

# Dry 系バイオマスの小地域需給量推定と 下水道施設を核とした利活用評価

環境計画研究室 鈴木 将之

## 1. 背景と目的

気候変動枠組み条約の第 3 回締約国会議 (COP3)において京都議定書が採択され、日本は 2008 年から 2012 年の間に、1990 年比で 6%の温室効果ガス排出量削減を目標としている。

その達成のため政府は『バイオマス・ニッポン総合戦略』を閣議決定し、この中で「未利用バイオマスの活用等によるバイオマスタウンの構築の加速化」が大きなポイントとされ、2010 年には 300 地区程度の設置が目標となっている。

現在多くのバイオマスタウンにおいて、バイオマスの賦存量・利用可能量を知る手段として用いられているのが、NEDO(独立行政法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構)にある GIS データベースである。

しかしながらその算出方法は、ただ単に全国統計値を市町村人口や企業数で按分した物が多く、「広く局所的に」分布しているのが特徴である。そのため、バイオマス賦存量・利用可能量の正確な値を出しているかには疑問が残る。さらに、市町村合併などで一つの市が大きくなっている現在、より細かい区分で賦存量・利用可能量を把握する必要性が高くなっていると考えられる。

そこで本研究では、比較的容易に手に入る統計データと GIS を用いて、バイオマス需給量を字、3 次・4 次メッシュ、あるいは集落という細かい単位ごとに求めることを目的とする。

## 2. 研究方法

GIS を導入し得るバイオマスを選定するため、NEDO のデータについて調べ、バイオマスの選定を行う。そして、NEDO におけるバイオマス賦存量の推計方法を参考に、GIS に用いる字・メッシュ・集落単位のバイオマス量の算出方法を定める。さらに、字・メッシュ・集落単位で熱・電力・ガス等のエネルギー需要量も算定する。

そして下水道施設を核に、整備したデータを利用した場合の収集・運搬を含めた費用、エネルギー量を算定し利活用評価を行う。

## 3. 結果

バイオマスの賦存量については木質系バイオマ

ス 2 項目 9 種類について、エネルギー需要量は総合エネルギー統計から民生・業務・製造業などの用途と石油・石炭・都市ガスなどの種類を分けた 13 種類について推定を行った。図 1, 2 はその一例である。

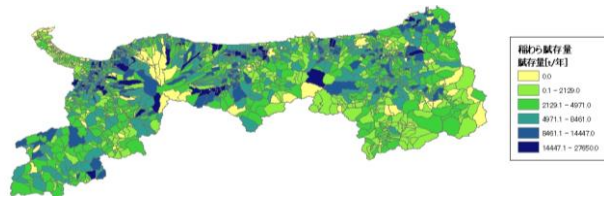


図 1 鳥取県の稲わら賦存量

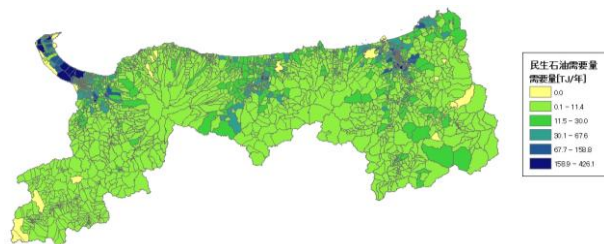


図 2 鳥取県の民生石油消費量

そして、このデータを利用して、下水道施設の下汚泥焼却に製材廃材を燃焼させ利用するというシナリオについて利活用評価を行い、費用的には成立するが CO<sub>2</sub> の排出が増えるという結果が出た。しかし、図 3 の通り本研究の推定により製材廃材などの各種需給箇所が NEDO の市町村別の表示よりわかりやすくなり、本研究の趣旨は達成できたといえる。

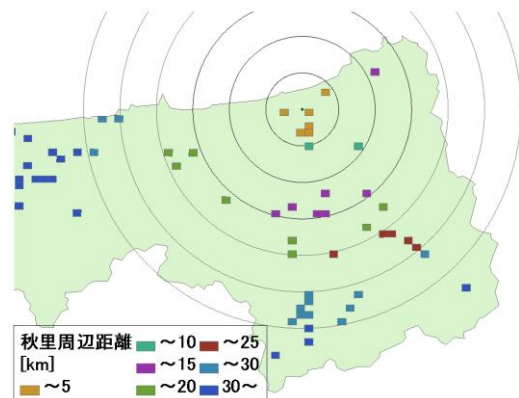


図 3 秋里下水終末処理場周辺の製材廃材賦存量箇所