

# ニュージーランドにおけるブドウ栽培と環境保全

田上 善夫

## Viticulture and Conservation in New Zealand

Yoshio TAGAMI

E-mail: tagami@ems.u-toyama.ac.jp

### Abstract

This paper aims to clarify the conservation and sustainable development. Our investigation was conducted in New Zealand, where the natural conditions are similar to those of Japan and the conservation is progressing. The result is as follows: 1) New Zealand is in high latitude and the tourist industry is important because of comparatively monotonous industrial structure. Small, slow and silent sightseeing are performed in its nature. 2) There are beautiful natural landscapes such as volcanos, hot springs, glaciers, waterfalls, canyons, and lakes. These are utilized for sightseeing. 3) There are many wineries at a region without such landscapes. The wineries which have good institutions and the contents serve as an important element of sightseeing. 4) The viticulture and winery area expanding rapidly from 2006. It concerns the agriculture and sightseeing, and has brought about a big change of the whole industrial structure. 5) In small-scale farmlands, choosing suitable kinds of grapes for climate and greeting visitors with the wines are the bases, for eco-tourism, and with the local residents taking the lead, they lead to the sustainability of the area. 6) Compared with Australia, New Zealand has disadvantages in its scale, location, and history for development competition, and the plan for sustainability is required. 7) Maori's view of the world "Kaitaki", enjoyment of the nature and prosperity of life, is the foundation of the conservation and sustainability. 8) Especially, viticulture is concerned to the conservation and sustainability through agriculture and sightseeing. Furthermore, considerations for environment are indispensable to make good wine.

キーワード：環境保全，持続可能性，ブドウ園，ワイナリー，ニュージーランド

keywords：Conservation, Sustainability, Vineyard, Winery, New Zealand

## I はじめに

### 1. 環境問題と対応について

#### 近年の環境と生活の問題

近年，地球温暖化をはじめグローバルな環境の変化が顕著となり，自然と人間との持続的発展がいられている。それに関してさまざまなレベルからの取り組みが必要であるが，およそ以下のような問題に関する研究を必要としている。

まず地域や地球の環境に関する問題である。世界各地で開発に伴う環境破壊が進んでいるが，地球温暖化によっても災害が増加ないし激化しており，防止する必要がある。

次に地方の衰退にかかわる問題である。地方の観光地が衰退するとともに，地方の限界集落の将来における消滅が懸念されているが，地域社会の基盤を

なしてきた，農林水産業は維持されなければならない。

さらに社会や個人の生活様式の変化の問題である。大量生産や大量消費が，環境に多くの負荷をかけている。その中でライフスタイルの変化，エコライフの視点が提唱されている。生活の仕方や働き方を見直し，暮らしやすさや幸福量のような指標も考慮していく必要がある。

最後に高齢化社会の問題である。少子化が継続する中，高齢化はより社会的重要性を増すことが予想されている。高齢者の受益減と若者の負担増の回避は困難であるが，シニア層にはもちろんヤング層にも，身体的・精神的な健康の保持の必要性は増すものと考えられる。

#### 環境と生活の問題への対応法

平成27年に国交省により，国土形成計画が策定

されている。全国計画では、1. 東アジアとの円滑な交流・連携、2. 持続可能な地域の形成、3. 災害に強いしなやかな国土の形成、4. 美しい国土の管理と継承、が戦略的目標とされる。

このような国土形成計画は、上述の近年の環境と生活の問題と深くかかわる。地域と人々の現在と将来を対象にすることが共通するためである。ここでとくに地方の伝統的な町や村に重点を置いてみると、およそ以下のような対策が考えられる。

まず持続可能な国土に関してである。自然災害の発生を予測し、抑制する。また耕作放棄地や空家等の再利用を進める。さらに地域の生態系の全体を保全するとともに、環境と調和する生活としてエコライフ化を進める。

次に地域間の対流促進である。農業体験などにより、都市と地方での地域間交流を進める。また再生された古民家などを利用して、都市住民の移住、二地域居住、多地域居住を進める。さらに、地方において、一次生産のみならず生産物の加工や販売、さらに農村カフェや農村レストランのような施設を併設することにより、農林水産業の六次産業化を進める。

さらに観光の多様化である。名所旧跡を巡る観光から、グリーンツーリズムのような農家滞在型の観光、またエコツーリズムのような自然と接する観光が進んでいるが、ジオツーリズムのような小規模学習型の観光なども進める。

最後に高齢者参画社会である。高齢者の身体的・精神的な健康の保持には、高齢者による健やか一安らぎ一楽しみ、を通した活動が有効と考えられる。また低収入でも生活の維持が可能となるよう、都市から地方に生活の場を移し、自給的生産による低支出での生活を送れるようにする。

#### 実態の調査・分析の進め方

さまざまな対策が企てられる中でそれらを実施に移すには、従来から実施されてきた施策に関連した諸問題が明らかにされることが必要である。それらは多方面におよぶが、およそ以下のような視点にたった調査・分析が重要と考えられる。

まず多分野からの専門的調査である。環境と生活の問題について、停滞ないしは衰退の進む地方での対応を主としてとりあげる。とくに地域の実態について、フィールドからの把握が必要であるが、とくに地域の自然的基盤および社会的基盤について収集

した資料をデータベース化し、その分析により現在に至る過程を解明し、地域の景観として捉える必要がある。

次に調査結果にもとづく総合的分析である。上記の基礎的調査資料での、地域に関して地表の起伏や気候状態から、環境と人々のかかわりを総合的に分析をする。自然の景観に人的要素を加えて、その地域における適応、マッチするもの、快適な気候、心理的効果、セラピーなどより、環境の身体的・精神的なかわりについて分析する。これらを風景として、地域の特徴を明らかにする。

さらに背景にある自然観や想念とのかかわりの解明である。環境との調和は、機械的な開発では達成されず、従来からの自然と人々、生活とのかかわり方が重要となる。地域の人々の自然観とむすびつく、先住民の聖地、巡礼、岩・水・樹などとの、精神的なかわり方が明らかにされることが必要である。観光地と伝承、物語性などもこれに関連する。これらを風土として、地域を総合的に捉える。

上述の環境と人々に関する、景観や風景、さらに風土からの解明は、欧米豪などの先進地域と比較される。欧米豪ではこれまで日本国内には必ずしも定着していない、環境と生活にかかわる自然や施設の整備が進んでいる。たとえば海や山での国立公園、歩くためのトレイルやトラック、また身近な郊外でのヴァンダーヴェークなどである。またフェーリエンヴォーヌンク、エコロジステイ、ファームステイのように、休暇には自然の中で過ごされている。ブドウ栽培をするヴィンヤードに併設された施設で過ごす、ワイナリーステイも同様である。また地域の自然に手を加えて作られた桃源郷、自然と調和したイングリッシュガーデン、自然と作り出すテロワールなど、そうした施設には欠かせない要素も、比較の対象となる。

