

「SDGsの実現を目指した江別市におけるオープンデータベースとWEBGIS構築事業」報告書

2022年3月

酪農学園大学環境共生学類 金子正美

1. はじめに

1-1 地方自治体の SDGs

SDGs とは、2015 年 9 月の国連総会において全会一致で採択された「持続可能な開発のためのアジェンダ」の中に記載されている世界の国が 2030 年までに達成しなければならない 17 項目の目標（ゴール）である。

この 17 項目の目標は、貧困問題、食料問題、ジェンダー問題、環境問題など多岐にわたっており、全ての目標の下には、ターゲットと呼ばれる具体的で詳細な目標がそれぞれ 5 項目から 19 項目設定されている。ターゲットの総数は 169 項目であり、このターゲットの下に、国や地域の現状を評価し、目標の進捗の程度を定量的に計測するためのグローバルインディケータが 232 項目設定されている。近年、地方自治体においても、独自の指標を開発し、それぞれの地域において SDGs に取り組むことが求められている（図 1）。



図 1 SDGs のゴール、ターゲット、インディケータの構成

1-2. GIS の活用

この SDGs の進捗状況の把握や、住民との情報共有に、GIS（地理情報システム：Geographic Information System）が強力な武器になると言われている。GIS とは、地理情報と統計情報を組み合わせた情報システムである。政府は、阪神淡路大震災を契機に GIS の導入を、東日本大震災を契機にオープンデータ化を推進し、2020 年時点で、全国の地方自治体におけるオープンデータの公開率は 44% となっている。また、航空写真をデジタル処理することで、都市計画現況図などの基図として活用され、事業施策を構想・計画・実施・検証する際の重要な基礎データとなる。航空写真を全庁的な統合型 GIS に活用すると行政サービスの高度化・効率化に繋がる。さらに、これらをオープンデータとして地域住民や市内企業、NPO、まちづくり団体等が活用できる仕組みになると、まちづくりや地域活性化の起爆剤となる。しかし、江別市においては、未だオープンデータの公開が行われておらず、航空写真の有効活用も進んでいない。このため、本研究は、オープンデータ化や GIS が遅れている江別市において、特に農業を中心としたオープンデータを整備し、これを実装した WEBGIS の構築するものである。

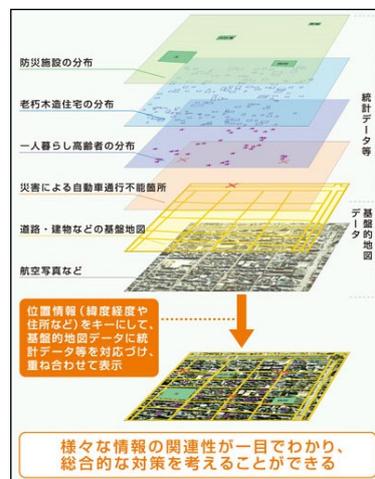


図 2. 地理情報システムのイメージ

1-3. 江別市におけるオープンデータ

オープンデータとは、すべての人が無償で利用でき、様々な場面で活用できるデータのこと
で、総務省のオープンデータ基本指針（平成 29 年 5 月 30 日高度情報通信ネットワーク社会推進
戦略本部・官民データ活用推進戦略会議決定）によると、その意義・目的・定義は以下の通りで
ある。

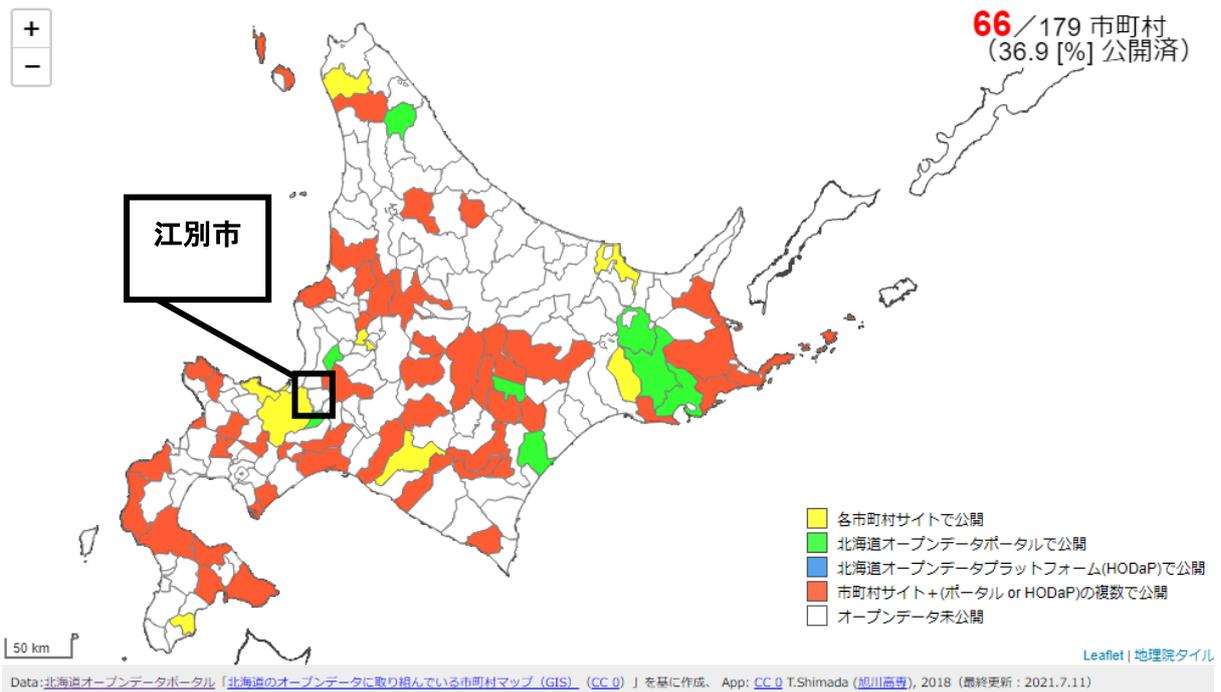
国、地方公共団体及び事業者が保有する官民データのうち、国民誰もがインターネット等を通
じて容易に利用（加工、編集、再配布等）できるよう、次のいずれの項目にも該当する形で公開
されたデータをオープンデータと定義する。

1. 営利目的、非営利目的を問わず二次利用可能なルールが適用されたもの
2. 機械判読に適したもの
3. 無償で利用できるもの

オープンデータを活用することで、市民の地域課題への関心や参加意識が高まるとともに、行
政と市民や企業との協働による地域密着のサービスが生み出されていることから、オープンデー
タの活用は今後の地域活性化推進のために不可欠と考えられる（早田 2015）。

北海道におけるオープンデータ公開状況は図 3 に示すとおり、66 市町村が公開済みであり、
江別市が位置する石狩振興局では半数の 4 市町村がオープンデータを公開している。

一方、江別市はデータを公開しておらず、同市で公開されている統計情報の利用規約では、
「江別市公式ウェブサイトの内容について、「私的使用のための複製」や「引用」に制限があり、
オープンデータの基準に合致しないものとなっていた。



引用:T.Shimada 's Data Lab

図 3 北海道オープンデータ公開市町村マップ

2. 本研究の目的

このようなことから、本研究では、以下のとおり、江別市における地域の SDGs を実現するため、オープンデータを活用してローカル指標を開発するとともに、情報を共有するための WEBGIS を用いた情報システムを構築することを目的とした。

1. ローカル指標の開発とそれを用いた適切な評価

すべての人と課題を共有するための共通言語として、特に農業分野に注目して、地域に適したローカル指標の開発を行う。

2 情報を共有するためのシステム構築

共通言語となる、ローカル指標を用いて把握した課題を解決するためのデータ共有の場として、オープンデータを基盤とした情報公開システムを構築する。それにより、江別市の持続可能な社会の実現のため、すべての市民と課題の共有を可能にすることを旨とする。

3. 方法

3-1. 本研究の推進体制

本事業では、GIS及び行政のオープンデータ化を専門領域とする、以下の研究者・民間事業者によってGISコンソーシアムを構成し、効率的・効果的な調査研究の推進を図った。

オープンデータに関する調査については、北海道情報大学及び酪農学園大学が担当し、統合型GISの開発は、ウェブサイトの構築を北海道情報大学、オープンデータの公開システムの構築を酪農学園大学が担当した。

本事業では、GIS及び行政のオープンデータ化を専門領域とする、以下の研究者・民間事業者によってコンソーシアムを構成し、効率的・効果的な調査研究の推進を図る。

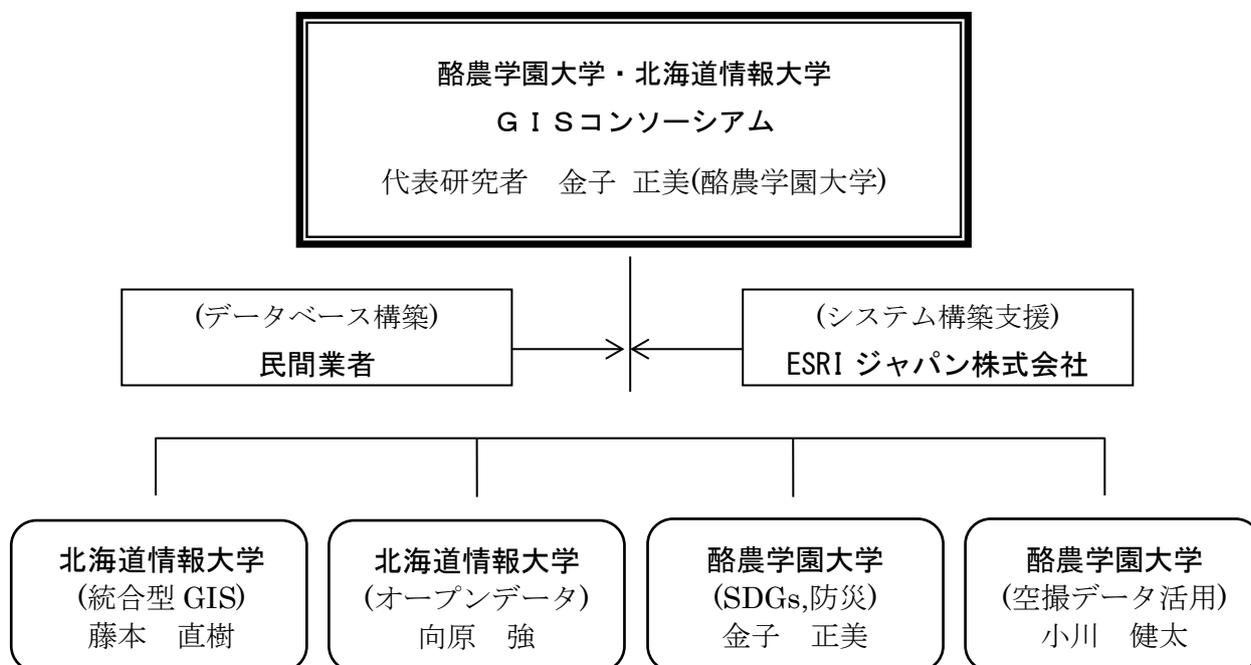


図4. GISコンソーシアムの体制

3-2 ローカル指標開発及び情報公開システムの開発

ローカル指標の開発及び情報システムの開発は、以下の流れで実施した。

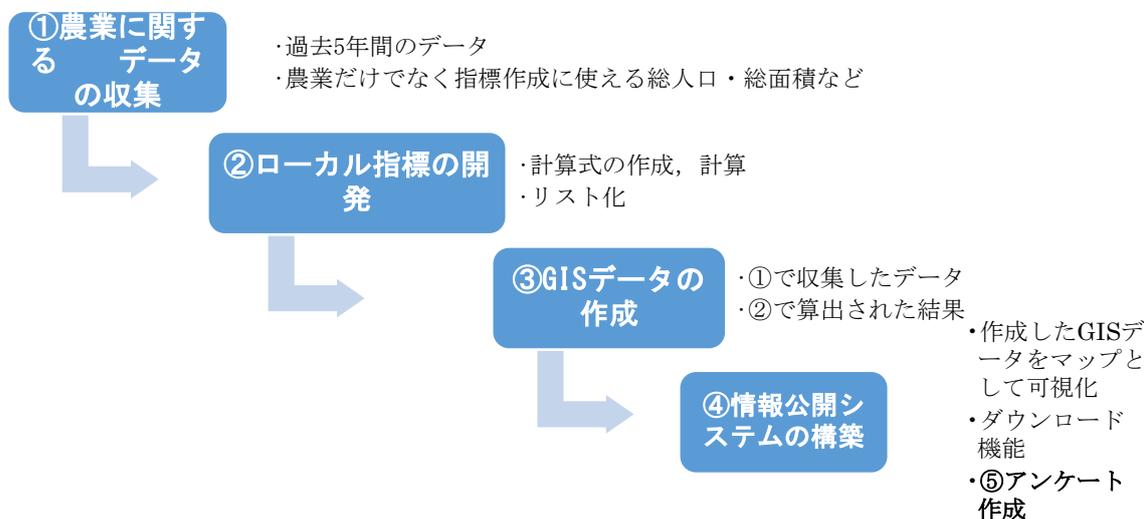


図 5 研究の流れ

以下に、各項目ごとの手法を述べる。

3-3 農業に関するデータ収集とローカル指標の開発

北海道の市町村別の農業に関する公開されたデータを社会人口統計体系・作物統計調査・農林業センサスから収集した(表2)。収集した全てのデータを表1に示す。

表1 収集したデータの一部

データ元	データ詳細	年	容量	形式
農林水産省・農林業センサス	5年以内の後継者の確保状況別経営体数	2020年	31KB	Excel
	雇用者状況	2020年	35KB	Excel
	世帯員の平均年齢	2020年	30KB	Excel
	総農家数	2020年	33KB	Excel
	年齢階層別常雇数	2020年	64KB	Excel
	年齢別基幹的農業従事者数	2020年	73KB	Excel
	年齢別世帯員数	2020年	65KB	Excel
	年齢別農業従事者数	2020年	69KB	Excel
	農産物販売金額規模別経営体数	2020年	30KB	Excel
作物統計調査	耕作面積	2016年	317KB	Excel
		2017年	112KB	Excel
		2018年	47KB	Excel
		2019年	44KB	Excel
		2020年	50KB	Excel

収集したデータをもとに、全道の市町村の農業の評価が可能なローカル指標の開発を行った。その評価をもとに江別市と他地域を比較し江別市の特徴を抽出し、江別市内で評価を行うためのローカル指標の開発を行った。これらのローカル指標は、内閣府の地方創生SDGsローカル指標リスト(2019年4月版)を参考に開発した。現在内閣府で開発されているローカル指標の例として、農業就業人口当たりの農業産出額(農業産出額/農業就業人口)、農業就業人口当たりの耕地面積(農業産出額/耕地面積)などがある。

3-4 GISデータの作成と情報公開システムの構築

収集したデータは、Arc GIS Pro を用いて、ローカル指標の評価結果と収集した農業に関するデータ (Excel) の GIS データの作成を行った。作成した全道の市町村別のローカル指標評価結果と、収集した農業に関するデータの GIS データを公開するため、ESRI 社の Arc GIS Hub を用いて、情報公開サイトを構築した。対象は全道とし、きたカルテ

(<http://kitamap.net/kitakarte/>) を参考とした。

作成した、農業、人口、面積、就業者などの様々な GIS データ (shp ファイル) をページ毎に SDGs のゴール 2, 8, 11, 15 に分け、そのデータのダウンロードを可能にし、Arc GIS Dashboards を用いてマップを表示した。さらにローカル指標の計算結果の全道 GIS データのマップをトップページに表示した。さらに、情報公開システムを双方向なものにするため、Arc GIS Survey123 を用いて市民からの意見を受け取ることができるアンケートを作成し、システム内で回答可能にした。アンケート内容として、農業を対象として、女性就農者の働きやすさや、農業従事者の減少による業務の過酷さなど、北海道が抱える農業の課題について実際はどのような意見を持っているのかを問うものを設定し、Arc GIS Hub で構築した情報公開システムに埋め込み、回答を可能にした。

4. 結果

4-1. 全道市町村のローカル指標

市町村レベルで全道の課題を把握するために作成したローカル指標と、それぞれを目標となるSDGsのゴールごとに分け、参考にしたグローバル指標を表3に示した。

表2. 作成したローカル指標と参考にしたグローバル指標

グローバル指標	開発したローカル指標(案)
【ゴール2】3.1 農業/牧畜/林業企業規模の分類ごとの労働単位あたり生産額	9. 農家当たりの産出額 = (農業産出額 / 総農家数)
	10. 基幹的農業従事者当たり産出額 = (農業産出額 / 基幹的農業就業人口)
【ゴール2】4.1 生産的で持続可能な農業の下に行われる農業地域の割合	6. 耕地面積割合 = (耕作面積 / 可住地面積) × 100
	7. 農家当たり耕作面積 = (耕作面積 / 総農家数)
	8. 基幹的農業従事者当たり耕作面積 = (耕作面積 / 基幹的農業就業人口)
【ゴール5】a.1 (a)農地への所有権又は保障された権利を有する総農業人口の割合(性別ごと) (b)農地所有者又は権利者における女性の割合(所有条件別)	4. 女性農業従事者割合 = (女性就農者 / 基幹的農業従事者) × 100
【ゴール9】2.2 全労働者数に占める製造業労働者数の割合	2. 高齢者就業人口割合 = (65歳以上農業就業人口 / 農業就業人口) × 100
	5. 基幹的農業就業人口割合 = (基幹的農業就業人口 / 総労働者数) × 100
	3. 就農者若年層人口割合 = (15~34代の農業就業人口 / 農業就業人口) × 100
	11. 農家当たり基幹的農業従事者 = (基幹的農業従事者 / 総農家数)
【ゴール15】3.1 土地全体のうち劣化した土地の割合	12. 第1次産業の農業従事者割合 = (農業従事者 / 第1次産業従事者) × 100
	1. 耕作放棄地割合 = (耕作放棄地 / 総面積) × 100

4-2. 農業ローカル指標による江別市の位置づけ

開発したローカル指標の計算結果と全道での江別市の位置付けを示した。表には上位 10 位，下位 10 位と今回の対象地域である江別市及び札幌市を示し、また、全道の市町村の状況を散布図と地図で表現した。詳細は別添資料に添付したので、そちらを参照されたい。算出した指標は、以下のとおりである。

1. 耕作放棄地割合 2015
2. 高齢者人口割合 2020
3. 若年層人口割合 2020
4. 女性農業従事者割合 2020
5. 基幹的農業従事者割合 2015
6. 耕地面積割合
7. 販売農家あたり耕地面積 2015
8. 基幹的農業従事者あたり耕地面積 2015
9. 販売農家あたり農業産出額 2015
10. 基幹的農業従事者あたり農業産出額 2015
11. 農家あたり基幹的農業従事者数
12. 第 1 次産業における基幹的農業従事者割合 2015

