

## はじめに

戦後の農業技術の発展によって、国の内外を問わず単収が飛躍的に向上した。これは、化学肥料や農薬の多投入、膨大なエネルギー消費を伴う機械化や施設栽培化によるところが大きい。資材を最大限に活用し生産を高めようとするこのような農業技術は、化石エネルギーへの依存度を高めることから、地球温暖化、石油資源の枯渇、水質汚濁などを助長する結果になった。

このような背景のもとに、一方では農業の持つ多面的機能の重要性が認識され、この機能を活用し農業生産を増大させ、なおかつ環境を保全する環境保全型農業を積極的に向上させる技術が求められている。

平成 9 年 12 月に京都で開催された気候変動枠組条約の議定書会合(COP3)においては、二酸化炭素、メタン、亜酸化窒素など 6 種類の温室効果ガスの排出削減目標について、法的拘束力のある取り決め(京都議定書)が採択された。わが国の場合、2010 年(平成 22 年)までに 1990 年よりも 6%削減することが求められた。農業活動において発生する温室効果ガスも、この削減の例外にはならない。

また平成 7 年秋には、国際的な環境規格(ISO14000 シリーズ)がスタートした。この規格は、企業活動などに伴う環境負荷を低減させることを目的として策定された。当面この規格は、工業製品に適用されるが、既に食品産業もこうした取組みを進めており、農産物の生産にも当然そのような考え方の導入が消費者から求められるようになるものと考えられる。

このような状況に対応するため、農林水産省農林水産技術会議事務局は、平成 10 年度から「持続的農業推進のための革新的技術開発に関する総合研究」の一環として、農業分野におけるライフサイクルアセスメント(LCA)手法開発に関する 5 カ年計画の研究を開始した。この研究は、農業生産に伴い発生するプラスとマイナスの環境影響を、客観的に評価する LCA 手法を開発すること、さらにこの手法による分析に基づいて、これまでの技術を見直し、全体としての環境へのプラス影響を最大化するような農業技術の開発へ資するためのものである。平成 13 年度から農林水産省傘下研究機関が独立行政法人化したので、平成 13 年度からこの研究は、農業環境技術研究所および農業技術研究機構の運営費交付金プロジェクトとして行われている。

この資料は、平成 10 年度から開始されたプロジェクトの後期(平成 12~14 年度)の成果を中心にとりまとめたものである。この資料を作成するに当たってご協力いただいた方々に心から謝意を表す。なお、このプロジェクトの成果として、「LCA 手法を用いた農作物栽培の環境影響評価実施マニュアル」を別冊として発行したので、この資料と合わせてご活用いただければ幸いである。

平成 15 年 11 月  
独立行政法人農業環境技術研究所  
理事長 陽 捷行