最後に今後さらに重要性を増すと考えられる高齢者の視点からの検討である。高齢化により行動にさまざまな制約が生ずるが、自然の中での生活が高齢者にも快適であるような施設の整備が必要である。とくに短期的のみならず長期的な滞在が可能となるような施設の整備体制などが分析の対象となる。

## 2. ニュージーランドとの比較研究

### 環境保全の意識

前述のように欧米豪などで環境と生活に関しての

整備が進んでいる。ここではニュージーランドを例にして、調査を進める。

ニュージーランドは温帯にあり、海洋中の島嶼であって山や海などの自然環境が日本と類似している。また持続可能性の取り組みが先行している国の一つである。とくに環境との共存が強く要請される観光では、自然環境と関連させた運営がなされている。我国における社会状況と将来の変化の中で、持続可能性への実効性ある解決方法の具体的な像が、ニュージーランドを対象とした調査から得られることが期待される。その具体的な内容は、主として以下の点にかかわる。

### 環境保全への取り組み

自然環境に配慮し、自然環境との共生・共存の道を探る方向においての観光は、我が国でも主流となりつつある。また地域の発展と環境保全との両立・統合は、環境省からも提起されている。ただしその発展と保全の共存の方策は必ずしも具体的に進展していない。それには自然環境の研究と、人文・社会環境との一体的な研究が進んでいないことが大きい。

上述のようにニュージーランドは、そうした取り組みの先行地域の一つであり、我が国で取り組みを進める上で一つのモデルとなる。ニュージーランドは17世紀の欧州からの入植以降、牧場開発などで多くの森林が失われた。それは環境保護意識につながることになり、国別のEPI：Environmental Performance Indexは、2006年の世界経済会議で世界の首位となる。とくに自然環境を主要な観光資源とし、その保護を強く意識した持続可能な観光の成立する地域として知られている（平松 紘，1999）。

たとえばニュージーランド北島のトンガリロ国立公園は、世界遺産にも指定されているが、火山地形を基盤としたジオツーリズムが行われている。また南島のミルフォードサウンド（Milford Sound）などは、氷河地形からなる自然景観を基盤として、ミルフォードトラックのような環境を維持したエコツーリズムが行われている。さらに先住民であるマオリの伝統を受け継いで自然との調和の保持をめざし、伝統的マオリ社会と融合した持続可能な観光開発が進められている。

### 自然環境とその変動

後述のようにニュージーランドの国土は、日本と似ている。国土面積は日本と大差がなく、脊梁山脈

が南北に走り偏西風の風上側では多雨、風下側で少雨となる。多くの火山があり、標高の高い部分には氷河が発達する。その一方で人口は極めて少なく、農林業の比重は大きい。

開発の歴史が短いこともあり、多様で原始の自然の残る景観を大きな資源として、観光業も発展してきた。ただし重要な観光資源の一つである氷河のこの数十年間の急速な後退のように、グローバルスケールの環境の変動を日本と同様に受けている。それらの影響もあって、環境保全は一層重要な問題となっている。

### 環境変動と農業

ニュージーランドはブドウ栽培では世界最南の地であり、そこには上述のグローバルスケールの環境の変動の影響が顕著に現れている。高緯度の耐冷性品種の適温限界付近では、ブドウの栽培面積と生産量が1990年代から急増した。一方で低緯度側の温暖な地域では、酷暑・強風の増大に伴って旱害や病虫害が増加し、とくに品質が大きく低下した。

こうした環境の変動にかかわる人による環境への影響が見直されて、温室効果ガス排出の削減目標も高く設定されている。持続可能な農業が重視され、農業経営は比較的小規模に行われ、生産地呼称制度により製品の価値を高めるなど、低価格競争とは異なる高付加価値製品の製造が目指されている。環境への配慮がもたらす価値にも注目され、環境への負荷の軽減は大きな課題となっている。

### 自然環境と観光開発

ニュージーランドの観光収入はGDP比9.2%（2008年）にのぼり、観光は主要産業である。豪、英、米やアジアなど海外からの観光客が多く、自然の中での運動・健康は観光の大きな要素であって、環境保全や地球環境への配慮は重要である。同様の観光資源の開発が不十分な日本にとり、ニュージーランドはインバウンド観光の重要な事例である。

また環境保全に配慮するニュージーランドの観光は、持続可能な観光に向けての一つの発展モデルである。たとえばエコツーリズムなどで、観光客を受け入れつつ環境を保全し、さらに環境保護を観光者に促すことは重要な課題であるが、現場で形成されている環境保全を人々に注意喚起するシステムは、重要な実践例となる。

上述のように、環境と生産の変動や地形・地質環境、また新たな観光の特色は、ニュージーランドが

多くの調査課題を擁していることを示している。これらに基づいて、ニュージーランドの環境保全と観光開発について調査を進めることにより、サステイナブルという観点からの環境と生活の問題が、具体的に解明されることが期待できる。

## II ニュージーランドの近年の環境と生産の変化

### 1. 国土の概観

日本国内でも水稲をはじめとした農産物の生産が減少しているが、ニュージーランドでも羊の頭数は、1982年の7,030万頭から2004年には3,902万頭まで減少している(Statistics New Zealand)。そうした主要な作物・家畜の減少、すなわち基幹産業の衰退は、地域の景観の変化につながるのみならず、人口や社会、さらに文化にも影響するため、地域における適切な対応を必要としている。

ニュージーランドでは、環境保全と持続可能を重視した多くの取り組みが進められている。とくに現在の地球規模での環境の変化の中で、地域の環境を保全しながら持続的に発展するには、地域的な分析のみならずさらに広域から多面的な分析を行う必要がある。

ニュージーランドの国土の基本的な特色は、以下のようである。すなわちその本土は、南緯34°から46°に位置し、南北1600kmにわたっている。総面積は270,534km<sup>2</sup>である。山地の高度は北島では低く1800mを超える程度であるが、南島では高く3000mを超えるものも多い(Studholme, W. P., 1995)。

### 2. 気候の特色

#### 脊梁山脈と東岸・西岸の気候

ニュージーランドは島嶼であり、海洋の影響が強いため、季節の変化は小さい。年降水量は、北島のオークランド(Auckland)では1,289mm、ウェリントンで1,229mmである。

国土は南北に長く伸びて脊梁山脈で東西に分けられ、西側では湿潤であるのに対し東側は乾燥する。とくに南島で地域差が大きくなる。年降水量は南島西岸のミルフォード・サウンドで6,813mm、ハースト(Haast)で3,800mm、フォックス氷河で4,500mm、ハースト岬で5,750mmに達するのに対し、