4-3 情報公開システムの構築

課題の共有を可能にするために、特に農業に注目して、情報公開サイト（以下：北海道農業 SDGs マップ）を構築した。そのサイトマップを図 6 に示す。

トップページには SDGs の説明と本サイトの目的を記した（図 7， 8）。また、それぞれのページで、開発したローカル指標の計算結果のマップを可視化し、その GIS データと収集したデータをもとに作成した GIS データを zip ファイル（CPG ファイル， dbf， PRJ ファイル， SHP ファイル， XML ドキュメント， SHX ファイル）としてダウンロードを可能にした（図 7， 8， 9）。

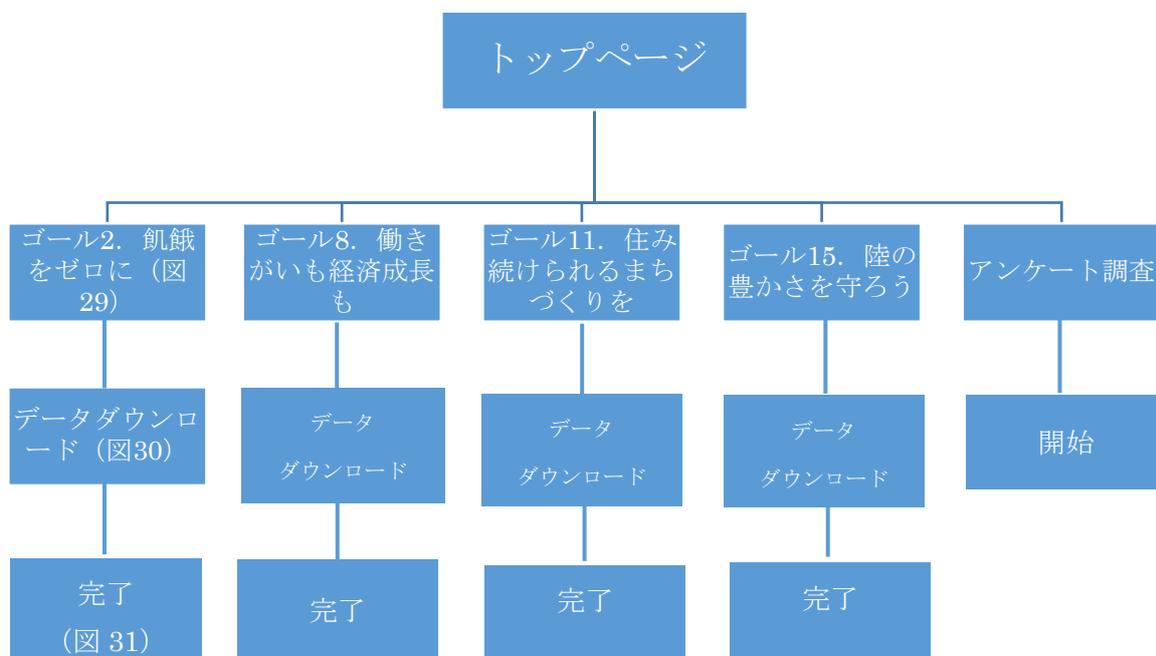


図 6 サイトマップ



ゴールごとに
ページ分け

SDGsとは…

Sustainable Development Goalsの略称で、

国連で2015年に採択された2030年までに達成すべき持続可能な開発目標である。

SDGsは17のゴール・169のターゲット・232のインディケータの3層で構成されている。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



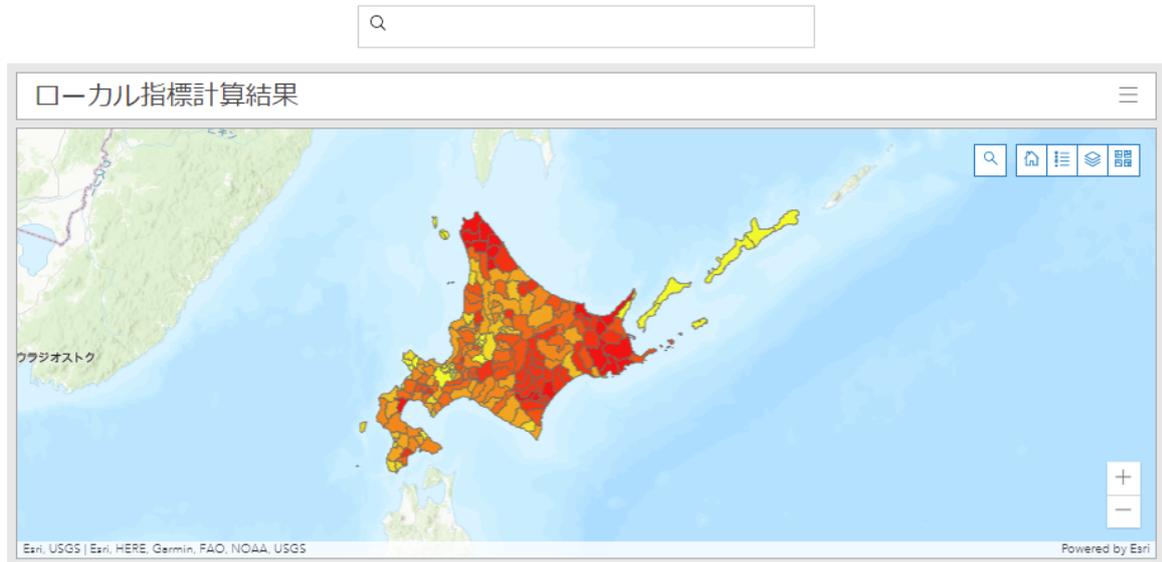
図7 北海道農業 SDGs マップのトップページ①

232のインディケーターはSDGs達成状況を数値として評価するための指標であり、自治体レベルの評価を行うためには、地域に適したインディケーターが必要である。

しかし、国連で採択された232のインディケーターはグローバルなものであるため、自治体レベルの課題・実情を把握することは難しく、適切な評価を行うことができない。そこで自治体に合った指標の開発を国が推奨しており、その指標がローカル指標である。

農業大国と言われる北海道の農業を持続的にやっていくためには、ローカル指標を開発・評価し、それぞれの地域の課題を市民と共有し問題意識を持つ必要がある。

そこでローカル指標の開発を行った。また、課題を共有するには市民にデータが公開される必要があるため、市民の方々と容易に課題の共有を行うために整備されたオープンデータサイトを構築した。



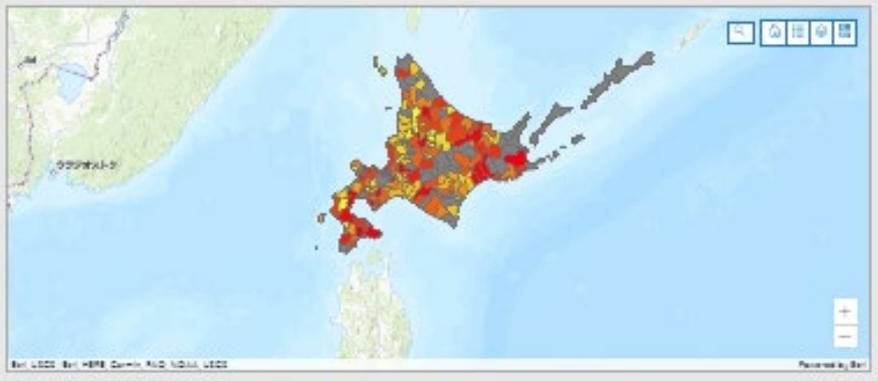
*** 北海道農業 SDGs マップのトップページ② ***

図 8 北海道農業 SDGs マップのトップページ②

Home ゴール2 飢餓をゼロに ゴール3 働きがいも経済成長も ゴール11 住み続けられるまちづくりを ゴール15 海の豊かさを守ろう

ゴール2. 飢餓をゼロに

飢餓を終わらせ、食糧安全保障及び栄養改善を実現し、持続可能な農業を促進する



ダウンロード

データ名	データダウンロード先	操作種
てんぷい2016	www.eat.jp/物産/調査/てんぷい2016	CSV
てんぷい2017	www.eat.jp/物産/調査/てんぷい2017	CSV
てんぷい16	www.eat.jp/物産/調査/てんぷい16	CSV
てんぷい19	www.eat.jp/物産/調査/てんぷい19	CSV
てんぷい2016	www.eat.jp/物産/調査/てんぷい2016	CSV
てんぷい2017	www.eat.jp/物産/調査/てんぷい2017	CSV
てんぷい16	www.eat.jp/物産/調査/てんぷい16	CSV
てんぷい2016	www.eat.jp/物産/調査/てんぷい2016	CSV
てんぷい2017	www.eat.jp/物産/調査/てんぷい2017	CSV
てんぷい16	www.eat.jp/物産/調査/てんぷい16	CSV

ダウンロードページ

データリスト

図 9 ゴール2. 飢餓をゼロに のページ

Home [ゴール2 軌跡をゼロに](#) [ゴール8.働きがいも経済成長も](#) [ゴール11.住み続けられるまちづくりを](#) [ゴール15.陸の豊かさを守ろう](#)

すべて イベント データ ドキュメント アプリおよびマップ

フィルター [リセット](#) 1 - 20/55 の結果 [関連性](#)

コンテンツタイプ [↑](#)

- Feature Service
- Service Definition
- Shapefile
- Hub Page

タグ [↓](#)

最終更新日 [↓](#)

目 データ

[なたね2016](#)

s21853032

種類: Shapefile 最終更新日: 2022年1月27日
共有: Team タグ: なたね

目 データ

[農業産出額2016](#)

s21853032

種類: Shapefile 最終更新日: 2022年1月27日
共有: Team タグ: 農業産出額

目 データ

[耕作放棄地2015](#)

s21853032

種類: Shapefile 最終更新日: 2022年1月27日
共有: Team タグ: 耕作放棄地

目 データ

[年齢別基幹的農業従事者数2020](#)

s21853032

種類: Shapefile 最終更新日: 2022年1月27日
共有: Team タグ: 年齢別基幹的農業従事者数

目 データ

[野菜調査2019_果菜類](#)

s21853032

種類: Shapefile 最終更新日: 2022年1月26日
共有: Team タグ: 野菜調査

目 データ

[雇用者状況2020](#)

s21853032

図 10 ダウンロードページ①

Home [ゴール2.飢餓をゼロに](#) [ゴール8.働きがいも経済成長も](#) [ゴール11.住み続けられるまちづくりを](#) [ゴール15.陸の豊かさを守ろう](#)



Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS Powered by Esri

農業産出額2016

 **貞規 野口**
RakunoGakuenUniversity

ダウンロード

サマリー

農業産出額2016

タグ

農業産出額

詳細

-  データセット
Shapefile
-  2022年1月27日
情報が更新されました
-  2022年1月27日
データが更新されました
-  2022年1月27日
公開日
-  **プライベートに共有**
選択したグループがこのコンテンツを表示できます
-  **ライセンスが指定されていません**
使用権限をリクエスト

希望する操作...

 **ArcGIS Online で開く**
選択して新しいタブで開く

図 1.1 ダウンロードページ②

4-4 アンケート収集システムの作成

市民からの意見を受け取るために作成した農業 SDGs 達成度調査を以下に示す。
アンケート内容として、「女性就農者の働きやすさ」「農業従事者の減少による業務の過酷さ」「農業従事者を増やすための機会は充分か」「どのような機会があれば就農者増加につながると
思いますか」などを問うものを設定し、Arc GIS Hub で構築した情報公開システムに埋め込み、
回答を可能にした（図 1 2, 1 3）。

北海道の農業SDGs達成率調査

北海道の持続可能な農業に向けての調査

日付

2022/01/12

年齢*

12

性別*

男性

女性

ご職業*

農業従事者

主婦

会社員

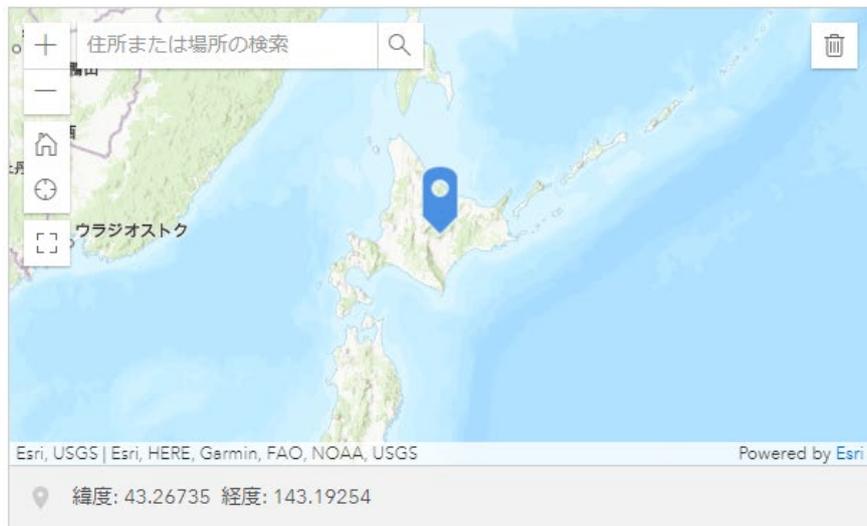
公務員

学生

図 1 2 アンケート調査①

位置情報*

勤務地を選んでください



The image shows a map interface for selecting a location. At the top, there is a search bar with the text "住所または場所の検索" (Search for address or location) and a magnifying glass icon. Below the search bar are navigation controls: a plus sign for zoom in, a minus sign for zoom out, a home icon, a location pin icon, and a full-screen icon. The map shows a portion of Hokkaido, Japan, with a blue location pin placed on the island. The text "ウラジオストク" (Ulaanbaatar) is visible on the map. At the bottom of the map, there is a status bar with the text "Esri, USGS | Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS" and "Powered by Esri". Below the map, there is a location pin icon followed by the coordinates "緯度: 43.26735 経度: 143.19254".

働きやすさ*

働きづらと感じたことはありますか？

はい

いいえ

農業の周知*

様々な人が農業に興味を持つための機会や環境が十分と感じますか？

はい

いいえ

その他意見・要望

図 1 3 アンケート調査②

5 まとめ

ローカル SDGs 指数の開発により、江別市の SDGs の位置づけを定量的に示すことができた。また、その情報を WEBGIS により公開できるシステムを構築したことから、よりビジュアルに情報を示すことが可能となった。

江別市を、開発した指標で見ると、農業分野においては、女性農業従事者割合の値については順位共に高い水準であった。一方、他の指標は数値、順位ともに低い状況にあることが示された。

このように、単に統計データを示すだけではなく、SDGs に関連した指数を開発し、それを全道の他の市町村と相対的に比較することにより、SDGs における江別市の相対的位置づけを明らかにすることができる。一方、これらの指数は、オープンデータが公開されていることにより評価されるものである。

しかし、江別市は、オープンデータが公開されていない状況になるため、今後、積極的なオープンデータの構築が求められる。さらに、市民の意見、要望を収集するモバイルアプリを活用することにより、市民の行政への参加がより容易になると考えられる。

今後、SDGs の 17 の目標全てに対し、ローカル指数を開発し、これらをオープンデータとして公開し、毎年、その進捗を市民参加により確認していくことにより、江別市の課題を明確にし、具体的な対策を講じていくことが可能となると考える。

別添資料

農業分野におけるローカル SDGs 指標による
江別市の評価（事例）

4-1-2. 農業ローカル指標による江別市の位置づけ

開発したローカル指標の計算結果と全道での江別市の位置付けを以下に示す。

表には上位 10 位，下位 10 位と今回の対象地域である江別市，同じ石狩振興局で北海道の中心地である札幌市を示した。

1. 耕作放棄地割合 2015

耕作放棄地とはかつて耕作が行われていた土地であったが，現在は，一年以上耕作が行われておらず，この先も耕作予定のない土地である。

耕作放棄地割合は総面積に対して耕作放棄地がどれだけ占めているのかわかる。この面積が大きいということはかつて農業が盛んにおこなわれていたが，今では衰退していることがわかる。また，この割合から土地からみた農業の収縮について評価が可能である。

データを収集することができた道内 134 市町村の耕作放棄地面積割合の平均は 0.33% であり，江別市は 0.50% で 105 位，道庁所在地である札幌市は 0.46% で 102 位と，共に全道の平均値を上回った。江別市が位置する石狩振興局の市町村と比較すると，耕作放棄地割合は北広島市の次で，2 番目に多かった（表 1）。道内 134 市町村の総面積に対する耕作放棄地面積の散布図を図 1 に示した。この図を見ると，計算値と順位でかなり近似していた江別市と札幌市が総面積と耕作放棄地の両方で規模が非常に異なっていた。図 2 を見ると，道南だけでなく，名寄や岩見沢市の耕作放棄地が大きいことがわかる。

コメント

江別市の全道での位置づけとしては，耕作放棄地割合は高いと言える。そのため，耕作放棄地割合の点から評価をすると，ゴール 15 のローカル指標における江別市の達成度は低いと言える。

表1 耕作放棄地割合上位・下位10市町村と石狩振興局の地域 2015

順位	市町村名	耕作放棄地割合	順位	市町村名	耕作放棄地割合
1位	今金町	0.01%	125位	滝川市	0.85%
2位	長沼町	0.01%	126位	七飯町	0.88%
3位	月形町	0.01%	127位	仁木町	0.90%
4位	利尻富士町	0.01%	128位	砂川市	0.90%
5位	上川町	0.02%	129位	黒松内町	1.20%
6位	浦臼町	0.02%	130位	北斗市	1.24%
7位	幌加内町	0.02%	131位	余市町	1.64%
8位	中頓別町	0.02%	132位	長万部町	1.74%
9位	東川町	0.02%	133位	北広島市	1.92%
10位	礼文町	0.03%	134位	豊富町	2.17%
			順位	市町村名	耕作放棄地割合
			102位	札幌市	0.46%
			105位	江別市	0.50%
			50位	千歳市	0.13%
			57位	恵庭市	0.17%
			76位	当別町	0.25%
			78位	石狩市	0.26%
			133位	北広島市	1.92%
			—	新篠津村	—

