.01以上～0.1未満」、「0.1以上～」の3区分でリスク係数を設定することが妥当。

ADI値ごとの有効成分数の割合（2019農薬年度現在）

0.001未満	0.001以上 ～0.01未満	0.01以上 ～0.1未満	0.1以上 ～1未満	1以上
2%	30%	52%	14%	3%

- 有効成分の出荷量が最も多い「0.01未満」を「標準」区分（グループ1）とし、「0.01以上～0.1未満」（グループ2）、「0.1以上」（グループ3）の3区分とする。
- 「リスク係数」については、「標準」区分のグループ1を「1」とすると、ADIの絶対値に鑑み、グループ2はその1/10の「0.1」とし、グループ3はさらにその1/10の「0.01」とすることが考えられるが、その場合、よりリスクの低い農薬への切り替えが過大に評価されることとなり、使用量を削減する生産現場及びメーカーの努力の評価を過少にすることから、KPIとしては不適切。
- そのため、各グループの係数「1」「0.1」「0.01」の平方根である「1」「0.316」「0.1」をリスク係数とする。

（参考）各グループの有効成分数と使用量（リスク換算）（2019農薬年度現在）

ADI	0.01未満	0.01以上 ～0.1未満	0.1以上	合計
有効成分数	131成分	215成分	70成分	416成分
使用量（リスク換算）	17,409 リスク換算トン	4,927 リスク換算トン	993 リスク換算トン	23,330 リスク換算トン

（※使用量の小数点以下は四捨五入している。）

（参考）「みどりの食料システム戦略」KPI（化学農薬）の抜粋

3 本戦略の目指す姿と取組方向

（略）

（5）本戦略が目指す姿と KPI（重要業績評価指標）

本戦略により、2050年を目標年次として、サプライチェーン全体における各般の取組とイノベーションの社会実装が実現した姿を目指し、以下の KPI を提示する。

- ① スマート防除技術体系の活用や、リスクの高い農薬からリスクのより低い農薬への転換を段階的に進めつつ、化学農薬のみに依存しない総合的な病虫害管理体系の確立・普及等を図ることに加え、2040年までに、多く使われているネオニコチノイド系農薬を含む従来の殺虫剤を使用しなくてもすむような新規農薬等の開発により、2050年までに、化学農薬使用量（リスク換算）の50%低減を目指す。

（略）