東岸のクライストチャーチ(Christchurch)では612mm、ダニーデン(Dunedin)では880mmに過ぎない。

国土の位置は亜熱帯高圧帯の南にあたるため、南島の南部は偏西風地域となる。夏季にはオーストラリア内陸から暖気もたらされるのに対し、冬季に南極から寒気もたらされる。南北にのびる山脈の東側では、北西から強いフェーンが吹く(Studholme, W. P., 1995)。

#### 北島と南島の気温の相異

気候資料として、米国 Delaware 大学で作成している Global Climate Resource を用いる(Matsuura, K. and Willmott, C. J. (2012a, b)。月平均気温と月降水量の、緯度0.5°×経度0.5°の格子点値で、1900年から2010年の累年値である。

この1900-2010年間について平均する。春季(9・10・11月)には気温の地域差は小さい。中でも9月には月平均気温分布は、北島南部と南島の間で差が小さい。しかし11月には北島沿岸部での昇温が顕著となる。

夏季(12・1・2月)には、1,2月に北島中北部および南東部で、顕著な昇温域が現れる。また南島でも北東岸の一部および南部内陸部に高温域が現れる(図1-a)。

秋季(3・4・5月)には、南島中南部での降温が進み、気温の南北差が大きくなる。5月になると南島内陸部に顕著な低温域が現れる。

冬季(6・7・8月)には、北島南部内陸部にも低温域が現れるようになる。7月には南島内陸部に顕著な低温域が現れる(図1-b)。

#### 北島と南島の季節変化の相異

北島のオークランドと南島の内陸に位置するクイーンズタウンについて、気温と降水量の季節変化を比較する(図2)。

月平均日最高気温の年較差は、オークランドで8.8°C、クイーンズタウンで14.5°Cである。両地点間では、冬季(6・7・8月)には差が大きく、6月には6.6°Cに達する。一方夏季(12・1・2月)には大差がなく、1月には差は0.7°Cしかない。

月平均日最低気温の年較差は、オークランドで8.7°C、クイーンズタウンで10.6°Cである。両地点間では、月平均日最高気温の場合と同様に冬季に差が大きく、夏季に差が小さくなる。ただしその差は6月に7.3°C、1月にも4.6°Cあり、月平均日最高気温の場合よりも差は大きい。

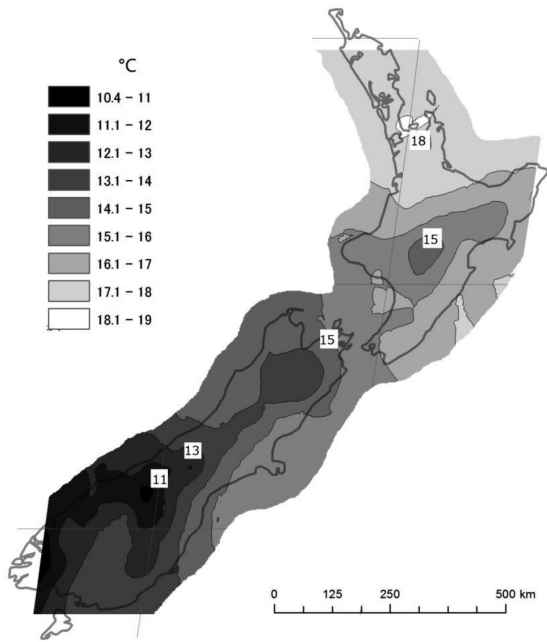


図1-a 月平均気温 1月

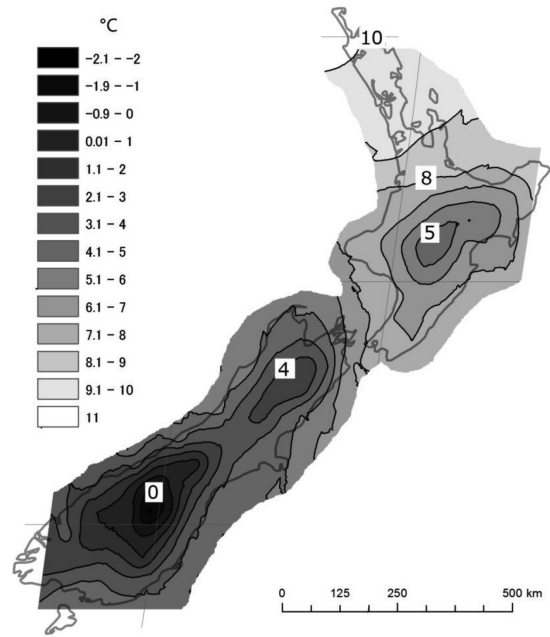


図1-b 月平均気温 7月

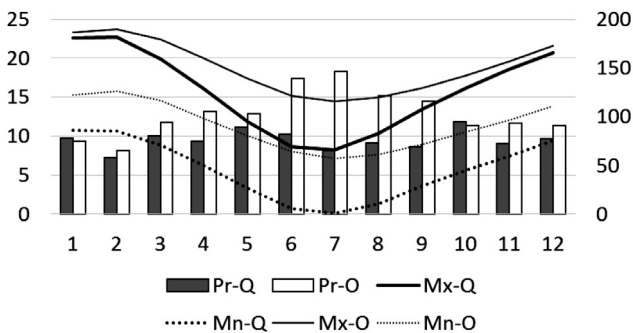


図2 月平均気温と月降水量の年変化  
—クイーンズタウンとオークランド—  
左軸：気温°C 右軸：降水量mm

年降水量は、北島のオークランドでは1,239mm、南島のクイーンズタウンでは913mmである。ただしオークランドでは、夏季に少なく2月に65mmしかなく、冬季に多く7月に146mmになる。それに対し、クイーンズタウンでは明瞭な年変化はない。春秋にわずかに多くなるが、10月に95mmである。夏季の2月には58mmとなる。

#### 北島と南島の気温の日較差の相異

日本と比べて日較差が小さいが、とくに北島のオークランドでは月平均日最高気温、月平均日最低気温は夏・冬ともに較差は9°C以下である。ニュージーランドでは、偏西風の風上側にユーラシア大陸のような大きな大陸がなく、海洋の影響を強く受けている。

一方、南島のクイーンズタウンでは、日較差はやや大きい。これは内陸に位置し、また南アルプス東

麓の風下であることの影響である。とくに夏季の月平均日最高気温が著しく昇温することに特色がみとめられる。

#### 生育期間の気温の特色

地点の気候資料として、The National Institute of Water and Atmospheric Research のものを用いる (NIWA, 2015)。すなわちニュージーランドの計42地点の、1981-2010年の月別の平年値である。とくに平均日最高気温、平均日最低気温、日照時間、降水量のデータを用いる。暖候期の10月から4月の7ヶ月間を生育期間とし、その間の気候分布を明らかにする。