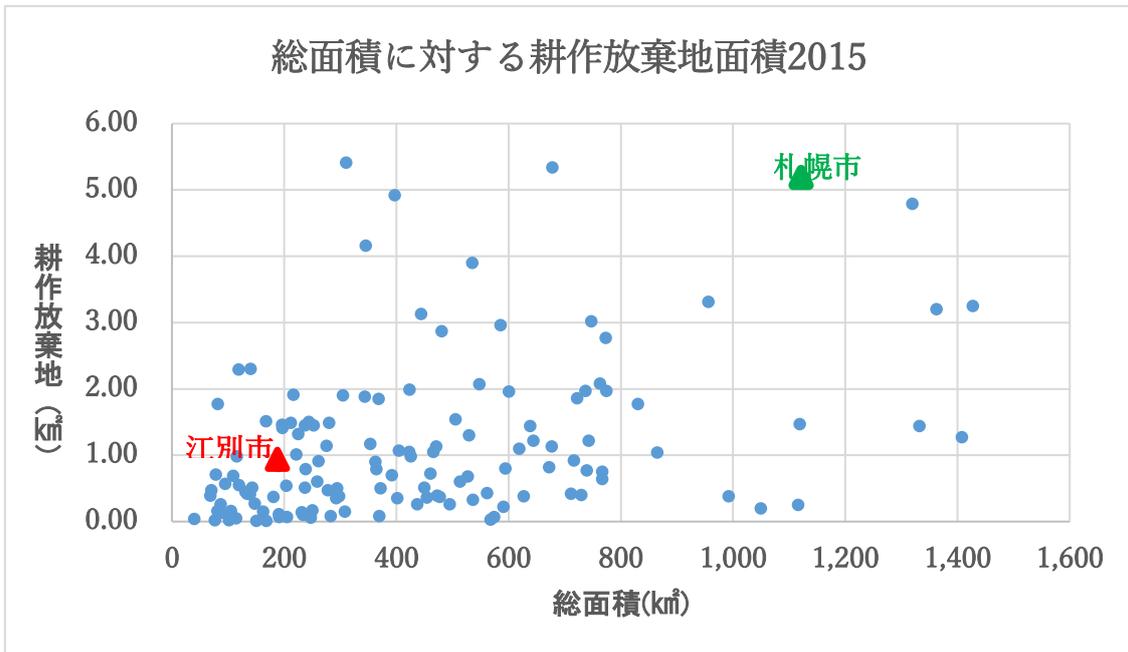


図 1 総面積に対する耕作放棄地面積 2015

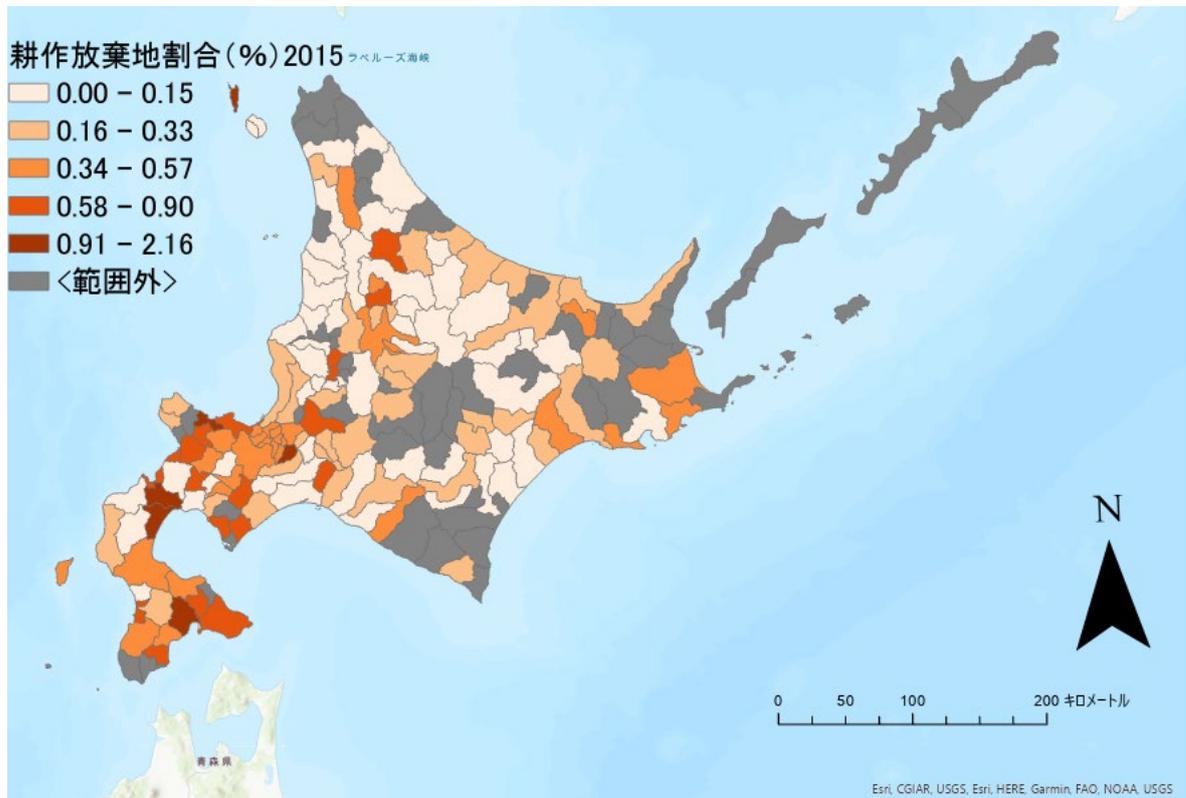


図 2 耕作放棄地割合全道マップ 2015

2. 高齢者割合 2020

高齢者割合は基幹的農業従事者のうち 65 歳以上の従事者の割合で、この数値が高いとその地域の農業の高齢化が進んでいることがわかる。基幹的農業従事者とは 15 歳以上の世帯員のうち普段農業に従事している者である。

データを収集することができた道内 155 市町村の平均高齢者割合は、42.08%であり、江別市は 41.82%で 77 位、札幌市は 61.05%と 8 位と、江別市は全道の平均を下回った。江別市が位置する石狩振興局の市町村と比較すると、3 番目に割合が低かった。

コメント

道内 155 市町村の総基幹的農業従事者に対する高齢者割合の散布図を図 3 に示した。図 3 から高齢者割合の高い地域の多くが、総農業従事者の少ない位置に分布していることから、割合の高い、高齢化が進んでいる地域は農業従事者数も少ないことがわかる。高齢者割合を全道での比較を容易にするためのマップを図 4 に示した。この図から、道央から道南にかけて高齢化が進んでいることがわかる。

SDGs が策定された 2015 年と比較すると、全道の高齢割合が増加している地域が拡大している（図 5）。江別市の 2015 年の高齢者割合は 38.14%と、2020 年に比べると 3.68%上昇していることと順位が上昇していることから（表 6）、今後も順位が上昇し、全道で高齢化の進む地域となる可能性がある。

表 2 高齢農業従事者割合上位・下位 10 市町村と他地域 2020

順位	市町村名	高齢者割合	順位	市町村名	高齢者割合	順位	市町村名	高齢者割合
1位	江差町	73.91%	146位	根室市	25.53%	77位	江別市	41.82%
2位	島牧村	73.53%	147位	豊富町	25.34%	22位	石狩市	54.71%
3位	小樽市	71.74%	148位	興部町	24.79%	26位	北広島市	53.18%
4位	上ノ国町	69.08%	149位	中頓別町	24.44%	39位	当別町	49.07%
5位	乙部町	66.20%	150位	別海町	23.93%	69位	千歳市	43.75%
6位	赤平市	65.52%	151位	標茶町	23.91%	82位	恵庭市	40.61%
7位	留萌市	61.54%	152位	枝幸町	23.48%	115位	新篠津村	34.27%
8位	札幌市	61.05%	153位	浜中町	23.43%			
9位	芦別市	60.97%	154位	厚岸町	23.01%			
10位	増毛町	60.19%	155位	雄武町	20.79%			

表3 高齢農業従事者割合上位・下位10市町村と他地域2015

順位	市町村	高齢者割合 (%)	順位	市町村	高齢者割合 (%)
1位	寿都町	85.00	159位	羅臼町	20.00
2位	乙部町	75.65	160位	厚岸町	19.93
3位	小樽市	71.52	161位	標津町	19.57
4位	室蘭市	65.38	162位	稚内市	19.44
5位	江差町	65.28	163位	浜中町	19.04
6位	島牧村	64.52	164位	標茶町	19.00
7位	上ノ国町	64.14	165位	雄武町	18.28
8位	増毛町	63.19	166位	別海町	17.49
9位	松前町	60.00	167位	豊富町	16.58
10位	赤平市	59.02	168位	猿払村	10.69
			順位	市町村	高齢者割合 (%)
			12位	札幌市	58.19
			67位	江別市	38.14
			26位	北広島市	49.77
			33位	石狩市	46.23
			50位	当別町	41.23
			60位	恵庭市	39.67
			63位	千歳市	39.31
			131位	新篠津村	27.36

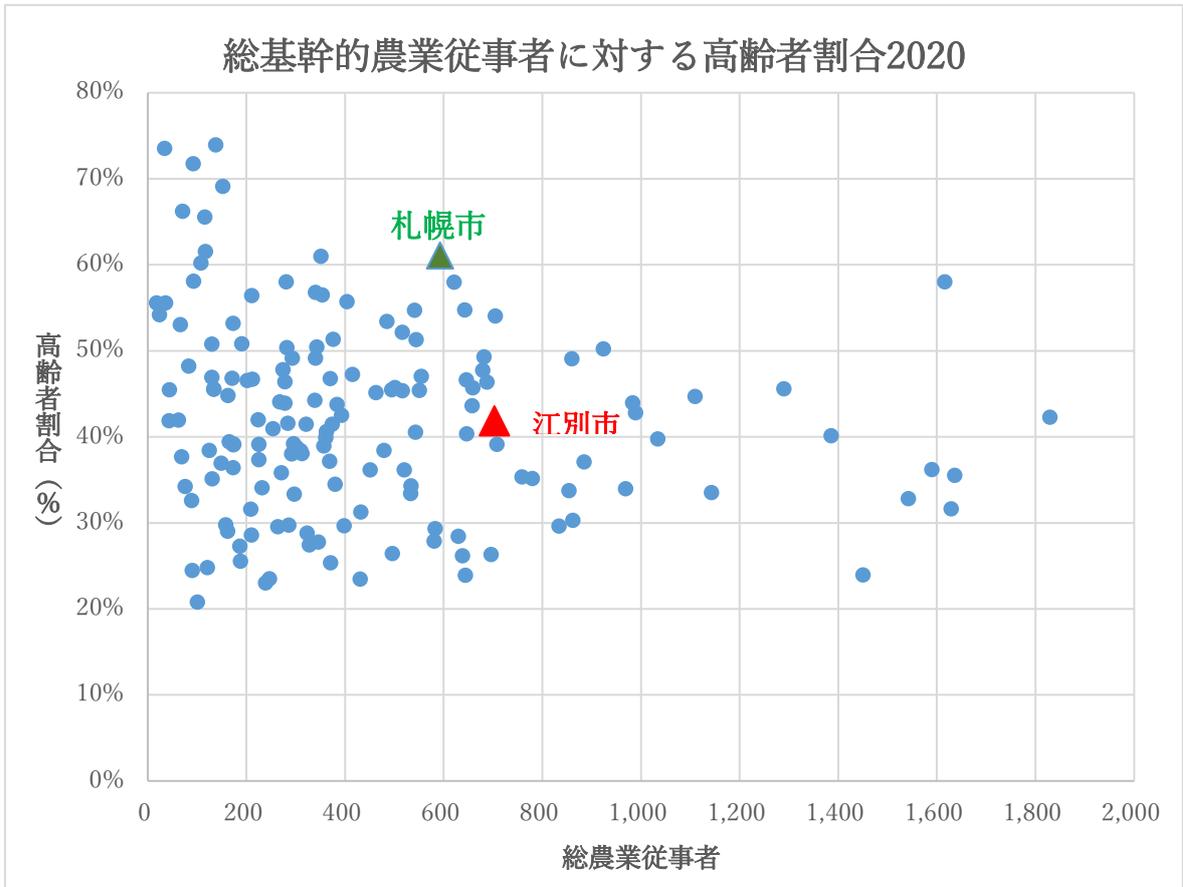


図3 総基幹的農業従事者に対する高齢者割合 2020

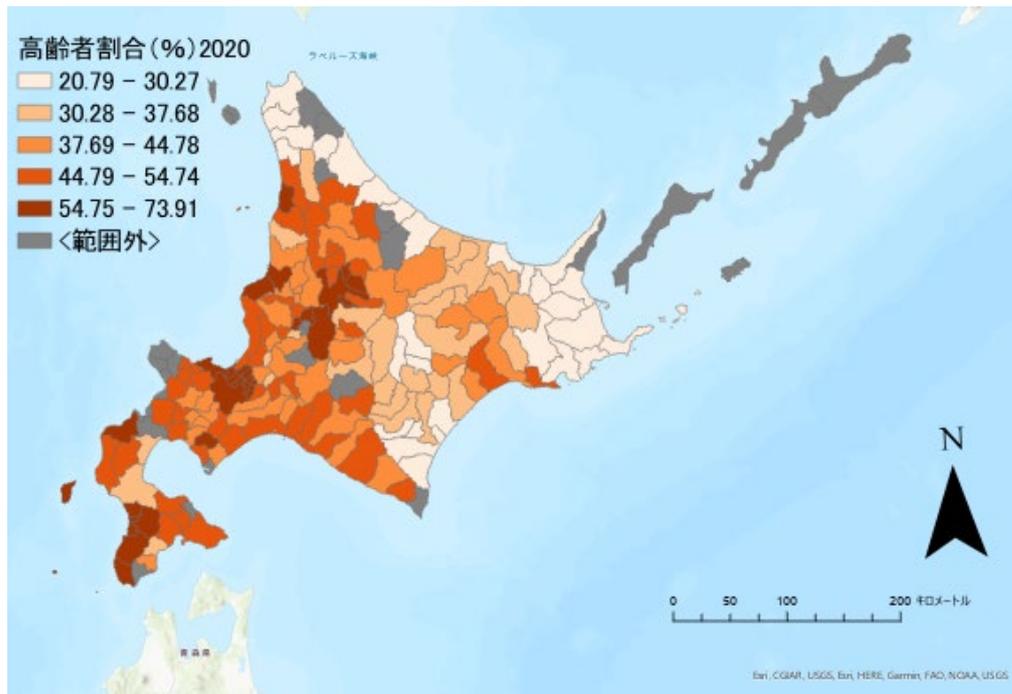


図4 高齢者割合全道マップ 2020

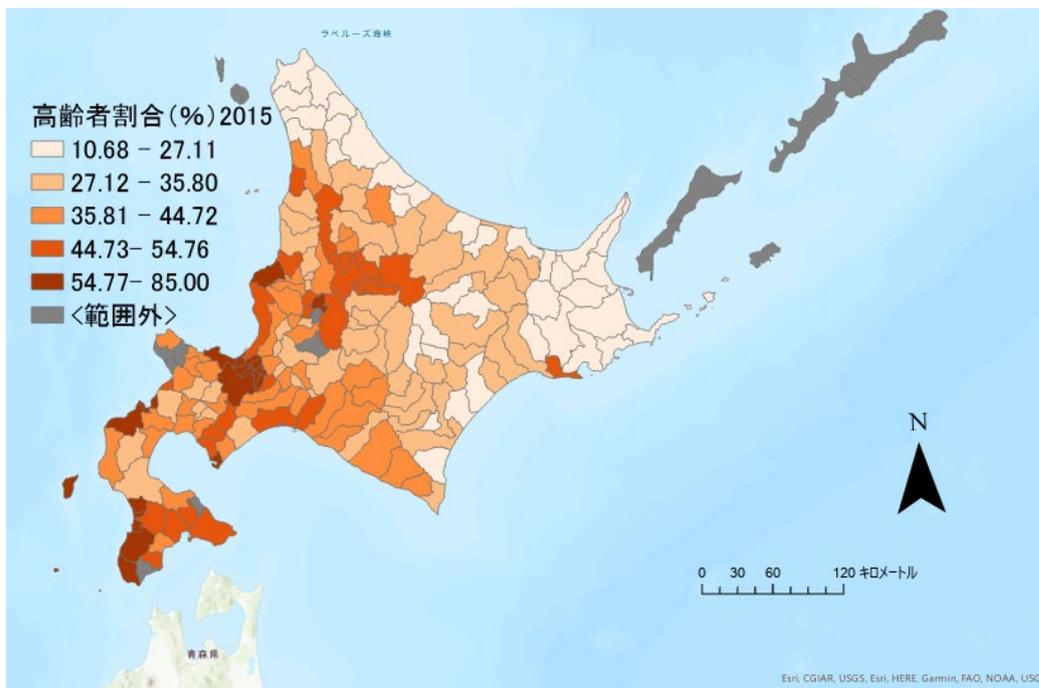


図5 高齢者割合全道マップ 2015

3. 若年層割合 2020

若年層割合は基幹的農業従事者に占める15歳～35歳の農業従事者の割合をあらわしたものであり、この割合を用いることで高齢化の進行度だけでなく、新規就農者数についても評価が可能である。

データを収集することができた道内170市町村の若年層割合の平均は7.57%であり、江別市は9.10%で56位、道庁所在地である札幌市は2.87%で157位と、江別市は全道の平均を上回った。江別市が位置する石狩振興局の市町村と比較すると、3番目に数値が高かった(表4)。

コメント

基幹的農業従事者に対する若年層割合の散布図を図6に示した。これを見ると、農業従事者数と若年層割合に関係性は見られなく、全道の多くの市町村が低い割合であった。若年層割合を全道での比較を容易にするためのマップを図7に示した。道北から道東にかけて若年層の割合が高いことがわかる。

SDGsが策定された2015年と比較すると、マップでは若年層割合が高い地域は変動があまりないと言える(図8)。江別市は、9.65%と2020年に比べて0.55%減少したことがわかる。しかし、全道の順位が上昇していることから、江別市に比べて他地域が、若年層の減少問題が深刻化していると言える。そのため、若年層割合から見た江別市は全道において高い位置づけであったが、割合が低く課題が残っていることに変わりないと考えられる。

表4 若年層割合上位・下位10市町村と他地域2020

順位	市町村名	農業従事者若年層割合	順位	市町村名	農業従事者若年層割合
1位	豊富町	16.44%	161位	赤平市	0.86%
2位	中頓別町	15.56%	162位	留萌市	0.00%
3位	厚岸町	14.64%	163位	福島町	0.00%
4位	標茶町	14.60%	164位	鹿部町	0.00%
5位	更別村	14.13%	165位	江差町	0.00%
6位	大樹町	13.99%	166位	奥尻町	0.00%
7位	幌延町	13.90%	167位	島牧村	0.00%
8位	音威子府村	13.89%	168位	積丹町	0.00%
9位	稚内市	13.72%	169位	古平町	0.00%
10位	豊頃町	13.32%	170位	羅臼町	0.00%
			順位	市町村名	農業従事者若年層割合
			56位	江別市	9.10%
			157位	札幌市	2.87%
			45位	新篠津村	10.11%
			55位	恵庭市	9.12%
			70位	千歳市	8.33%
			102位	当別町	6.28%
			124位	石狩市	5.55%
			133位	北広島市	5.20%

