営農活動のための経済・環境影響評価ツール

研究のポイント

- 本ツールは、営農活動による市町村レベルでの経済波及効果（生産誘発額、付加価値誘発額、雇用誘発者数）と温室効果ガス（以下、GHG）排出量を産業連関分析によって同時に推計できます（図1）。

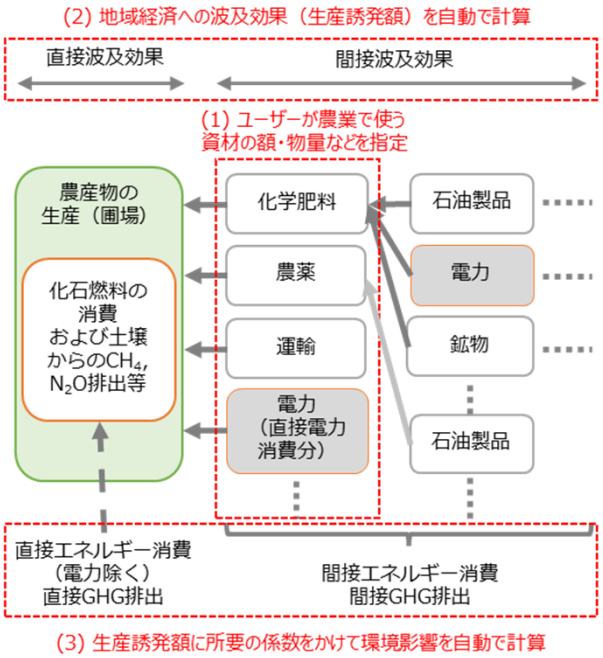

図1　WEBツールによる評価手順の骨子

ツールの特徴

- 本ツールはWeb上で公開しています。①活動を行う地域、②生産する作目を選択し、③就業者数、④エネルギー種別の購入量、⑤使途別の支出額を入力することで計算が実行できます。
- 本ツールのユーザーは脱炭素施策を検討する農林水産や環境の行政担当者等を想定しています。
- ユーザーは専門的な知識を持たずとも、このツールを使うことで産業連関分析ができます。

期待される活用例

- 本ツールは現状の営農活動より生じる経済波及効果やGHG排出量を推計できます。また、技術導入による投入財の違いを把握できる場合、導入前後で推計、結果の比較ができます。

◆GHG排出量の比較　（単位：t-CO2eq）

	燃料燃焼による暖房		100%ヒートポンプに置き換え	
直接排出（電力を除く）	1.915	—	0.625	—
うちエネルギー由来CO_2	1.343	33%	0.053	2%
うち非エネルギー由来CO_2	0.046	1%	0.046	1%
うちCH_4、N2O	0.526	13%	0.526	16%
間接排出	2.151	—	2.731	—
うち直接電力消費	0.241	6%	0.893	27%
うちその他	1.910	47%	1.837	55%
全排出量計	4.066	100%	3.355	100%

※施設の建設を除く

◆生産誘発額ランキング

順位	燃料燃焼による暖房	100%ヒートポンプに置き換え
1	耕種農業	耕種農業
2	商業	商業
3	運輸・郵便	運輸・郵便
4	パルプ・紙・紙加工品	パルプ・紙・紙加工品
5	石油・石炭製品	電力
6	その他の対事業所サービス	その他の対事業所サービス
7	化学肥料・無機化学製品	化学肥料・無機化学製品
8	その他の化学製品	その他の化学製品
9	プラスチック・ゴム製品	プラスチック・ゴム製品
10	農業サービス	農業サービス

①エネルギー由来のGHG排出量（赤破線内）：COP3.89の時、0.638 t-CO2eq削減

②生産誘発額ランキング：電気は10位圏外から5位へシフト

結果からの検討
燃油焚き暖房機からヒートポンプへシフトする際に、大手系統から自然エネルギーを扱う地域新電力へシフトすることで、更なる脱炭素化と地域経済波及効果増が見込めるのではないか

- 本ツールの結果を用いて、地域のステークホルダーが脱炭素に資する地域農業の在り方を議論することを期待しています。

図2　施策検討例
（一例として、施設園芸におけるヒートポンプ導入を評価）

ツールURL：https://kinohyoka.naro.go.jp/agric_tool

農研機構 NARO 国立研究開発法人 農業・食品産業技術総合研究機構
農村工学研究部門　資源利用研究領域
地域資源利用・管理グループ