平均日最高気温が高いのは、北島南部ホークスベイ (Hawke's Bay) のネイピア (Napier) で22.1°C、オークランド東方のテムズ (Thames) で22.0°C、北島北端のカイタイア (Kaitaia) で21.7°Cなどである (図3-a)。一方低いのは、南島南端のインヴァーカギル (Invercargill) で16.7°C、南東部のダニーデンで16.9°C、高度730mのクック山 (Mt. Cook) で17.4°Cなどである。

平均日最低気温の分布も類似するが、最も高いのはオークランドと周辺のレイ (Leigh) などである。一方低いのはテカポ湖 (Lake Tekapo)、クック山、パルマーストン (Palmerston) などである。

とくに日最高気温では、周辺に比べ局地的に高温となる地域がある。上述の北島南東部のネイピアや、南島北東部のブレナム (Blenheim) で21.0°C、東部



図 3-a 生育期の平均日最高気温

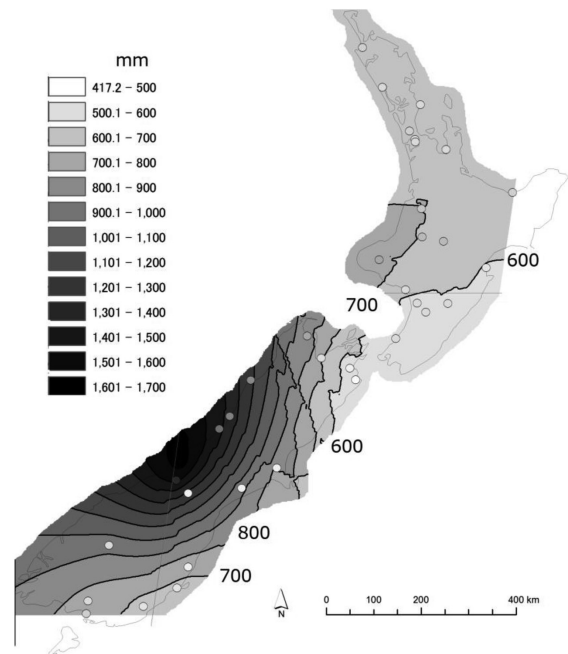


図 3-b 生育期の降水量



図 3-c 生育期の日照時間

のアッシュバートン (Ashburton) で20.4℃, 南部内陸のクライストチャーチで19.9℃などである。

#### 生育期間の降水量と日照時間の特色

降水量は多い順に、南島西岸のフランツヨーゼフ (Franz Josef) で3,575mm, クック山で2,687mm, ホキティカ (Hokitika) で1,682mmである (図 3-b)。一方少ないのは、南島の北東部のグラスメア (Grassmere) で272.8mm, 東部のクライストチャーチで310.9mm, 南部内陸のテカポ湖で316.5mmなどである。すなわちとくに南島の中央付近で、西岸

部と東岸部で顕著な差異が現れている。

また周辺に比べ局地的に少なくなる地域があり、北島南東部のネイピアでは402mm, クイーンズタウンでは530mmである。

日照時間が長いのは、南島北部のネルソン (Nelson) で 1,622h, ブレナムで1,609h, タカカ (Takaka) で1,577hである (図 3-c)。一方短いのは、南島西岸のフランツヨーゼフで716h, 南島南東岸のダニーデンで1,042hやバルクルサ (Balclutha) で1,095hなどである。降水量とは反対に東岸で長く西岸で短くなる。

日照時間が周辺に比べて局地的に長くなる地域があり、ネイピアで1,494h, クライストチャーチで1,434h, クイーンズタウンで1,407hなどである。

#### 近年の気候変動

前述の Delaware 大学のデータより、1900年から2010年の気候変動を明らかにする。月平均日最高気温, 月平均日最低気温と月降水量について、ニュージーランド域の計116格子点の平均値で示す。

夏季の1月には、1900年から2010年にかけて平均気温は約1℃上昇している (図 4-上)。11年移動平均では、1900年代が最も低く、1980年代に最も高温となったが、1990年代にはやや降温がみられる。また各年では、最低は1905年の12.5℃で、最高は1956年の16.8℃である。また、1983年にも著しい低下がみられる。

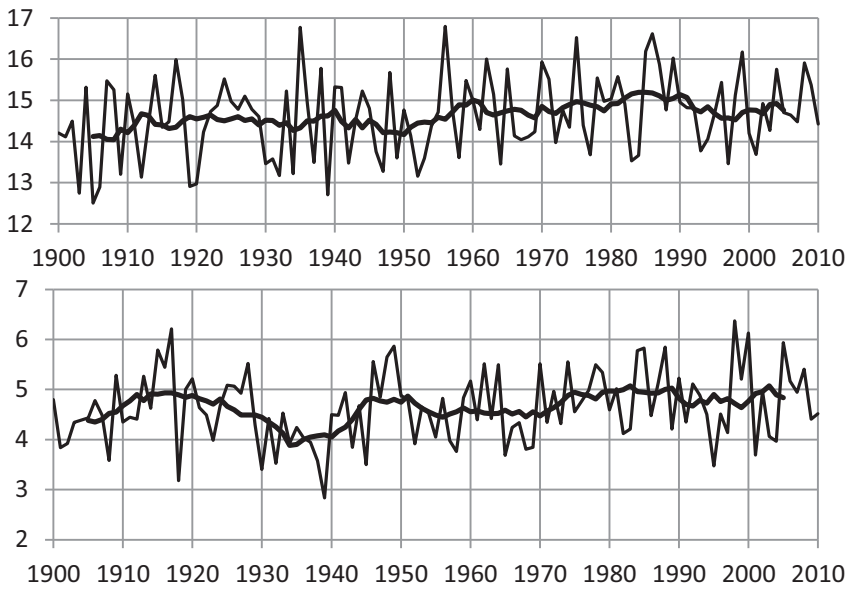


図4 全国平均気温の変化 1月(上), 7月(下)  
縦軸は気温℃

一方冬季の7月には、1910年代には高温で、1930年代に降温するとともに変動が大きく、1940年代以降はわずかな上昇にとどまっている(図4-下)。また各年では、最低は1939年の2.8℃で、最高は1998年の6.4℃である。

#### 夏季・冬季の異常気象年

ニュージーランド域について0.5°×0.5°の計116格子点値から、月別に各年の気温偏差分布を示す。なお、上述の1900-2010年の平均値からの偏差である。

夏季の1月には、最も低温の1900年代には、最北部と最南部でとくに降温している。ただし、中部付近また西部での降温は不明瞭である(図5-上)。

一方高温の1980年代では、高温は全域的に現れる傾向がある。また1956年でも同様に高温は全域に現れている。

冬季の7月では、低温の1930年代には、比較的広域で低温となっている(図5-下)。しかし著しく低温の1939年には、低温は最南部と海峡部付近に現れるが、南島中央部はそれほどでもない。一方著しく高温の1998年には、とくに北島で高温が現れている。