表5 若年層割合上位・下位10市町村と他地域2015

順位	市町村	若年層割合 (%)	順位	市町村	若年層割合 (%)
1位	羅臼町	20.00	159位	登別市	4.00
2位	猿払村	19.08	160位	初山別村	3.91
3位	鶴居村	18.92	161位	乙部町	3.48
4位	興部町	18.32	162位	小樽市	2.42
5位	中頓別町	18.02	163位	様似町	1.96
6位	豊富町	17.59	164位	室蘭市	0.00
7位	広尾町	17.21	165位	寿都町	0.00
8位	別海町	16.79	166位	島牧村	0.00
9位	上士幌町	16.71	167位	奥尻町	0.00
10位	稚内市	16.11	168位	松前町	0.00
			順位	市町村	若年層割合 (%)
			157位	札幌市	4.16
			69位	江別市	9.65
			81位	恵庭市	8.88
			94位	北広島市	8.22
			95位	新篠津村	8.18
			116位	千歳市	6.90
			125位	石狩市	6.20
			141位	当別町	5.66

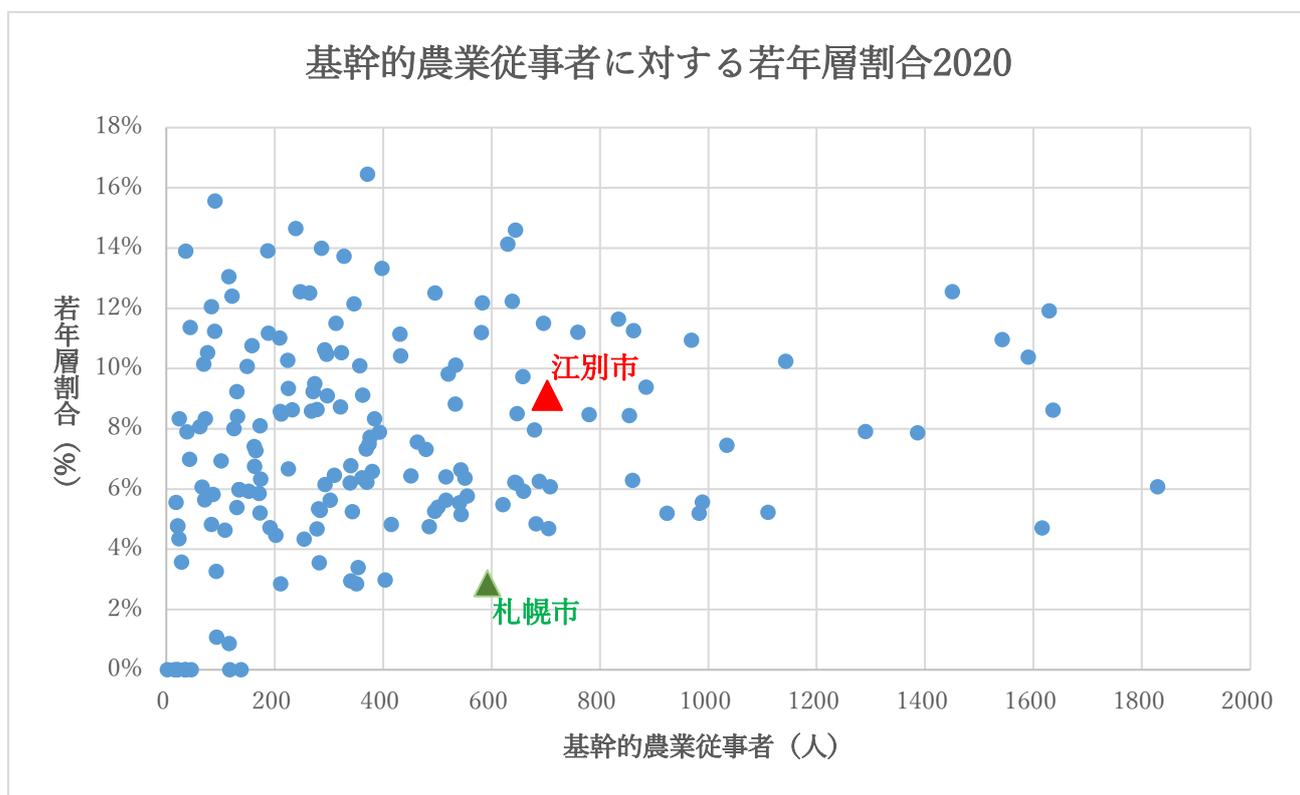


図6 基幹的農業従事者に対する若年層 2020

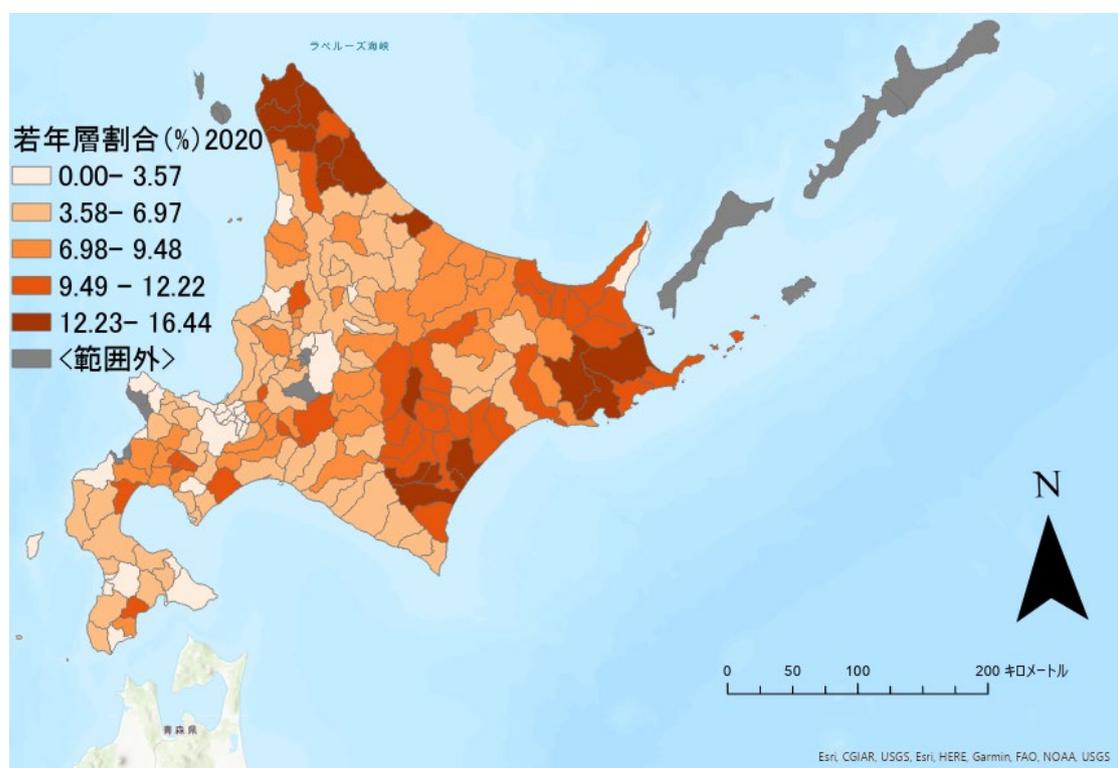


図7 若年層割合全道マップ 2020

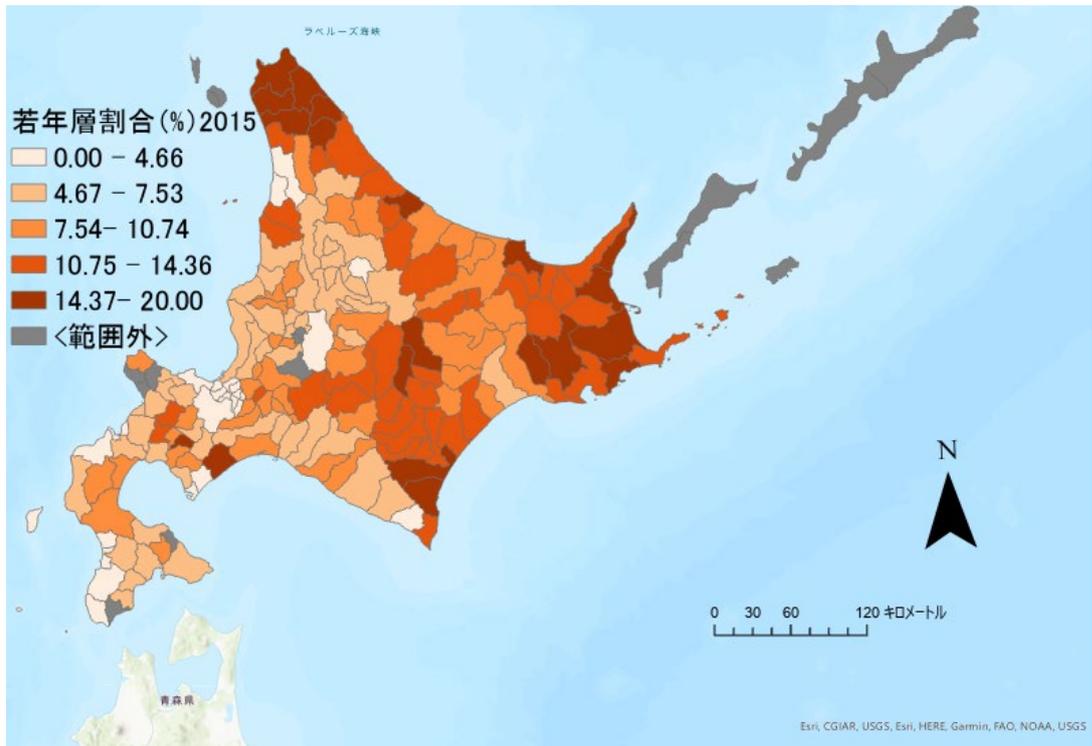


図8 若年層割合全道マップ 2015

4. 女性農業従事者割合 2020

女性農業従事者割合は、全体の基幹的農業従事者の女性従事者の割合である。この数値が低いとジェンダー平等に向けた、農業における女性の働きやすい環境を築いていないことがわかる。基幹的農業従事者とは15歳以上の世帯員のうち普段農業に従事している者である。

データを収集することができた道内170市町村の女性農業従事者割合の平均は42.4%であり、江別市は44.2%で34位、札幌市は46.0%で12位と共に全道の平均を上回った。江別市が位置する石狩振興局の市町村と比較すると、2番目に割合が高く、割合に大きな差がないことから、女性の働きやすい環境を築いていると言える(表9)。女性農業従事者割合の全道での比較を容易にするためのマップを図21に示した。これを見ると道央から道南にかけて女性農業従事者割合が高く、道北は低い割合が算出された。

コメント

道内170市町村の総基幹的農業従事者に対する女性基幹的農業従事者割合の散布図を図9に示した。これを見ると、ほぼ一直線になり数値に大きな差はなかったが、農業従事者の少ない市町村では、割合がばらついていた。

SDGsが策定された2015年と比較すると、全道の女性農業従事者割合のばらつきが進んでいた(図10, 11)。江別市の2015年の女性農業従事者割合は43.50%と2020に比べると0.74%上昇し、順位も大幅に上昇したため(表7)、江別市の女性農業従事者割合は増加していると言える。

表6 女性農業従事者割合上位・下位10市町村と他地域2020

順位	市町村名	女性割合	順位	市町村名	女性割合	順位	市町村名	女性割合
1位	室蘭市	61.90%	161位	浜頓別町	37.35%	12位	札幌市	46.04%
2位	鹿部町	50.00%	162位	興部町	37.19%	34位	江別市	44.24%
3位	島牧村	50.00%	163位	長万部町	36.84%	39位	北広島市	43.93%
4位	苫小牧市	48.48%	164位	陸別町	36.80%	72位	恵庭市	42.82%
5位	江差町	47.10%	165位	中頓別町	36.67%	88位	当別町	42.56%
6位	遠別町	46.78%	166位	白老町	36.36%	98位	千歳市	42.19%
7位	小樽市	46.74%	167位	天塩町	35.24%	100位	新篠津村	42.13%
8位	上ノ国町	46.71%	168位	福島町	35.00%	106位	石狩市	41.77%
9位	古平町	46.67%	169位	西興部村	34.78%			
10位	知内町	46.64%	170位	えりも町	33.33%			

表7 女性農業従事者割合上位・下位 10 市町村と他地域 2015

順位	市町村	女性割合 (%)	順位	市町村	女性割合 (%)
1位	室蘭市	53.85	159位	増毛町	38.89
2位	寿都町	50.00	160位	黒松内町	38.78
3位	上ノ国町	49.49	161位	陸別町	38.46
4位	小樽市	49.09	162位	興部町	38.22
5位	占冠村	48.57	163位	岩内町	38.10
6位	島牧村	48.39	164位	稚内市	38.06
7位	知内町	48.05	165位	西興部村	36.36
8位	北広島市	47.49	166位	羅臼町	35.00
9位	七飯町	47.22	167位	えりも町	34.62
10位	函館市	47.17	168位	白老町	33.33
			順位	市町村	女性割合 (%)
			11位	札幌市	47.15
			80位	江別市	43.50
			68位	石狩市	43.87
			91位	当別町	43.14
			113位	千歳市	42.53
			126位	新篠津村	41.98
			127位	恵庭市	41.94

