

農作物等とヒトの輸送を組み合わせた統合型輸送システムの可能性

背景と目的

- 道内小規模市町村では、生活交通と物の輸送の維持が困難になりつつあります。
- 農家からの農作物の輸送が多く行われており、農作物と人の輸送を組み合わせることで、費用対効果の高い交通体系を形成できる可能性があります。
- 本研究では、毎日少量の収穫があり輸送が行われている農作物(以下「少量多頻度農作物」)に着目し、農作物とヒトを合わせて運ぶ統合型輸送システムの導入可能性を検討しました(図1)。

成果

A. 少量多頻度農作物の輸送実態の把握

- 少量多頻度農作物の輸送量を時間帯別に把握しました。出荷の最盛期では、収穫量が比較的多い農作物(下川町のフルーツトマト、愛別町のミニトマト)は、午前・午後の2回/日で選果場まで輸送されており、その他の農作物は午前1回/日で輸送されているなどを把握し、ヒトと合わせて運ぶ際の条件を整理しました(図2)。

B. 統合型輸送システムの可能性検証

- 農作物とヒトを合わせて運ぶ統合型輸送システムのシミュレーション分析を行い、輸送の支出額を算出しました(表1)。
- 表1より、下川町の例で、輸送の支出額の大きいフルーツトマトと支出額の低いさやえんどうにおけるシミュレーションでは、フルーツトマトは一農家当たりの輸送量が多く、選果場と一農家の間を複数回往復する場面が多く発生し、走行経路が長くなっていました。それに対し、さやえんどうは一農家当たりの輸送量が少なく、複数の農家を一経路で回りながら集荷場へ向かうことで輸送コストが抑えられていました。
- 以上のことから、少量多頻度農作物の中でも、一農家当たりの輸送量が比較的小さい農作物の方が、統合型輸送システムに適していることが推察されます。また、市町村による現在の生活交通の公的資金相当額(平均25,226円/日)を投入することで、輸送の採算性を改善できることも考えられます。

成果の活用

本研究の成果は、農作物とヒトの輸送を組み合わせた交通システムを形成する際に、基礎資料として活用されます。

1. 少量多頻度農作物の特定とモデル地域選定

- 農協へのヒアリング調査及び統計データの整理による少量多頻度農作物の具体的な種類の抽出
- 少量多頻度農作物の生産地の整理とモデル市町村の選定

2. 少量多頻度農作物の輸送実態の把握

- 対象農作物の特定とその輸送量・輸送時間帯の把握
- 農作物の輸送二ズスの把握

3. 農統合型輸送システムの可能性検証

- 先進的事例の調査
- 統合型輸送システムの導入に関するシミュレーション分析

図1 研究フロー

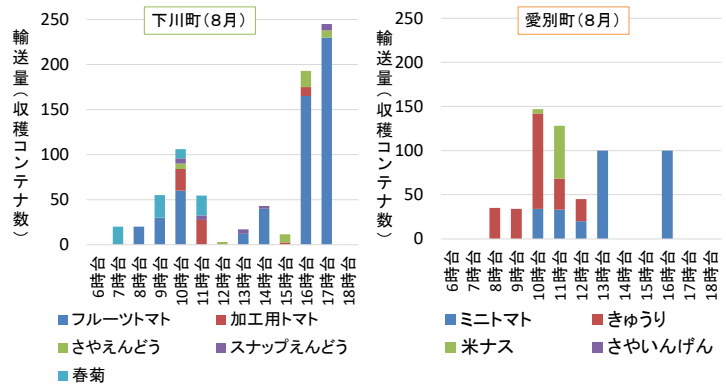


図2 農家から集荷場までの時間別貨物出荷量の合計(8月に収穫される農作物限定)

表1 農作物とヒトの輸送を組み合わせた統合型輸送システムに関する輸送の支出額(円/日)

下川町			愛別町		
品名	平常期	最盛期	品名	平常期	最盛期
フルーツトマト	31,338	54,615	ミニトマト	13,859	22,203
加工用トマト	11,118	12,886	きゅうり	13,835	20,107
グリーンアスパラ	32,351	37,771	グリーンアスパラ	8,596	16,296
ホワイトアスパラ	12,811	16,753	米ナス	11,597	11,946
さやえんどう	10,847	12,134	さやいんげん	3,587	5,132
スナップエンドウ	8,231	9,485	小ねぎ	7,414	9,075
春菊	12,708	12,881			