生育期間に含まれる夏季の1月からみると、南島中部付近は著しい降温を免れていることになる。

### 3. 森林と強風災害

ニュージーランドの森林は、大きく変化している。千年前には気候は温暖で、森林の成長は最大であり、

国土の78%が森林であった。10世紀半ばにポリネシア人が来住したが、それ以後の800年間に気候変動や火山活動、また野火や焼払いにより、森林は53%に減少した。1840年代の欧州からの移住開始の後、現在は23%まで低下した(Studholme, W. P., 1995)。

森林面積が急減する中で、木材生産量は1992年に1,420万m<sup>3</sup>あり、その維持は重要である。しかしニュージーランドでは、強風による被害が平野部の樹木に多数発生している。

17ヶ所ある旧公有林のラディアタマツとダグラスモミは、1940

年から1990年の50年間で、259,950ha中30,860haが風害を受けた。1回の暴風で5万ha以上が被害を受ける。樹齢5年以上の幹に害が多く、弱い風でも摩滅が続き、年当たり激甚被害は0.38%、摩耗被害も0.25%に達する。カンタベリー平野では、南アルプスの斜面下降風による被害が大きく、同様に北島中央の山地東斜面でも、被害が大きい。林は28年で更新するが、その間に12%が風害を受けることになる(Somerville, A., 1995)。

北西強風による被害は、1914, 1930, 1945, 1956, 1975年にあり、1968年には南西風の被害があった。風速は1945年には40m/s, 1975年には47m/sに達した。カンタベリーでは土壌は薄く、礫がちで、耕作地の表土が飛ばされるため、開発の初期より防風林が導入され、山麓には大きな森、平野には防風林、海岸の砂地には森が造成されている。樹種の90%は、更新が25年と早いラディアタマツである。10%はダグラスモミであるが、更新に100年かかる。強風に強く、ラディアタマツの被害の時に補助になる。なおラディアタマツは樹齢15年、樹高12mを超えると危険となる(Studholme, W. P., 1995)。

大被害の発生した1975年8月1日には、北島北東部に高気圧があり、寒冷前線がニュージーランドに南西側から接近する中で、北西風が吹いた。東西での気圧差は25mbに達し、南アルプス東方への山岳による長い風下波が加わって、ハリケーン並みの強風となった(Kirkpatrick, R., 1999)。

カンタベリー平野には、扇状地が多数連続してい

る。森林を伐採して耕地化したことは、その表層地質にもより、風害の増加につながった。さらに森林に十数年間隔で被害をもたらす北西の強風は、風上側の高度2,000~3,000mの山脈を吹き越えて、局地的な地形の効果が加わって発生したものである。

#### 4. 地域別の土地利用

##### 土地利用

ニュージーランドの人口は、2013年の国勢調査では、4,353,198人である(Statistics New Zealand)。国土面積が日本の約4分の3であるのに対して、きわめて少ない。自然的基盤が日本と類似する一方で、土地利用は大きく異なる。

土地利用は、放牧地、草地、穀物・飼料、園芸作物、果樹園、自然林、灌木、その他に分けられる。それぞれの面積を示す(図6)。北島では草地、園芸作物、果樹園、灌木地が多く、南島では放牧地、穀物・飼料、自然林が相対的に多い。

さらに17の行政地域別に示す。北島で多い果樹園は、とくにプレンティ湾(Bay of Plenty)、ワイカト(Waikato)で顕著である。一方、南島で多い放牧地は、カンタベリー、オタゴに多い。穀物・飼料もこの2州と、サウスランドで多い。

放牧地と草地を除くと、北島では果樹園地が大半を占める。南島でもタスマンとマールボローは、北島と類似する。一方、北島のタラナキ、南島のネルソン、西海岸、およびチャサム諸島は、こうした土地利用の少ない地方である。

##### 土地利用と農業

前述のように畜産が基幹産業であるため、土地利用面積は、羊、および羊と肉牛が圧倒的である。これに、酪農、肉牛が次ぐ。

果実ではブドウが54,072ha、キイウィが26,649ha、リンゴ・梨が15,214haの順に多い。他にベリー、

種子果実、オリーブ、柑橘類が続く(図7)。

なお果樹は北島の脊梁山脈の北西側ではキイウィが多い。一方南東側ではリンゴとブドウ類が多くなり、南島でも同様である。

#### 5. 畜産業の変化

土地利用では、牧畜に向けた放牧地や草地在が広域を占めている。ただし土地利用の変化以上に、生産には近年の変化が大きい。日本では水田が耕地の過半を占めるが、水稲収量は1958年には1,077.5万トンで、1969年に1,348.9万トンに達した後、1996年には1,000万トンを割り込み、2012年には836.6万トンにまで減少した。こうした傾向は、ニュージーランドの農業の基幹である、羊毛業にもみられる。

##### 羊飼育頭数

ニュージーランドの羊飼育頭数について、LTDS: New Zealand Long Term Data Series から得る。1851年には22.3万頭に過ぎなかったが、1858年には152.3万頭、1876年には1,000万頭を超える(図8)。その後、1901年には2,000万頭、1936年には3,000万頭を超える。第二次大戦後には1947年頃から急上昇し、1970年代半ばに一時減少するが、1983年には70,262,574頭となり、ピークに達する。その後減少するようになり、2002年には4,000万頭を割り、2004年には39,021,379頭まで減少した。

##### 羊毛生産量

ニュージーランドの羊毛生産量の1937年から1992年までの変化は、羊飼育頭数とおおよそ平行している。1937年には13.8万トンであったが、1955年に20万トンを超え、さらに1966年には30万トンを超えた。その後一時減少するが、1981年に38.1万トンとピークに達した後減少し、1992年には30万トン割った。

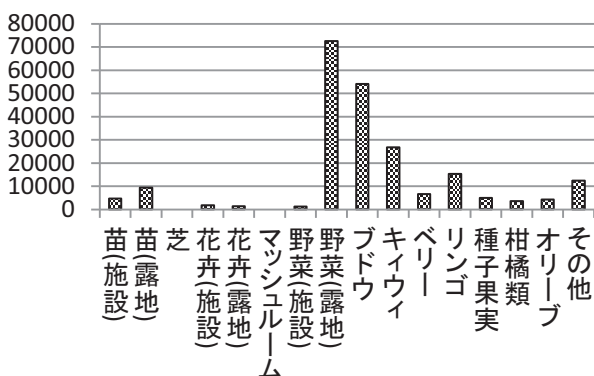


図7 NZの種別作付面積 (ha)