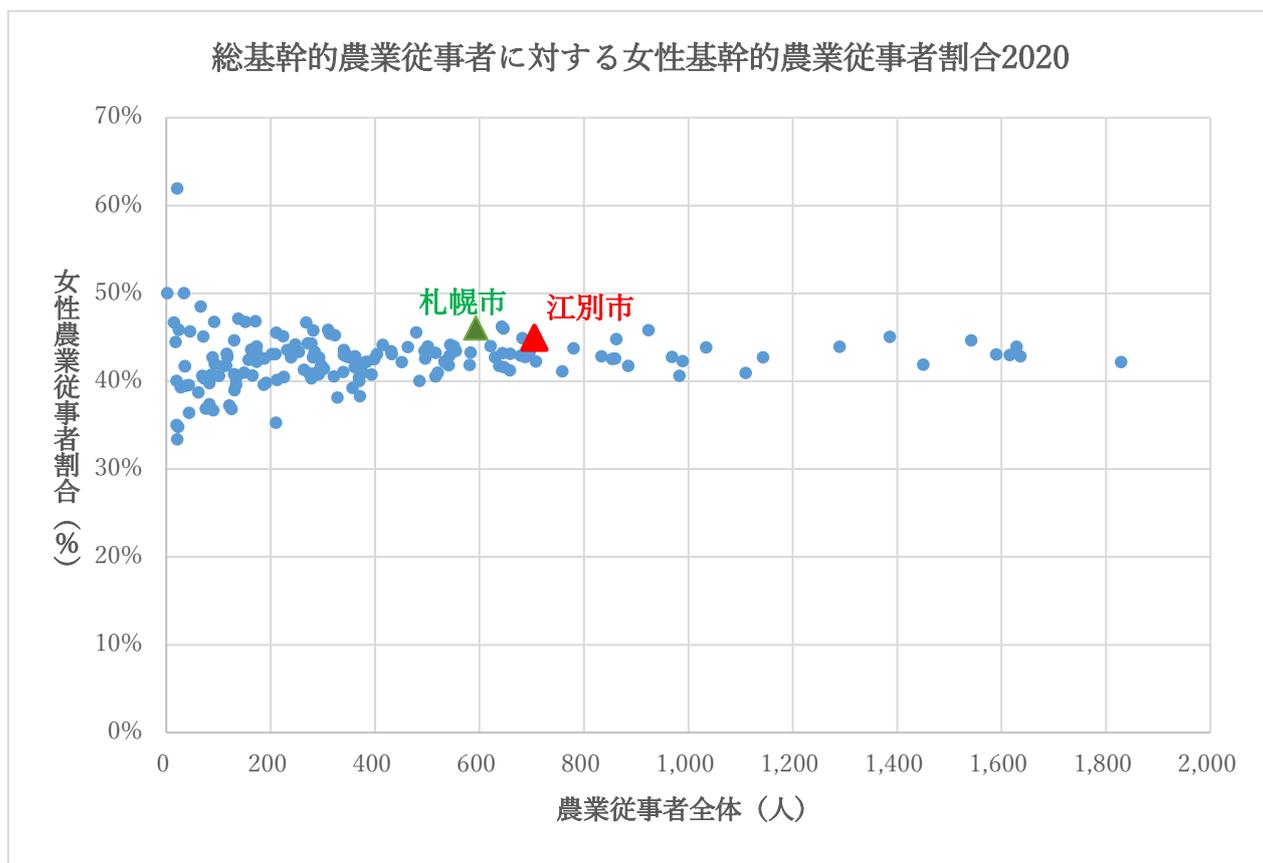


図 9 総基幹的農業従事者に対する女性基幹的農業従事者 2020

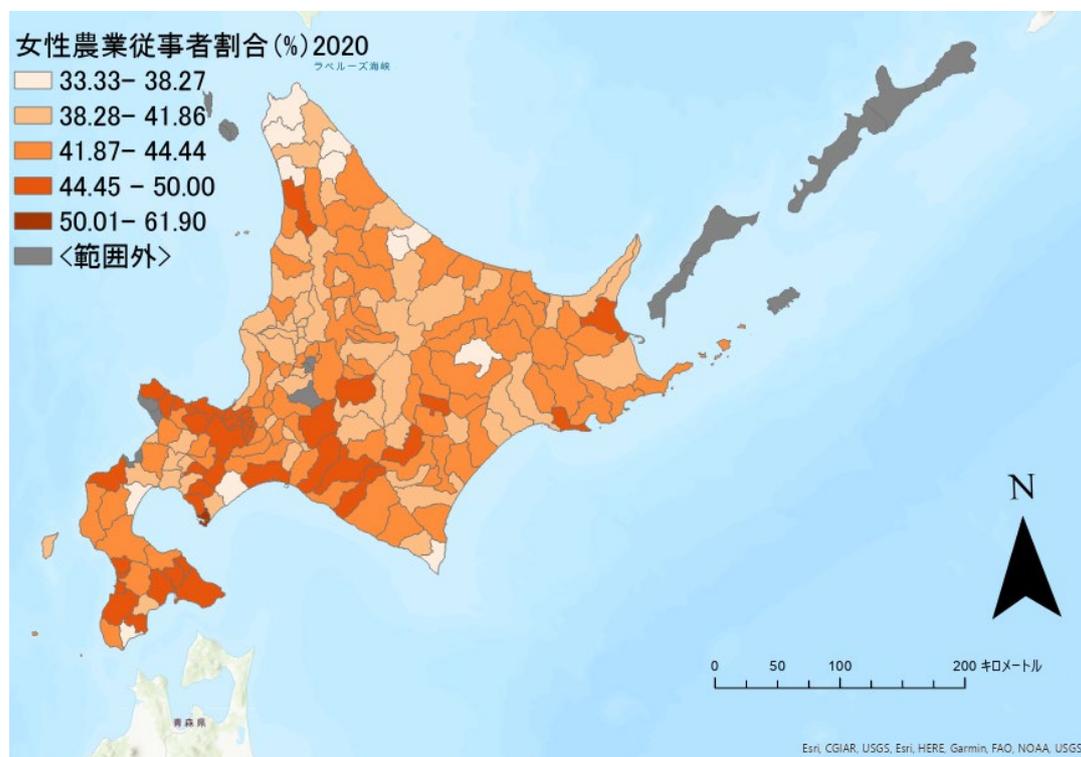


図 10 女性農業従事者割合全道マップ 2020

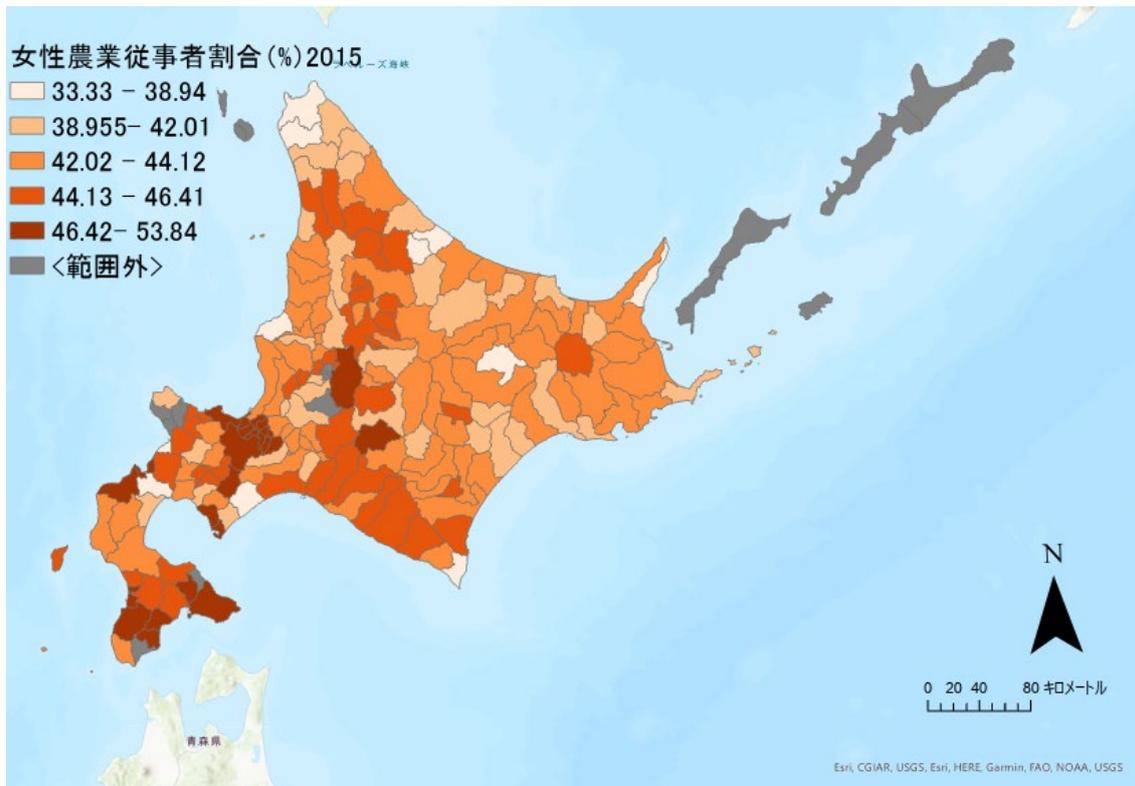


図 1 1 女性農業従事者割合全道マップ 2015

5. 基幹的農業従事者割合 2015

基幹的農業従事者割合は、全体の就業者数に占める基幹的農業従事者の割合である。

データの収集することができた道内 168 市町村の基幹的農業従事者割合の平均は 13.44%であり、江別市は 1.58%で 150 位、札幌市は 0.10%で 167 位と共に全道平均を大きく下回った。江別市が位置する石狩振興局の市町村と比較すると、中位に位置していたが、振興局内の地域は当別町以外が 150 位以下の順位であったため、石狩振興局全体が低い割合であることがわかった（表 8）。道内 168 市町村の基幹的農業従事者数に対する基幹的農業従事者割合を見ると（図 1 2）、札幌市と江別市は共に基幹的農業従事者数が低い数値ではなかったが割合が低かった

コメント

表 11 を見ると、自治体によって大きな差があることがわかる。図 1 2 を見ると、就業者数に大きな差があり他の職業に従事している数が多いと考えられる。基幹的農業従事者割合を全道での比較を容易にするためのマップを図 24 に示した。これを見ると、石狩振興局だけでなく、旭川市や釧路市などの都市部において、割合が低い状況であった。

表 8 基幹的農業従事者割合上位・下位 10 市町村と他地域

順位	市町村名	農業従事者割合	順位	市町村名	農業従事者割合	順位	市町村名	農業従事者割合
1位	北竜町	41.41%	159位	岩内町	0.67%	150位	江別市	1.58%
2位	新篠津村	40.54%	160位	羅臼町	0.62%	78位	当別町	12.83%
3位	浦臼町	39.98%	161位	釧路市	0.53%	143位	石狩市	2.59%
4位	更別村	38.90%	162位	釧路町	0.42%	151位	恵庭市	1.53%
5位	雨竜町	35.19%	163位	函館市	0.35%	155位	千歳市	0.95%
6位	小清水町	34.65%	164位	小樽市	0.32%	157位	北広島市	0.83%
7位	仁木町	34.38%	165位	登別市	0.24%			
8位	剣淵町	34.24%	166位	苫小牧市	0.10%			
9位	真狩村	34.18%	167位	札幌市	0.10%			
10位	訓子府町	33.31%	168位	室蘭市	0.07%			

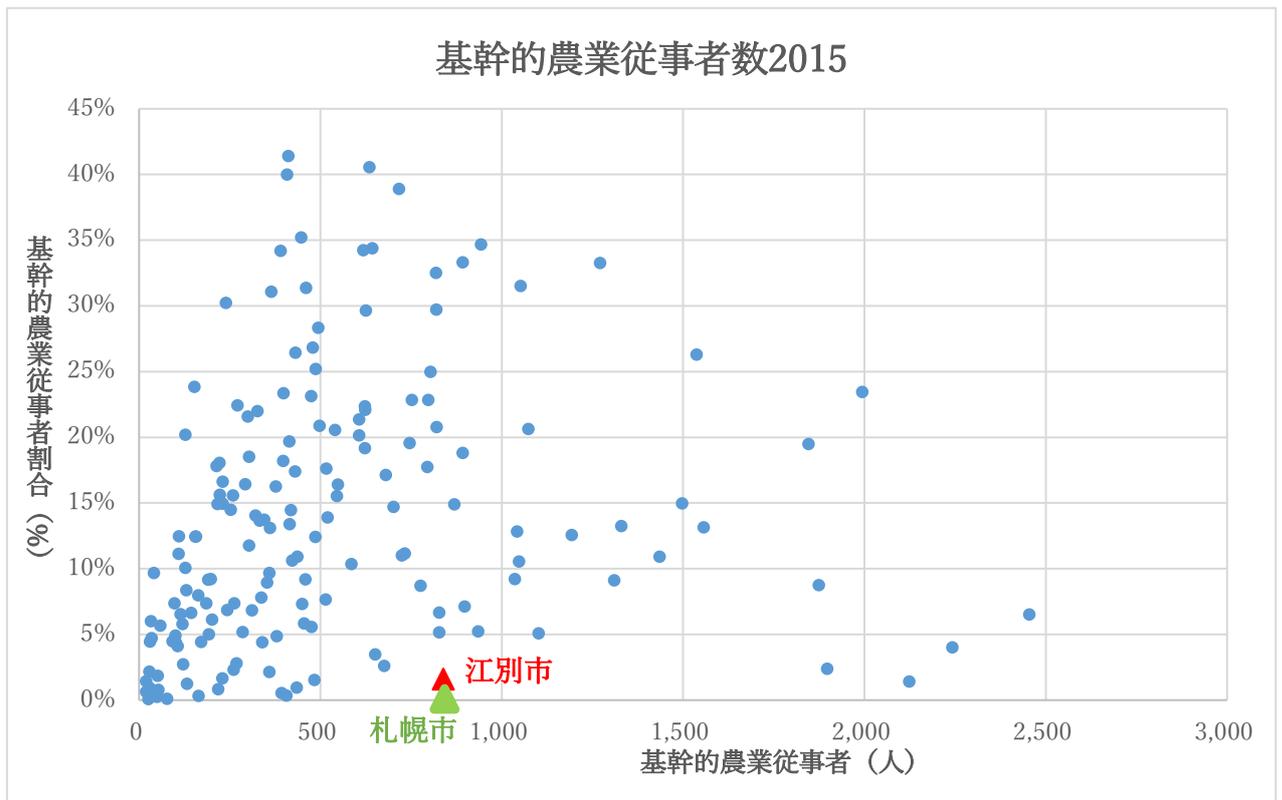


図 1 2 基幹的農業従事者数に対する総就業者数 2015

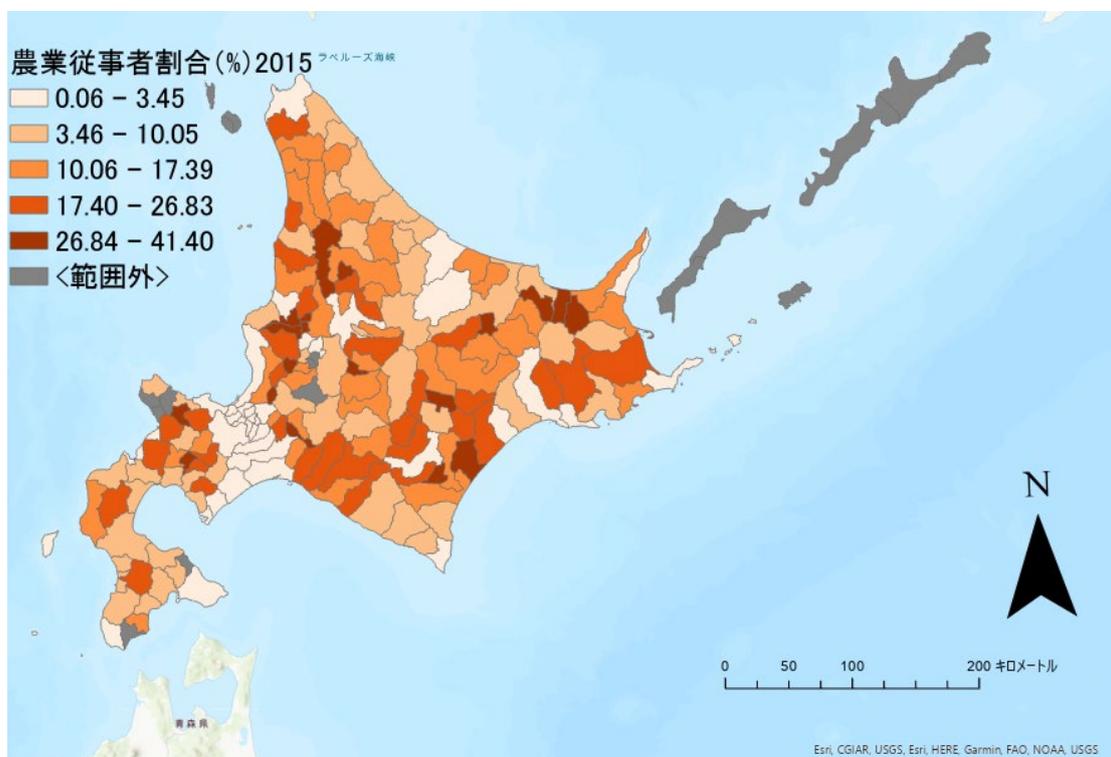


図 1 3 基幹的農業従事者割合全道マップ 2020

6. 耕地面積割合

耕地面積割合とは、可住地面積に占める耕地面積の割合を示した指標であり、この割合が高いと、農業の産出額増加につながり、持続可能な農業の発展につながる。可住地面積とは、総面積から林野面積と主要湖沼面積を差し引いた、人が住み得る土地である。この割合からも、自治体における農業の位置づけの重要性が知ることができる。データ収集することができた道内179市町村の耕地面積割合の平均は45.51%であり、江別市は42.00%で110位、道庁所在地である札幌市は5.92%で168位と、共に全道平均値を下回っており、順位に大きな差はなかったが耕地面積割合に大きな差が生まれた。江別市が位置する石狩振興局の市町村と比較すると、8番中4番目に割合が小さかった（表9）。割合の全道での比較を容易にするためのマップを図15に示した。これを見ると、道東に耕地面積の割合が高い地域が偏っていた。

コメント

道内179市町村の可住地面積に対する耕地面積割合の散布図を図15に示した。これを見ると、石狩振興局内では、江別市は他地域と大きな差がないことがわかる。

SDGsが策定された2015年と比較すると、マップでは耕地面積割合が高い地域は変動があまりないと言える（図16）。また表10でも各地域に数値の大きな差はなかった。江別市の2015年の耕地面積割合は、42.13%と2020年に比べると0.13%の減少で、順位は大きく変わらなかった。

表9 耕地面積割合上位・下位10市町村と他地域2019

順位	市町村名	耕地割合	順位	市町村名	耕地割合	順位	市町村名	耕地割合
1位	真狩村	83.40%	170位	島牧村	4.27%	168位	札幌市	5.92%
2位	訓子府町	82.87%	171位	古平町	2.80%	110位	江別市	42.00%
3位	興部町	82.86%	172位	小樽市	2.30%	28位	新篠津村	67.73%
4位	士幌町	80.76%	173位	歌志内市	0.86%	71位	当別町	53.48%
5位	鶴居村	80.62%	174位	利尻町	0.65%	102位	恵庭市	44.27%
6位	標茶町	79.78%	175位	礼文町	0.43%	138位	千歳市	29.91%
7位	更別村	78.88%	176位	利尻富士町	0.36%	146位	北広島市	26.35%
8位	別海町	78.61%	177位	神恵内村	0.21%	148位	石狩市	25.73%
9位	浜中町	75.52%	178位	上砂川町	0.18%			
10位	長沼町	74.66%	179位	泊村	0.00%			

表 1 0 耕地面積割合上位・下位 10 市町村と他地域 2015

順位	市町村	耕地面積割合 (%) 2015	順位	市町村	耕地面積割合 (%) 2015
1位	真狩村	84.17	170位	室蘭市	5.25
2位	鶴居村	82.29	171位	古平町	3.45
3位	士幌町	81.05	172位	小樽市	2.49
4位	標茶町	79.92	173位	歌志内市	0.86
5位	別海町	79.05	174位	利尻町	0.69
6位	更別村	78.98	175位	礼文町	0.44
7位	黒松内町	78.59	176位	神恵内村	0.41
8位	興部町	77.75	177位	利尻富士町	0.37
9位	浜中町	77.58	178位	上砂川町	0.18
10位	訓子府町	76.40	179位	泊村	0.00
			順位	市町村	耕地面積割合 (%) 2015
			168位	札幌市	6.43
			109位	江別市	42.13
			31位	新篠津村	67.79
			72位	当別町	54.10
			103位	恵庭市	44.70
			141位	千歳市	29.98
			146位	北広島市	27.49
			150位	石狩市	25.75