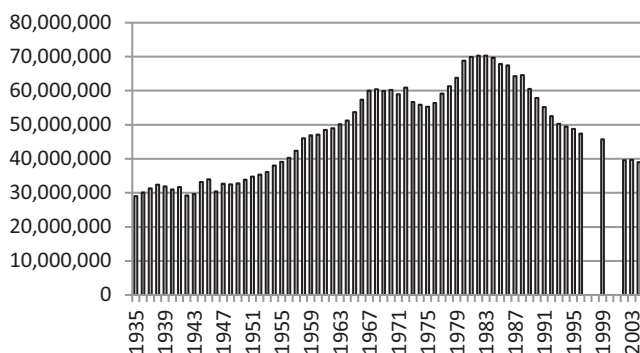


図8 NZの羊飼育頭数



-2 -1 0 +1 +2 °C

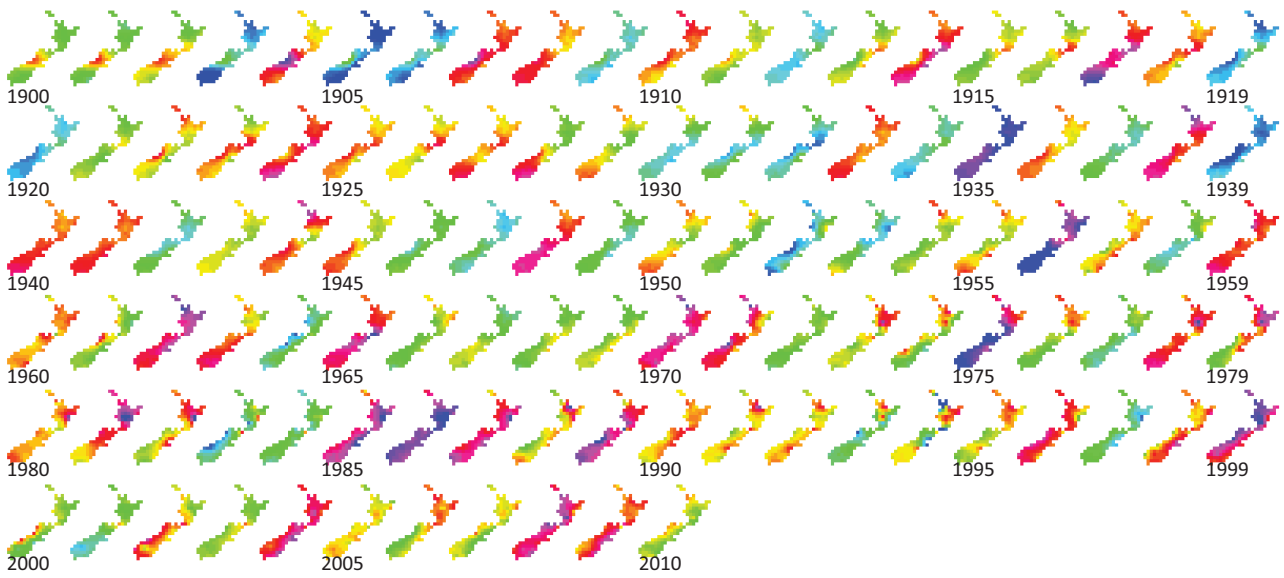


図5-上 1月平均気温の偏差分布

Delaware大学の緯度 $0.5^\circ$  × 経度 $0.5^\circ$  の格子点値より、ニュージーランド域の116格子点ごとに1900年から2010年の平均値を求め、各年について平均値からの偏差の分布を示す

-2 -1 0 +1 +2 °C

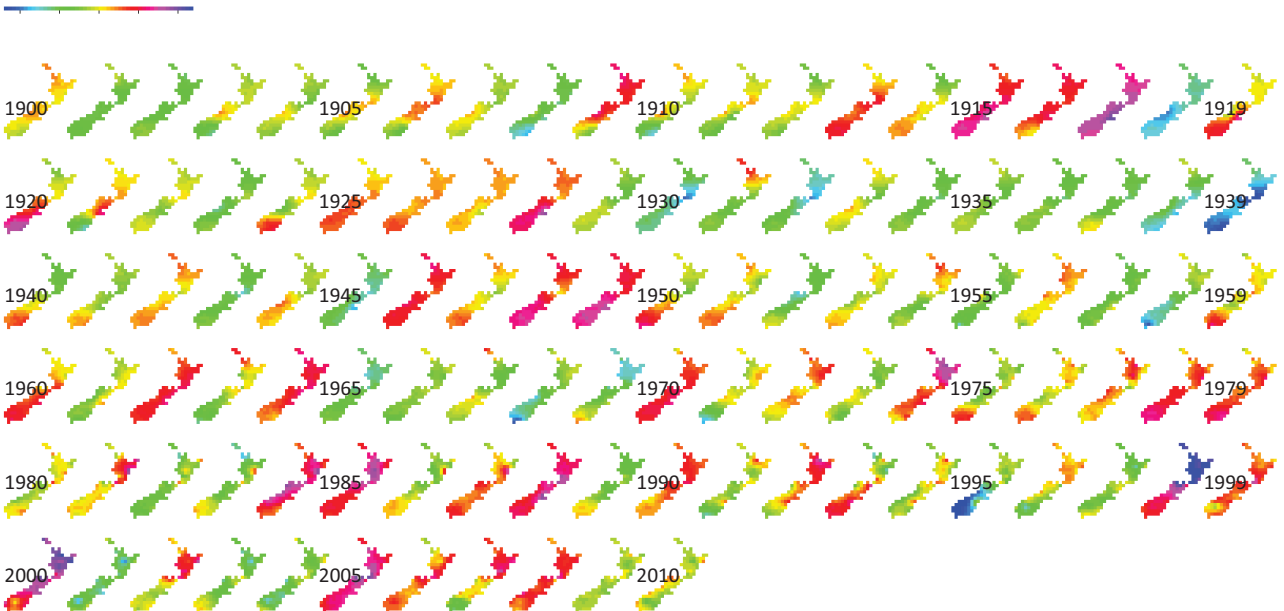


図5-下 7月平均気温の偏差分布

上図と同様

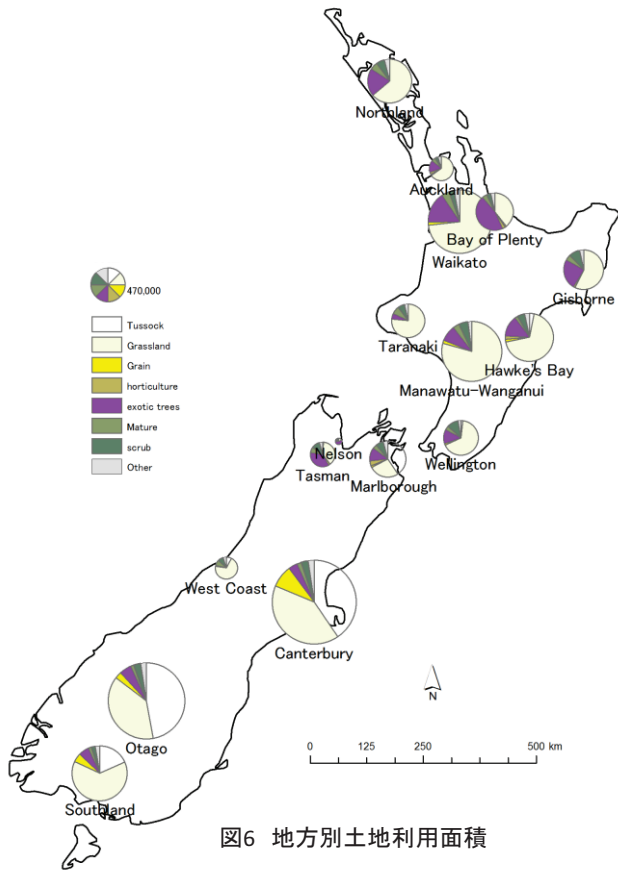


図6 地方別土地利用面積

放牧地，草地，穀物・飼料，園芸作物・果樹園，自然林，灌木，その他，の面積割合を示す

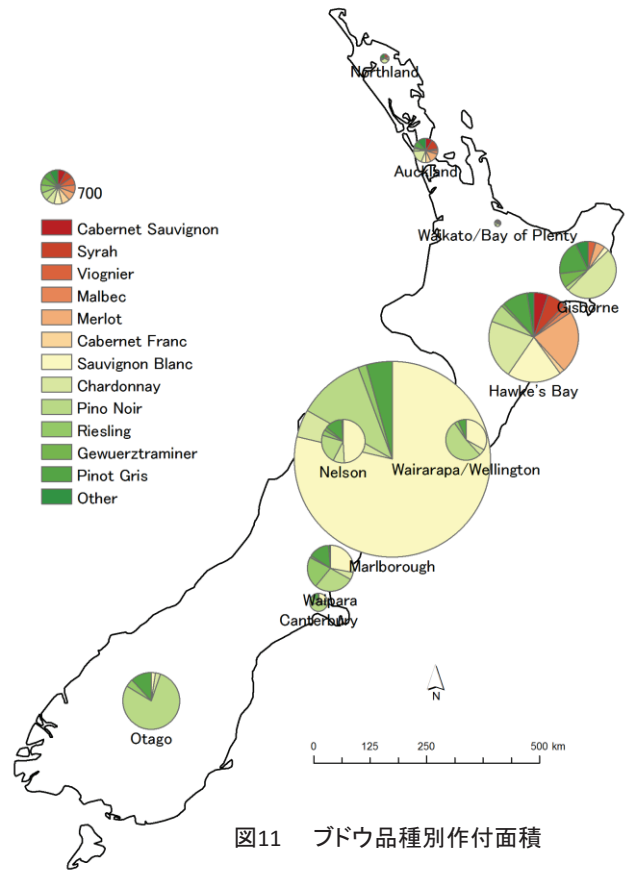


図11 ブドウ品種別作付面積

ブドウ品種を栽培の適温の高い順に示す

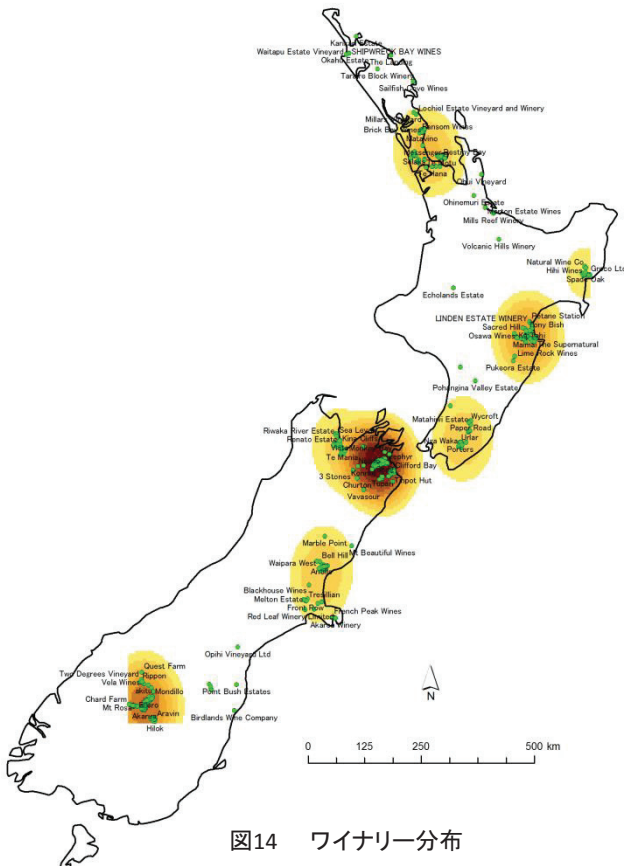


図14 ワイナリー分布

全国のワイナリーについて，位置の明らかなものとその分布密度を示す

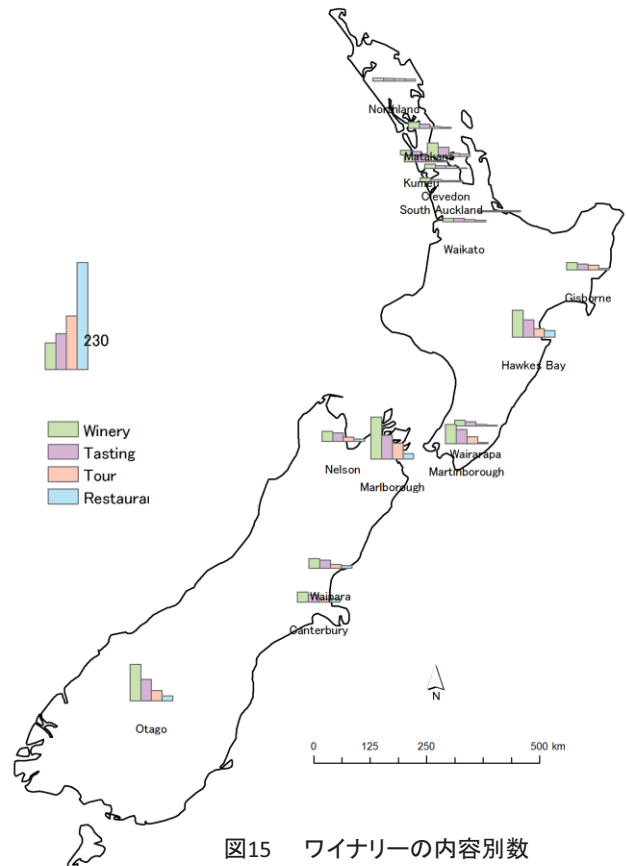


図15 ワイナリーの内容別数

16の地域別に，ワイナリー，テイastingやワイナリーツアーの実施，レストランの併設の数を示す

## 他の家畜

豚は、1941年の76.9万頭が最多で、2004年には35.5万頭に減少している。またヤギは1978年に2.8万頭であったが、その後急増して1988年には130.1万頭に達し、その後減少して2002年には15.3万頭になった。さらに馬のピークは1911年で、40.4万頭に達したが、1981年には4.0万頭まで減少している。