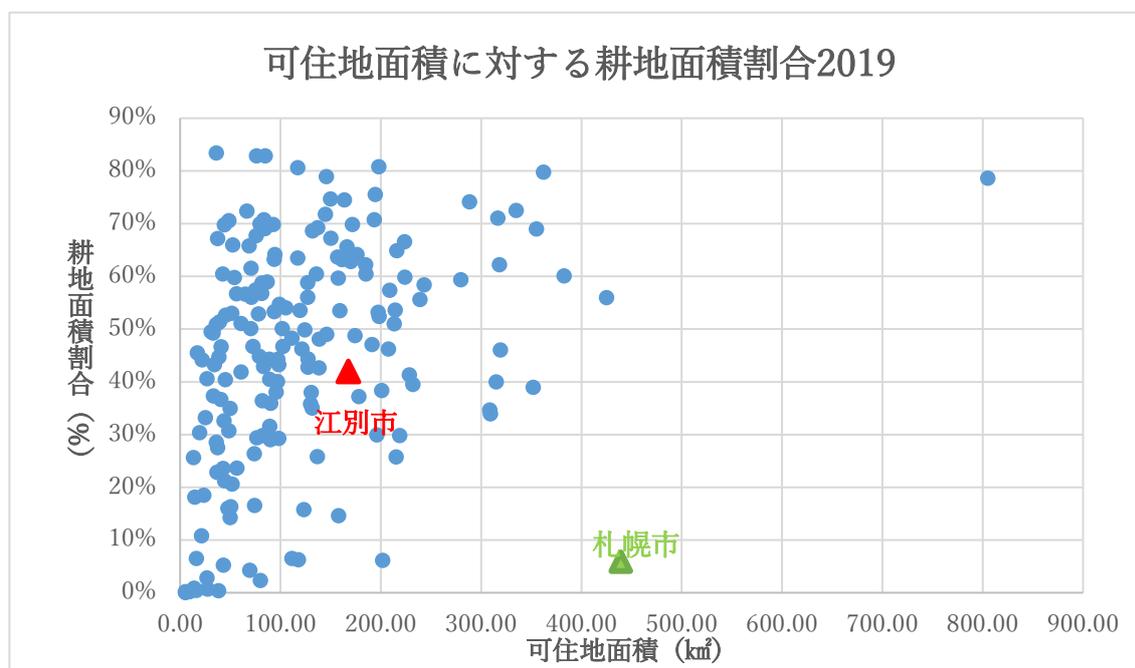


図 1 4 可住地面積に対する耕地面積割合 2019

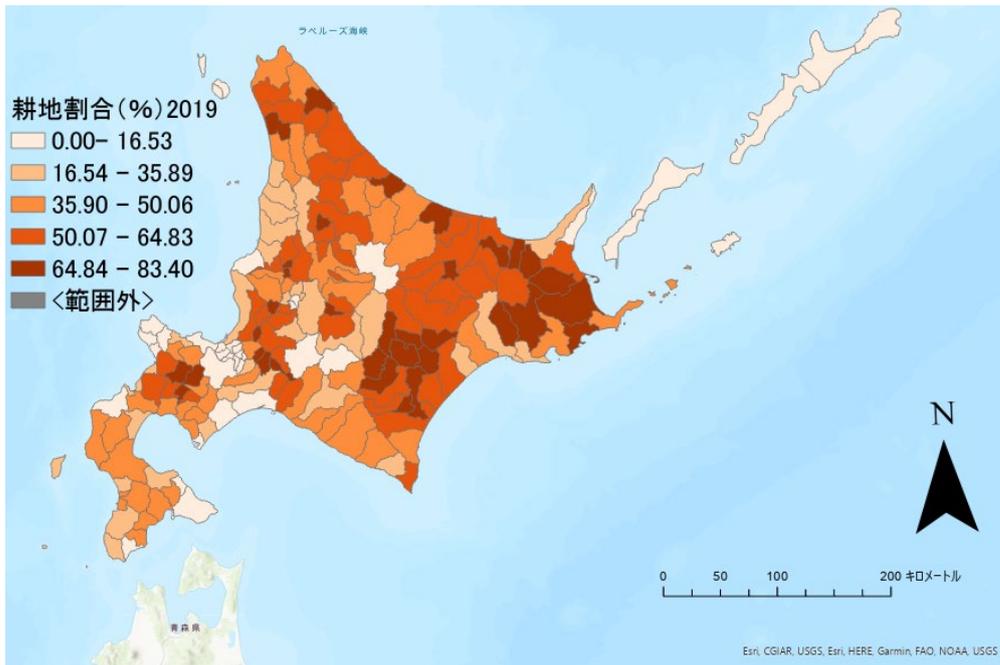


図 1 5 基幹的農業従事者割合全道マップ 2019

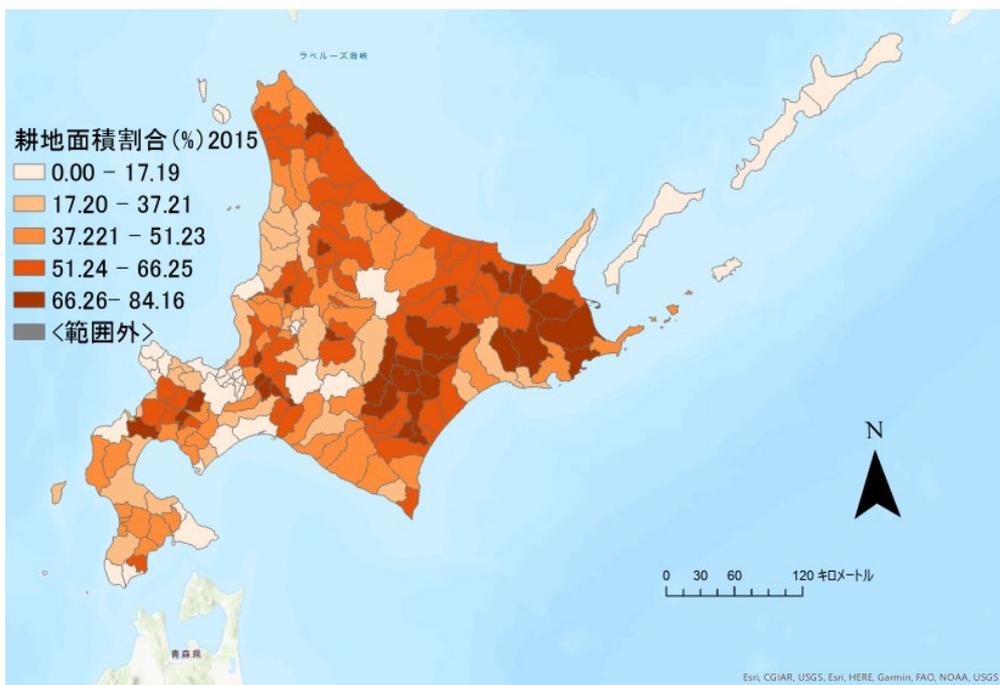


図 1 6 基幹的農業従事者割合全道マップ 2015

7. 販売農家あたり耕地面積 2015

販売農家とは、経営耕地面積が30a以上又は農産物販売金額が50万円以上の農家である。販売農家あたりの耕地面積を求めることで、販売農家と耕地面積の関係性と課題を把握することが可能になり、この数値が高いと農家一戸あたりが持つ耕地面積が多く、作物を多く収穫できることや、産出額が多い地域であることがわかる。この計算値から、ゴール2における食料安定確保に向けた評価を行うことが可能である。

データを収集することができた道内174市町村の農家あたり耕地面積の平均は0.37km²であり、江別市は0.20km²で102位、道庁所在地である札幌市は0.06km²で169位と、共に平均を下回った。江別市の位置する石狩振興局内では、中位に位置していた(表11)。数値の比較を容易にするために全道でのマップを図18に示した。これを見ると、道北から道東にかけて高い割合であることがわかる。

コメント

道内174市町村の販売農家に対する販売農家あたり耕地面積の散布図を図17に示した。これを見ると、江別市の右下に札幌市が位置しており、石狩振興局管内は、農家あたりの耕地面積が小さいことがわかる。

表11 農家あたり耕地面積上位・下位10市町村と他地域 2015

順位	市町村名	農家あたり耕地面積2015 (km ²)	順位	市町村名	農家あたり耕地面積2015 (km ²)
1位	鹿部町	2.30	165位	北斗市	0.08
2位	雄武町	1.39	166位	砂川市	0.08
3位	鶴居村	1.13	167位	古平町	0.07
4位	猿払村	1.11	168位	福島町	0.06
5位	西興部村	1.09	169位	札幌市	0.06
6位	浜頓別町	1.08	170位	夕張市	0.05
7位	稚内市	0.97	171位	仁木町	0.05
8位	根室市	0.96	172位	余市町	0.04
9位	音威子府村	0.96	173位	小樽市	0.02
10位	標茶町	0.94	174位	泊村	0.00
			順位	市町村名	農家あたり耕地面積2015 (km ²)
			102位	江別市	0.20
			71位	千歳市	0.32
			97位	恵庭市	0.21
			100位	新篠津村	0.21
			107位	北広島市	0.19
			117位	当別町	0.18
			127位	石狩市	0.17

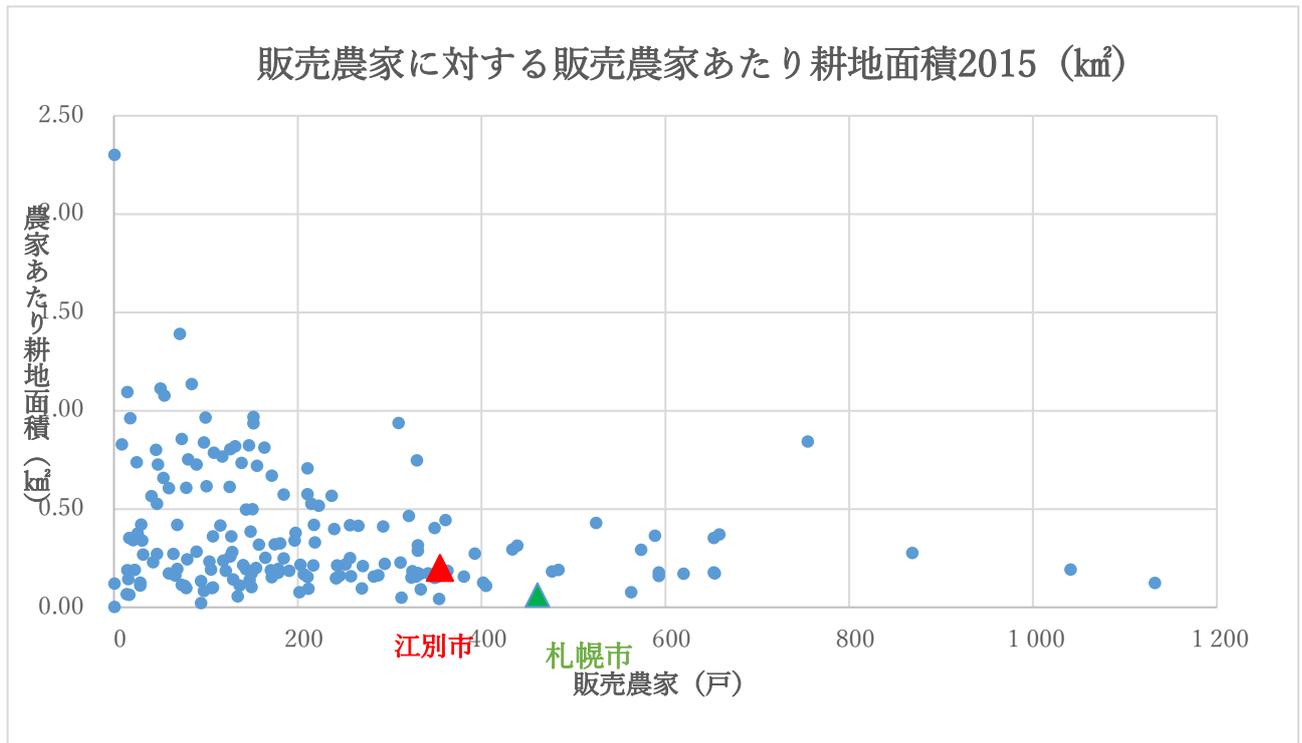


図 1 7 販売農家に対する販売農家あたり耕地面積 2015

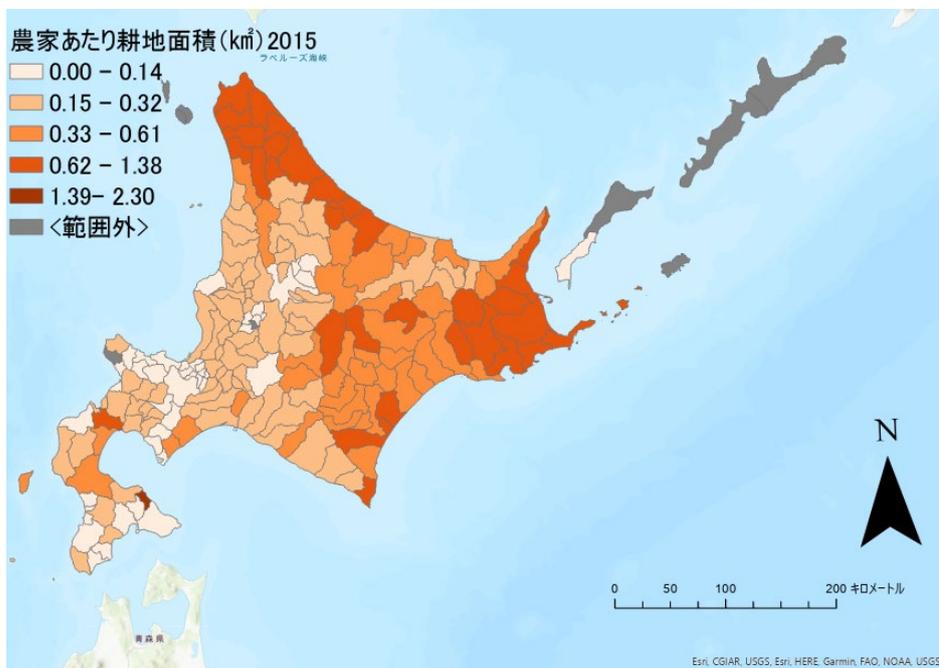


図 1 8 販売農家あたり耕地面積全道マップ 2015

8. 基幹的農業従事者あたり耕地面積 2015

基幹的農業従事者あたり耕地面積を求めることで、基幹的農業従事者一人あたりが所有する耕地面積が算出される。この指標から、耕地面積の大きさだけでなく基幹的農業従事者の減少や一人あたりの負担などの点を、SDGsのゴール2として評価することが可能と考えられる。

データを収集することができた道内168市町村の基幹的農業従事者あたり耕作面積の平均は0.16km²であり、江別市は0.08km²で111位、札幌市は0.03km²で164位と、共に全道の平均値を下回った(表12)。また、江別市の位置する石狩振興局内では江別市は3番目に高い値であった。数値の比較を容易にするために全道でのマップを図20に示した。これを見ると、道北から道東にかけて高い値であった。

コメント

168市町村の基幹的農業従事者に対する耕作面積の散布図を図19に示した。これを見ると、販売農家あたりの耕地面積と同様に基幹的農業従事者の少なく基幹的農業従事者あたり耕地面積が小さい地域は、農業の占める割合が低いと言える。全道における江別市の位置付けとして、基幹的農業従事者が少なく、基幹的農業従事者あたり耕地面積も小さいことがわかる。このため、他の指数と同様に、江別市の産業としての農業の役割は低いと言える。

表12 基幹的農業従事者あたり耕作面積上位・下位10市町村と他地域2015

順位	市町村名	基幹的農業従事者当たり耕作面積2015 (km ²)	順位	市町村名	基幹的農業従事者当たり耕作面積2015 (km ²)
1位	雄武町	0.54	159位	函館市	0.05
2位	西興部村	0.50	160位	知内町	0.05
3位	浜頓別町	0.49	161位	砂川市	0.04
4位	鶴居村	0.43	162位	北斗市	0.04
5位	猿払村	0.43	163位	七飯町	0.04
6位	音威子府村	0.42	164位	札幌市	0.03
7位	根室市	0.42	165位	仁木町	0.02
8位	稚内市	0.41	166位	夕張市	0.02
9位	陸別町	0.39	167位	余市町	0.02
10位	羅臼町	0.37	168位	小樽市	0.01
			順位	市町村名	基幹的農業従事者当たり耕作面積2015 (km ²)
			111位	江別市	0.08
			75位	千歳市	0.13
			99位	北広島市	0.09
			102位	恵庭市	0.09
			114位	石狩市	0.08
			115位	当別町	0.08
			118位	新篠津村	0.08

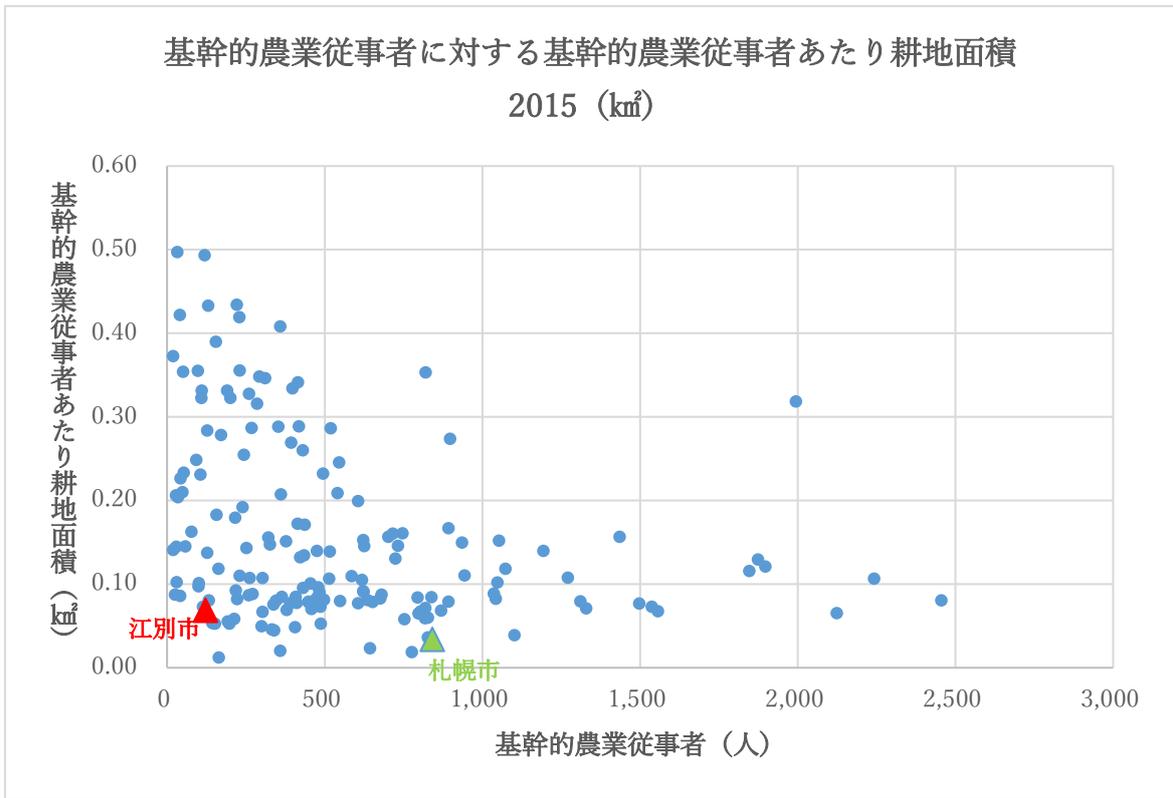


図 19 基幹的農業従事者に対する基幹的農業従事者あたり耕地面積 2015

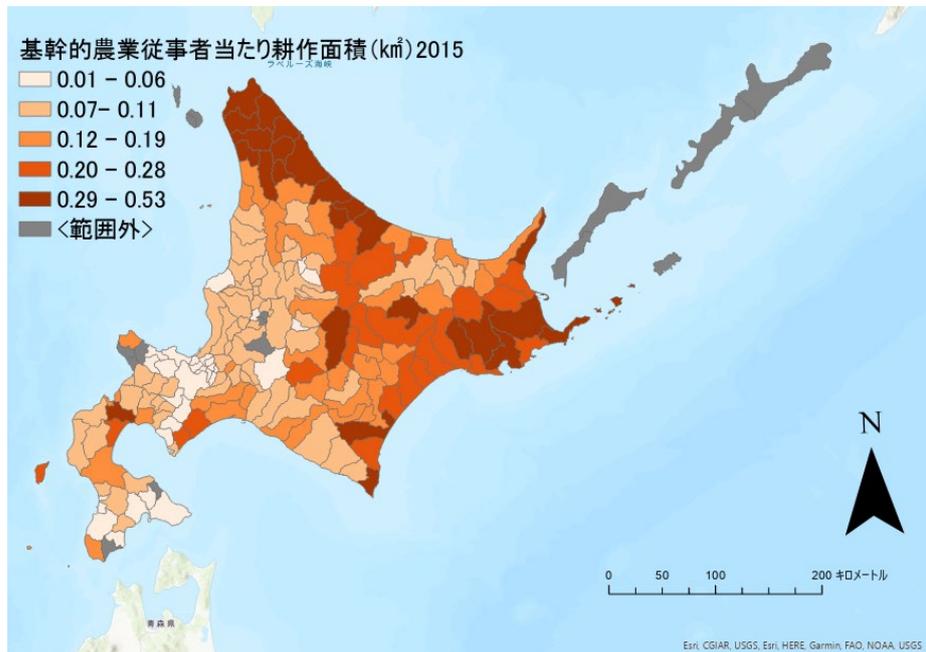


図 20 基幹的農業従事者あたり耕地面積全道マップ 2015

9. 販売農家あたり農業産出額 2015

販売農家とは、経営耕地面積が30a以上又は農産物販売金額が50万円以上の農家である。販売農家あたり農業産出額を求めることで、販売農家一戸あたりの農業産出額が算出される。この数値が高いと、販売農家に対する農業産出額が多いことがわかるため、SDGsのゴール2の生産性や所得の観点からの評価が可能であると考えられる。

データを収集することができた道内174市町村の農家あたり農業産出額の平均は3.749(1000万円)であり、江別市は1.986(1000万円)で103位、道庁所在地である札幌市は0.748(1000万円)で163と共に全道の平均値を下回った。江別市の位置する石狩振興局内での江別市は中位であったが、全道の市町村における順位に大きな差があった(表13)。数値の比較を容易にするために全道でのマップを図22に示した。これを見ると、道北から道東にかけて高い数値が算出された。

コメント

道内174市町村の販売農家に対する農業産出額の散布図を図21に示した。これを見ると、販売農家の戸数と産出額はばらついていることがわかった。また、販売農家が増加するにつれて農業産出額も増加するが、全道の市町村における江別市の位置付けとして、販売農家が多いが、農家数の近い地域と比較しても農業産出額が少ないことがわかる。

表13 農家あたり農業産出額(1000万円)上位・下位10市町村と他地域

順位	市町村名	農家あたり農業産出額2015(1000万)	順位	市町村名	農家あたり農業産出額2015(1000万円)
1位	鹿部町	48.000	165位	知内町	0.653
2位	白老町	30.933	166位	江差町	0.611
3位	西興部村	11.867	167位	岩内町	0.586
4位	新得町	10.944	168位	小樽市	0.547
5位	上士幌町	9.846	169位	乙部町	0.500
6位	安平町	9.515	170位	上ノ国町	0.495
7位	大樹町	9.112	171位	寿都町	0.400
8位	猿払村	8.980	172位	福島町	0.294
9位	千歳市	8.912	173位	島牧村	0.241
10位	鶴居村	8.388	174位	泊村	0.000
			順位	市町村名	農家あたり農業産出額2015(1000万円)
			163位	札幌市	0.748
			103位	江別市	1.986
			9位	千歳市	8.912
			26位	北広島市	6.642
			88位	恵庭市	2.478
			117位	新篠津村	1.700
			142位	石狩市	1.258
			153位	当別町	1.094

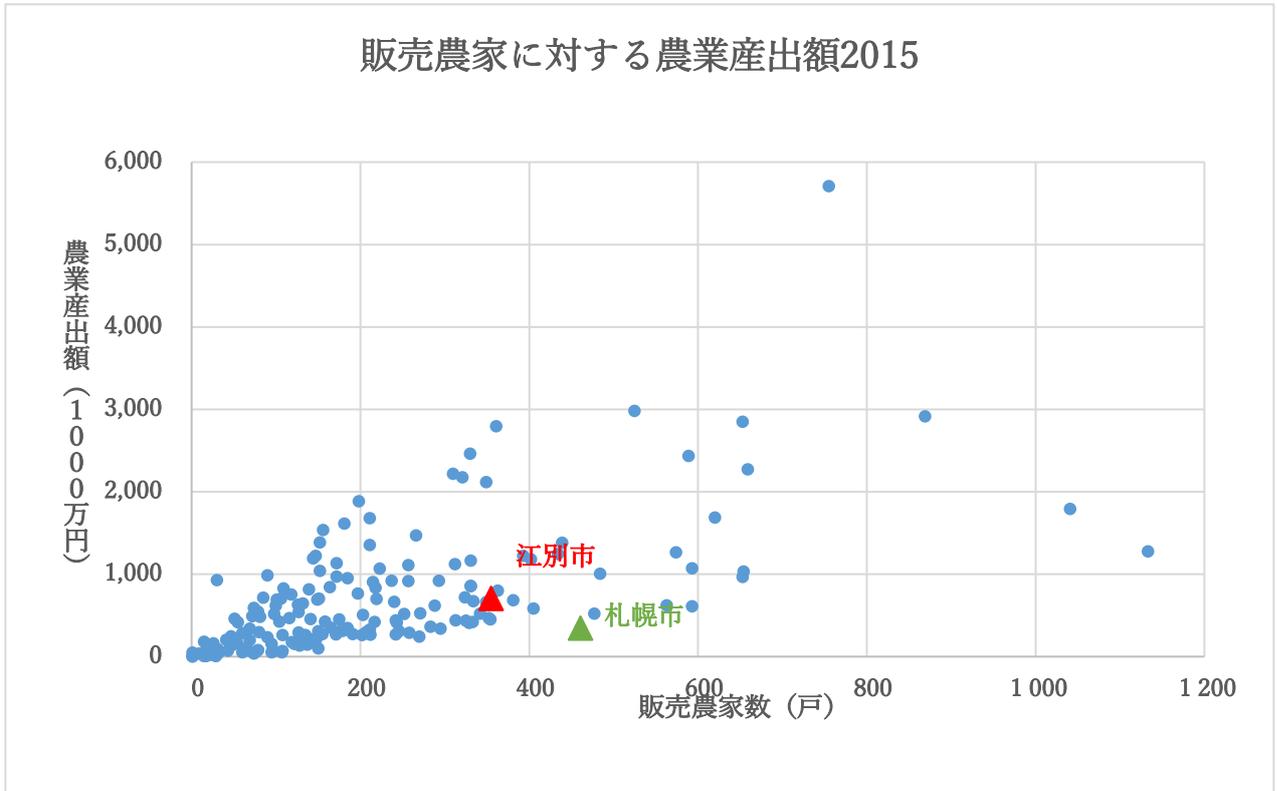


図 2 1 販売農家に対する農業産出額 2015

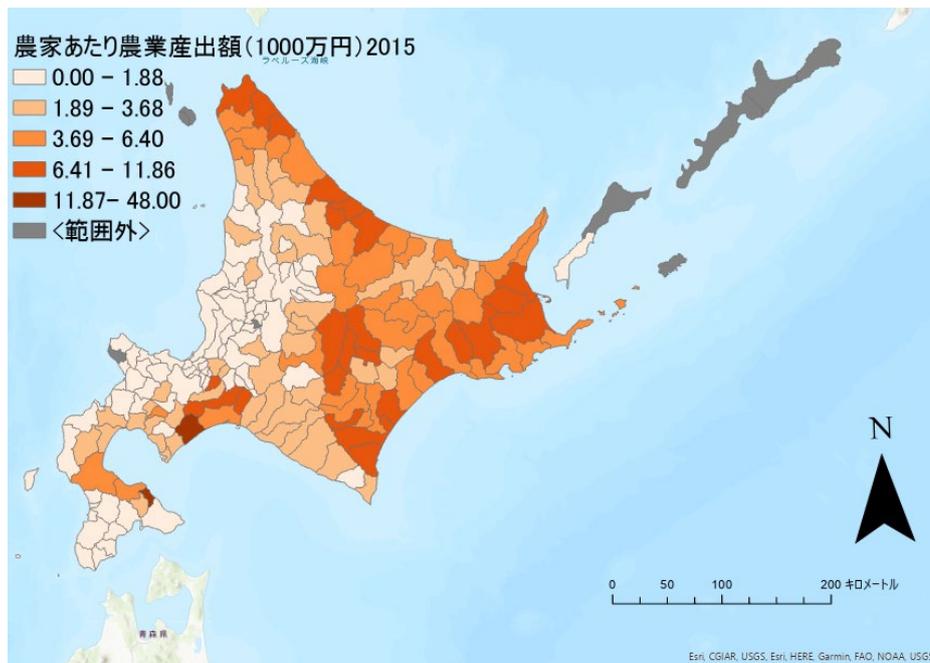


図 2 2 販売農家あたり農業産出額全道マップ 2015

10. 基幹的農業従事者あたり農業産出額 2015

基幹的農業従事者あたり農業産出額を求めることで、基幹的農業従事者一人あたりの農業産出額が算出される。この数値が高いと、基幹的農業従事者に対する農業産出額が多いことがわかるため、SDGsのゴール2の生産性や所得の観点から評価が可能である。

データを収集することができた道内168市町村の基幹的農業従事者あたり農業産出額の平均は1.54(1000万円)であり、江別市は0.84(1000万円)で104位、道庁所在地である札幌市は0.41(1000万円)で160位と、共に全道の平均値を下回った。

数値の比較を容易にするために全道でのマップを図24に示した。これを見ると、販売農家あたり農業産出額のマップと似たものとなり、道北から道東にかけて、白老町などの地域に高い数値が算出された。

コメント

全道の市町村における江別市の位置付けとして、基幹的農業従事者数は多いが、従事者数の近い地域と比較しても農業産出額が少ないことに変化がなかった。

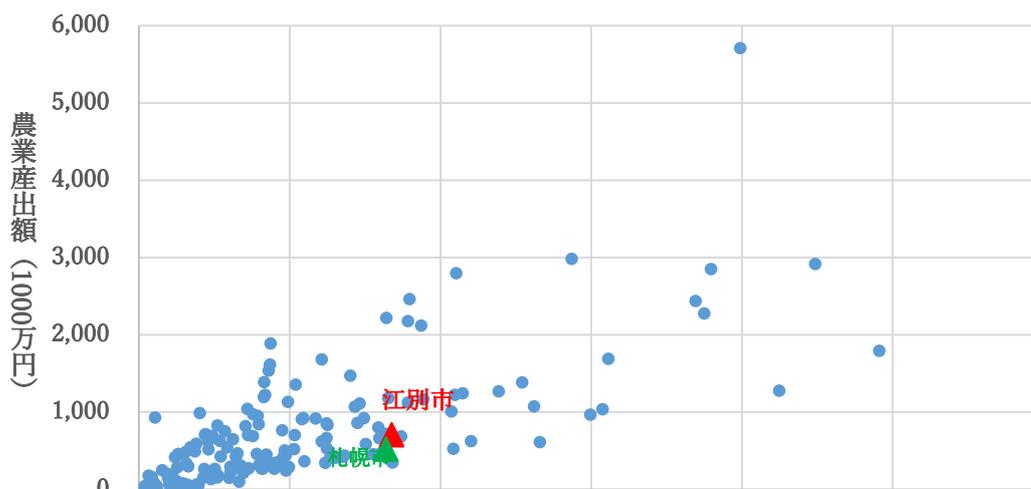
販売農家あたり農業産出額と同様の結果になったが、順位に差があるため、農家数や基幹的農業従事者数など、他の項目と関係について、さらに分析する必要がある。

表14 基幹的農業従事者あたり農業産出額上位・下位10市町村と他地域

順位	市町村名	基幹的農業従事者当たり農業産出額2015(1000万円)	順位	市町村名	基幹的農業従事者当たり農業産出額2015(1000万円)
1位	白老町	17.19	159位	赤井川村	0.44
2位	西興部村	5.39	160位	札幌市	0.41
3位	新得町	4.31	162位	江差町	0.34
4位	安平町	4.31	163位	乙部町	0.32
5位	釧路町	3.74	164位	小樽市	0.32
6位	千歳市	3.71	165位	寿都町	0.30
7位	上士幌町	3.56	166位	知内町	0.29
8位	猿払村	3.50	167位	上ノ国町	0.27
9位	浜頓別町	3.46	168位	島牧村	0.23
10位	大樹町	3.33			

順位	市町村名	基幹的農業従事者当たり農業産出額2015(1000万円)
104位	江別市	0.84
11位	北広島市	3.21
87位	恵庭市	1.04
130位	新篠津村	0.65
139位	石狩市	0.62
154位	当別町	0.50

基幹的農業従事者に対する耕地面積2015



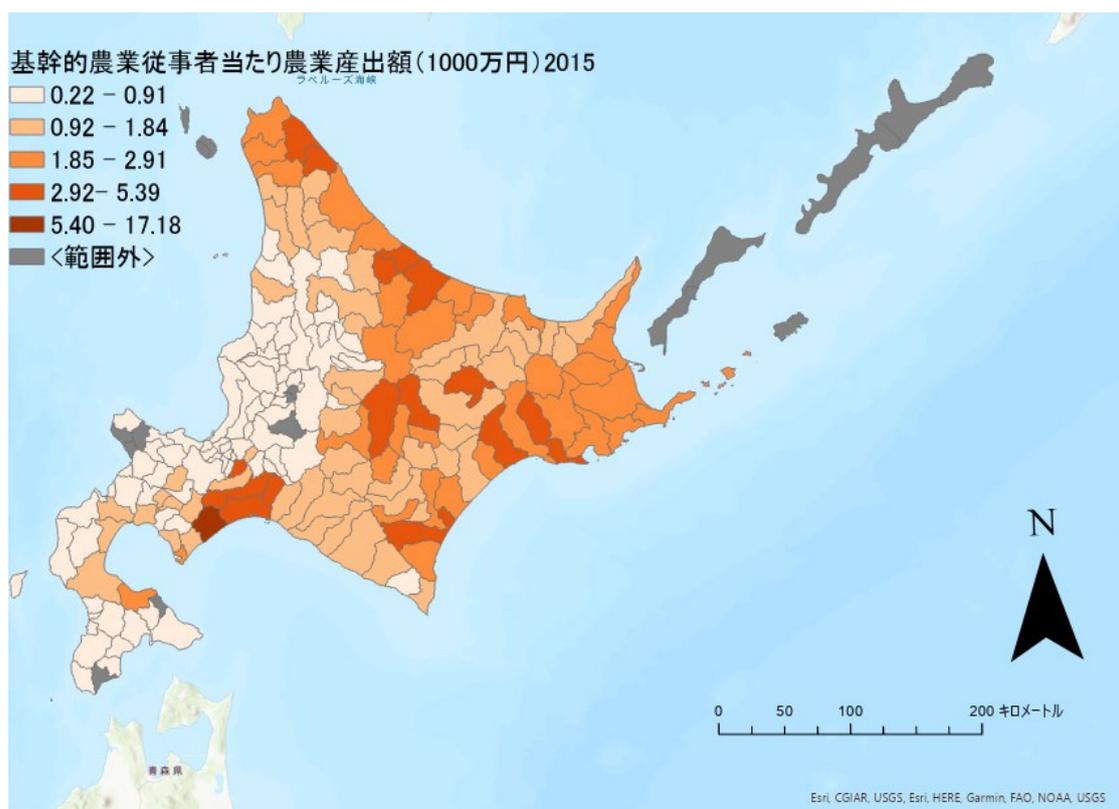


図 24 基幹的農業従事者あたり農業産出額全道マップ 2015

11. 農家あたり基幹的農業従事者数

農家あたりの基幹的農業従事者数を算出することで、農家一戸に対する基幹的農業従事者の人数が求められるため、農家の規模などを評価することが可能である。この数値により、SDGsのゴール9における持続可能な産業化の達成度との関係で評価することが可能と考えた。

データを収集することができた道内170市町村の農家基幹的農業従事者数の平均は1.81人であり、江別市は2.10人で53位、札幌市は0.95人で163位と、江別市は全道の平均を上回った。江別市の位置する石狩振興局内での江別市の評価として、新篠津村に次いで2番目に高い値が算出され、順位は53位であったが、1位との差は大きくなかった(表15)。また、表15、16の農家あたり基幹的農業従事者数の値が1以下であることは、基幹的農業従事者がいない農家があることを意味する。数値の比較を容易にするために全道でのマップを図26に示した。これを見ると、道北から道東にかけて、空知などの地域に高い数値が見られた。

コメント

道内170市町村の基幹的農業従事者数に対する農家あたり基幹的農業従事者の散布図を図25に示した。

SDGsが策定された2015年と比較すると、農家あたり基幹的農業従事者数の数値の差がさらに大きくなっていった。表19を見ると、20156人と2020年の2.10人と比べると、0.26人減少していることが、全体の順位は上がっていた。このことから、江別市に比べて、それ以外の地域の減少率が多いということである。しかし実際には算出された値は減少しているため、SDGsのゴール9に基づいたローカル指標の評価の点では達成度は低いと考えた。

表15 農家あたり基幹的農業従事者上位・下位10市町村と他地域2020

順位	市町村名	農家あたり基幹的農業従事者数(人)	順位	市町村名	農家あたり基幹的農業従事者数(人)
1位	更別村	2.97	161位	岩内町	0.97
2位	清里町	2.92	162位	様似町	0.97
3位	芽室町	2.88	163位	札幌市	0.95
4位	斜里町	2.69	164位	古平町	0.88
5位	帯広市	2.68	165位	島牧村	0.83
6位	訓子府町	2.67	166位	小樽市	0.82
7位	士幌町	2.59	167位	乙部町	0.61
8位	網走市	2.58	168位	福島町	0.56
9位	豊頃町	2.55	169位	松前町	0.13
10位	音更町	2.55	170位	鹿部町	0.10
			順位	市町村名	農家あたり基幹的農業従事者数(人)
			53位	江別市	2.10
			19位	新篠津村	2.41
			94位	当別町	1.80
			95位	千歳市	1.79
			115位	石狩市	1.59
			139位	恵庭市	1.41
			147位	北広島市	1.24

表 1 6 農家あたり基幹的農業従事者上位・下位 10 市町村と他地域 2015

順位	市町村	農家あたり従業員数（人） 2015	順位	市町村	農家あたり従業員数（人） 2015
1位	更別村	3.22	159位	釧路町	1.65
2位	芽室町	3.14	160位	室蘭市	1.63
3位	土幌町	2.92	161位	登別市	1.61
4位	帯広市	2.91	162位	赤平市	1.58
5位	大空町	2.90	163位	赤井川村	1.56
6位	中札内村	2.88	164位	乙部町	1.55
7位	豊頃町	2.88	165位	岩内町	1.45
8位	鹿追町	2.88	166位	寿都町	1.33
9位	清里町	2.87	167位	松前町	1.30
10位	訓子府町	2.86	168位	島牧村	1.07
			順位	市町村	農家あたり従業員数（人） 2015
			147位	札幌市	1.83
			64位	江別市	2.36
			29位	新篠津村	2.62
			55位	千歳市	2.40
			61位	恵庭市	2.38
			104位	当別町	2.19
			118位	北広島市	2.07
			127位	石狩市	2.03

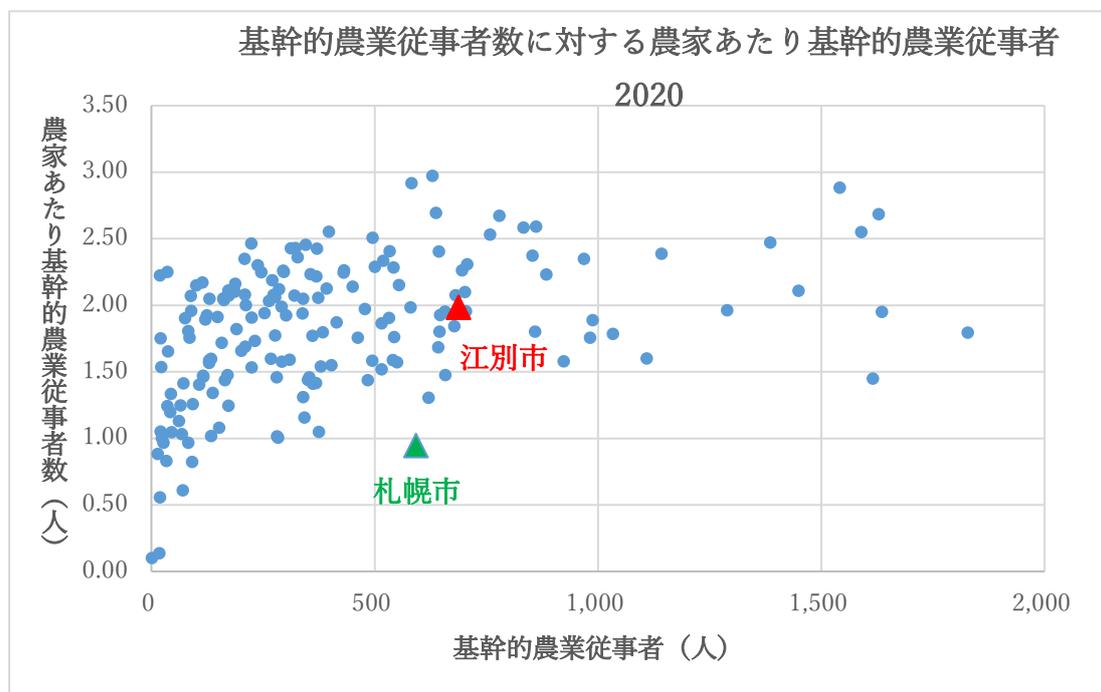


図 2 5 総農家に対する基幹的農業従事者数 2020

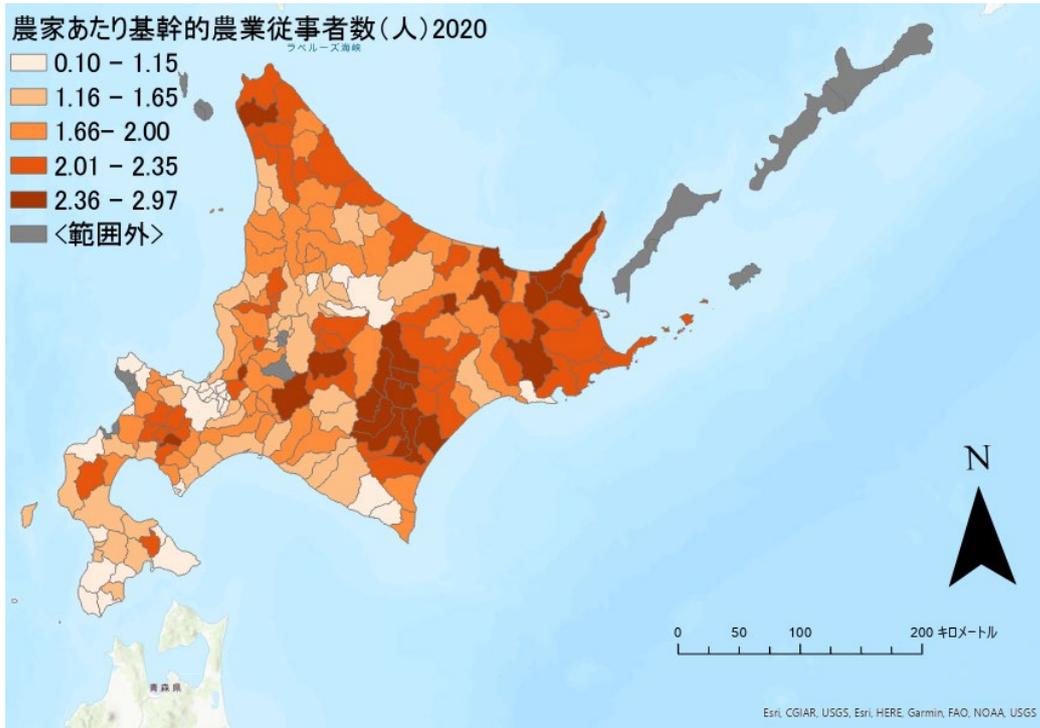


図 26 農家あたり基幹的農業従事者全道マップ 2020

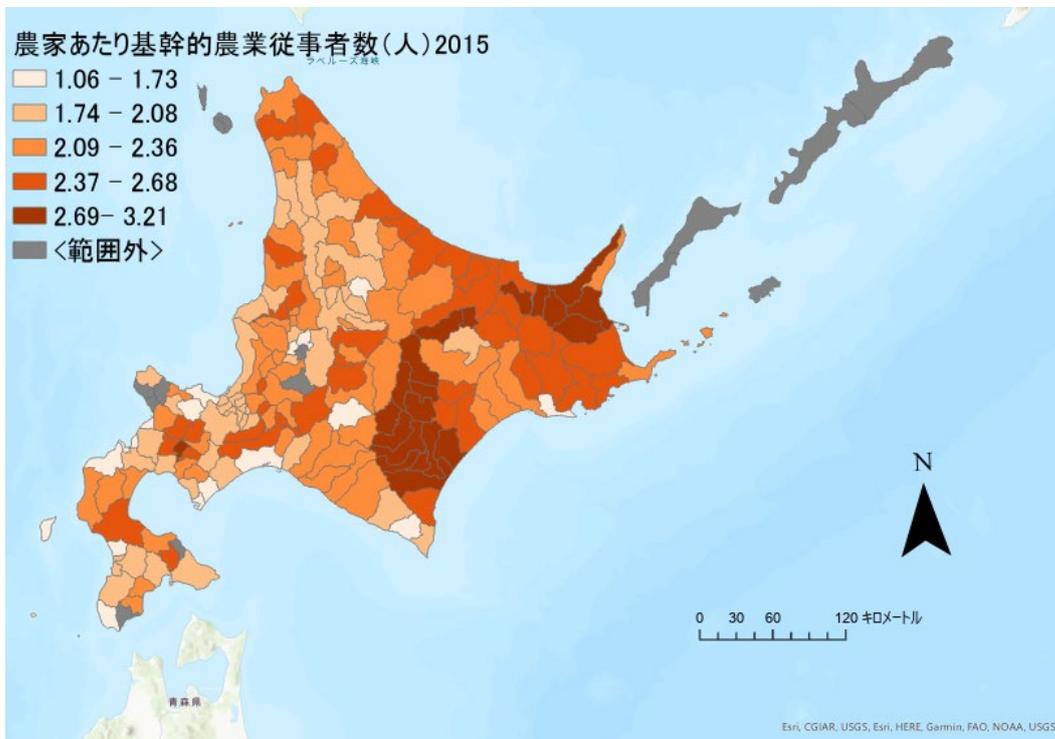


図 27 農家あたり基幹的農業従事者全道マップ 2015

12. 第1次産業における基幹的農業従事者割合 2015

第1次産業における基幹的農業従事者割合を算出することで、第1次産業から見た農業の発展を評価することが可能になり、この割合が高いと、その地域の農業が発展していることがわかる。このことから、SDGsのゴール9における持続可能な産業化の達成度を評価することが可能であると考えた。

データを収集することができた道内168市町村の第1次産業における基幹的農業従事者割合の平均は54.8%であり、江別市58.3%で87位、道庁所在地である札幌市は22.2%で149位と、江別市は全道の平均を上回った。江別市の位置する石狩振興局内での江別市の評価として、3番目に数値が高かったが全道の順位は半分以下であった。数値の比較を容易にするために全道でのマップを図40に示した。これを見ると、空知近辺の地域の割合が高いことがわかった。

考察

第1次産業に対する基幹的農業従事者数の散布図を図39に示した。これらを見ると、計算値と順位で大きく差があった江別市と札幌市は、第1次産業では大きく差があるものの、基幹的農業従事者数では大きな差はなかった。このことから、札幌市は林業や漁業に従事している人が多いと考えられる。全道における江別市の位置付けとして、全市町村の半分以下であったため、SDGsのゴール9における持続可能な産業化の達成度を評価すると、低いと言える。

表17 第1次産業における基幹的農業従事上位・下位10市町村と他地域

順位	市町村名	第1次産業における基幹的農業従事者割合	順位	市町村名	第1次産業における基幹的農業従事者割合
1位	新篠津村	94.36%	159位	寿都町	14.60%
2位	新十津川町	94.26%	160位	函館市	9.84%
3位	美唄市	92.62%	161位	根室市	8.31%
4位	幌加内町	90.91%	162位	松前町	8.29%
5位	雨竜町	89.96%	163位	白老町	7.49%
6位	幌延町	88.51%	164位	室蘭市	7.41%
7位	比布町	87.61%	165位	苫小牧市	6.13%
8位	妹背牛町	87.48%	166位	釧路町	5.61%
9位	鷹栖町	87.28%	167位	えりも町	3.66%
10位	共和町	86.93%	168位	羅臼町	1.58%
			順位	市町村名	第1次産業における基幹的農業従事者割合
			149位	札幌市	22.2%
			87位	江別市	58.3%
			1位	新篠津村	94.4%
			23位	当別町	82.9%
			94位	石狩市	53.8%
			123位	恵庭市	39.9%
			125位	北広島市	39.2%
			131位	千歳市	33.4%

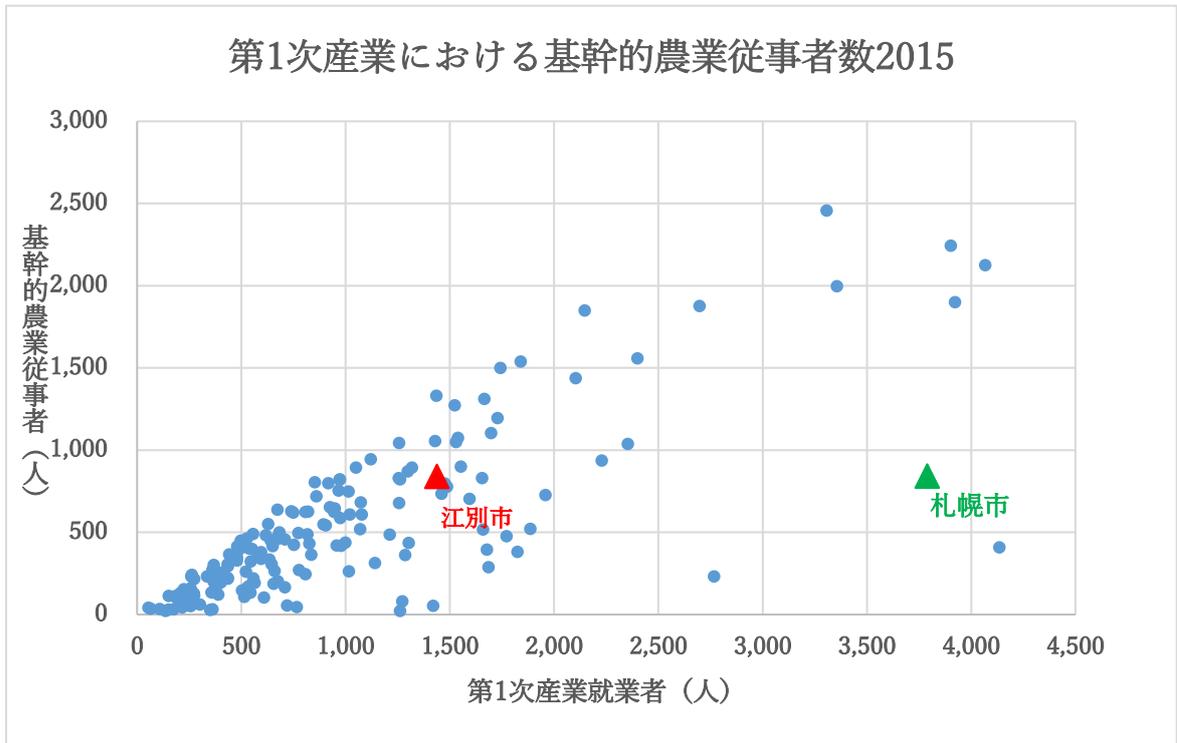


図 28 第1次産業に対する基幹的農業従事者 2015

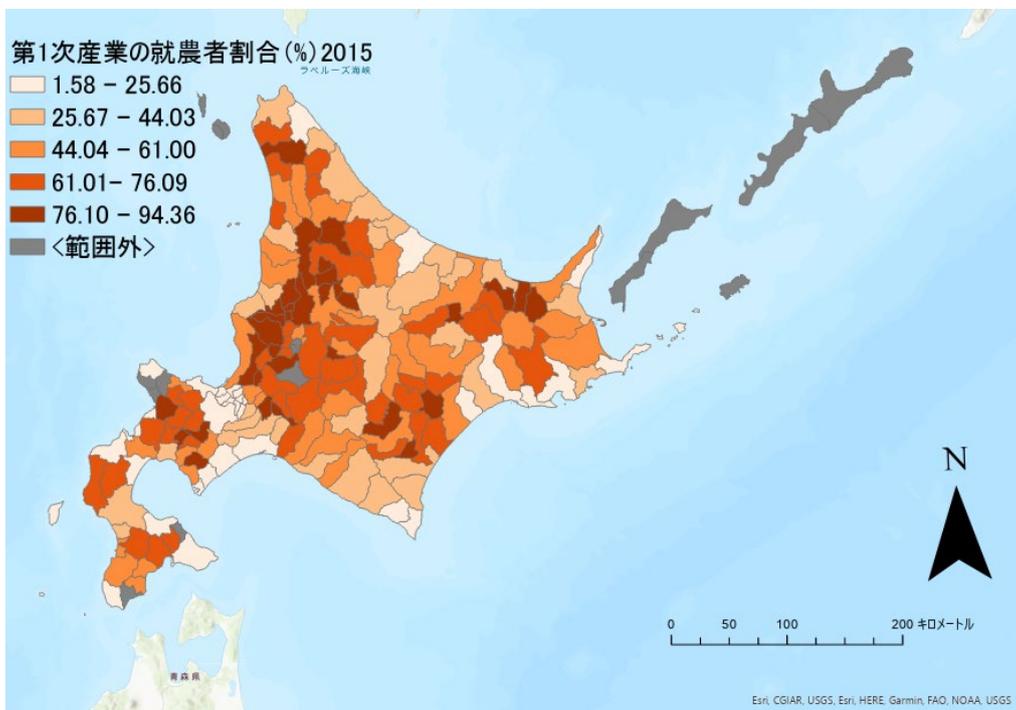


図 29 第1次産業における基幹的農業従事者割合全道マップ 2015

4-2.作成した GIS データ

Arc GIS Pro を用いて収集したデータから作成した GIS データの一部を図に示す。
GIS を用いて、数値を分類化し色分けすることで、地域間でのデータの比較が容易になり課題の可視化が可能になった。

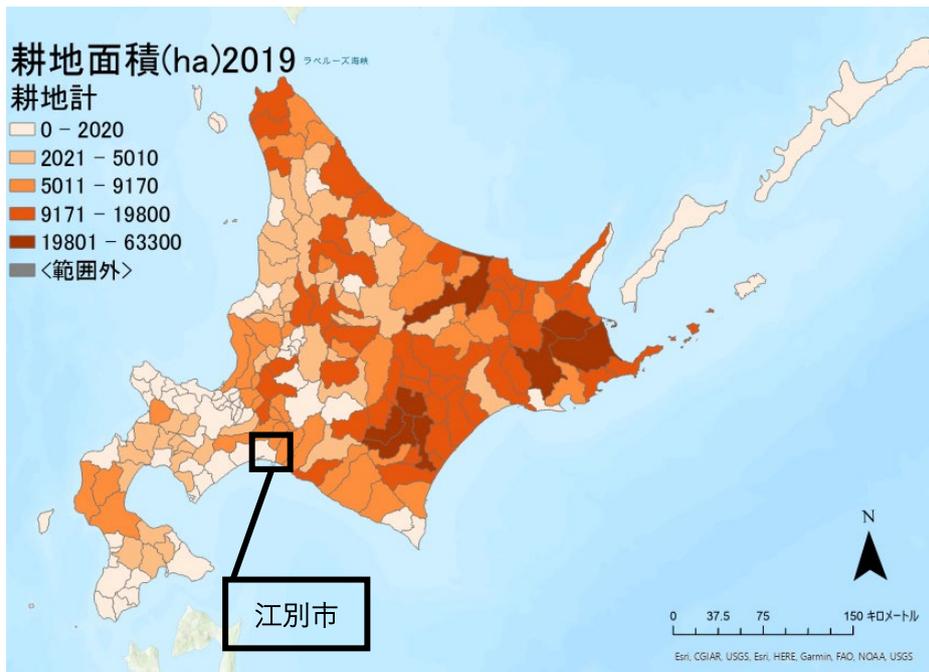


図 3 0 耕地面積の GIS データ

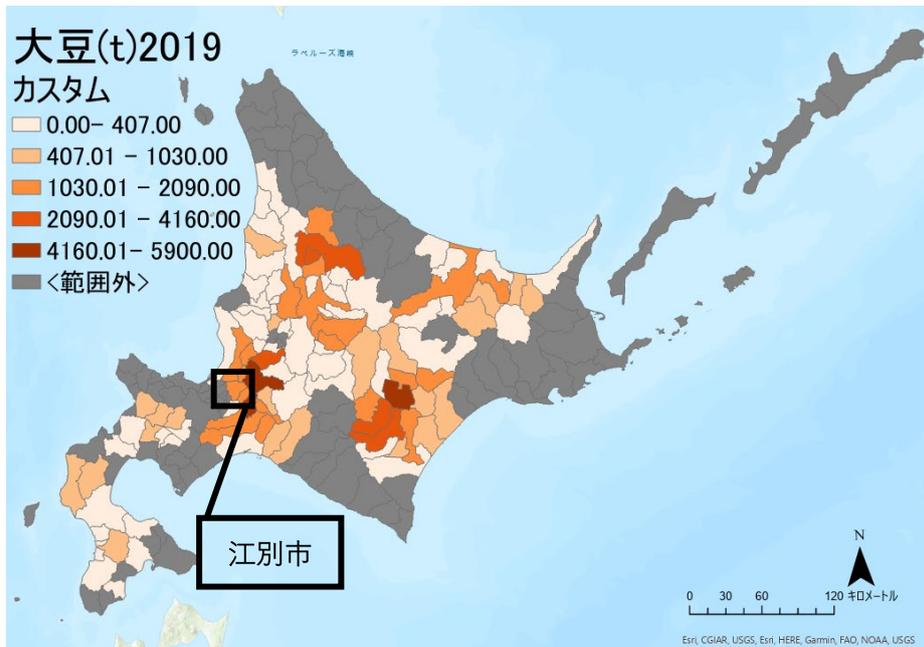


図 3 1 大豆総収穫量の GIS データ