一方で鹿は1979年に4.2万頭であったが、その後急増して1991年には100万頭を超え、2004年には1,739,454頭に達している。

すなわち、羊頭数は30年ほどの間に、最盛期から半減している。豚、ヤギ、馬も同様に減少している。わずかに鹿のみが近年も増加しているが、羊の20分の1であり、減少分を補うには至っていない。

## 世界の羊・羊毛とのかかわり

世界各国の中で、ニュージーランドの羊飼育頭数は、1990年にはオーストラリア、旧ソ連、中国、に次いで4位にあった。しかし、2009年には中国、旧ソ連、オーストラリア、インド、イラン、スーダン、ナイジェリアに次いで、8位にまで後退している (IWTO Market Information 2010)。

またニュージーランドの原毛生産量は、1990年にオーストラリア、旧ソ連に次いで、3位であった。2009年にも、オーストラリア、中国に次いで3位であり、順位は変わらない。なお、羊毛輸出量は、オーストラリア、ニュージーランドの順である。

羊飼育頭数は、オーストラリアも半減しており、先進国が開発途上国の増産に押される形となっている。羊飼育頭数が減少する一方、羊毛では変わらないのは、羊の利用には羊毛以外にラムやマトンなどの食肉が含まれていることによる。すなわち羊毛の需要低下の一方で、羊肉の需要は増加しているが、ニュージーランドの場合、食肉への転換はなされなかったものと考えられる。

## 6. 近年の観光産業

ニュージーランドでは、観光も主要な産業であるが、火山や氷河、また郊外の自然の中での観光が特長的となっている。

国立公園・生物保護区は、国土の3分の1を占めている。1987年に環境保全省の管理によるものは、トレッキングコースが13,000km、山小屋が1,000軒、キャンプ場が230ヶ所にのぼる。とくにウォーキングコースが重要で、グレートウォークとよばれ

る主要コースが9ヶ所指定されている (大石恒喜, 2008)。

自然の中で行われる観光に、エコツアーがある。その条件として、スモール、スロー、サイレント、であることがあげられている。スモールとは6人以下であることを指している。スローとは、時間的に十分なゆとりをもつことである。さらにサイレントとは、自分の足で歩くことである (大石恒喜, 2008)。

すなわち大都市での、時間に追われた車社会での生活とは対極にあって、自然の中において一人一人が自然と対話できることが目指されている。観光の中心に自然をおくときに、こうした方向性は重要であり、日本の観光のありかたにも重要な示唆を与えていると考えられる。

## III ブドウ栽培の拡大

### 1. 現在のブドウ栽培

#### ブドウ栽培と環境

20世紀末以降に、ニュージーランドで急速に生産が拡大しているものの一つがブドウである。ここではサステナビリティ、エコ、オーガニック等々が強調されている。またワインやワイナリーは観光には重要な要素であり、ブドウ栽培の分析は欠かすことができない。

ニュージーランドの農地は、草地・放牧地を主として、穀物、野菜、果樹栽培地と続き、ブドウ栽培面積も広域にはおよばない。ただし土地利用として非常に集約的である。

#### ブドウ栽培面積

ニュージーランドのブドウ栽培は、以下の10の地域に分けてみることができる。北から順にみると、北島には、オークランド／ノースランド、ワイカト／ベイオブプレントィ、ギスボーン、ホークスベイ、ワイララパ (Wairarapa)／ウェリントン、がある。南島には、ネルソン、マールボロー、ワイパラ、カンタベリー、オタゴがある。

これらの地域について、ブドウ栽培面積の広い順に並べると以下である。すなわち、マールボロー、ホークスベイ、オタゴ、ギスボーン、ワイパラ、ネルソン、ワイララパ／ウェリントン、オークランド／ノースランド、カンタベリー、ワイカト／ベイオブプレントィである。

## 規模別ブドウ園数

全国では2,046のブドウ園がある。とくにマールボローに、約半数の1,014のブドウ園がある。これに次いで、ホークス・ベイには260, オタゴには213があり、これらの3地域には全国の4分の3のブドウ園が集中している(図9)。

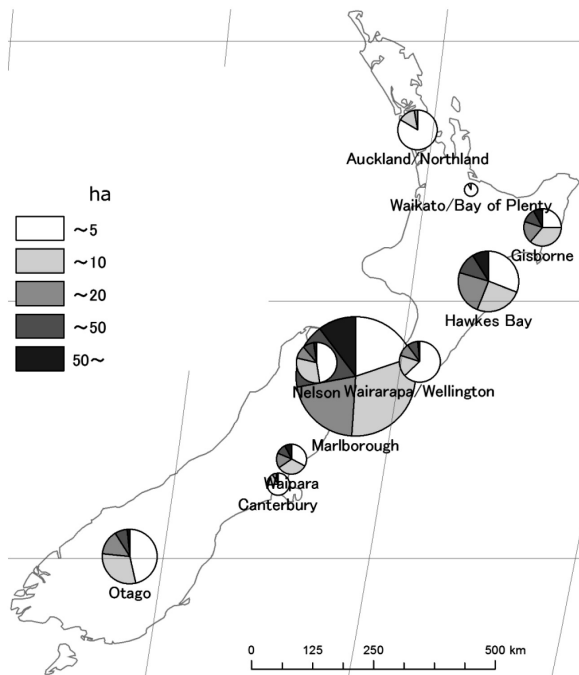


図9 規模別ブドウ園数

ただしこれらのブドウ園は、規模が異なっている。大規模なブドウ園の割合が高い地域は、マールボロー、ホークス・ベイ、ギスボーン、ワイパラである。一方小規模なブドウ園の割合が高いのは、ワイカト／ベイオブプレンティ、オークランド／ノースランド、カンタベリーである。

すなわちブドウ園が多数あるところは、また大規模なブドウ園の割合が高い。反対にブドウ園が少数のところはまた、小規模なものが多い。このことは地域的な相異を、さらに顕著にさせている。

## ブドウ品種別作付面積

ニュージーランドでは、栽培されるブドウの多くはワイン醸造用である。ブドウの品種別の作付面積は、とくにソーヴィニヨンブランは過半の20,029.4haを占めている。これに、ピノノワールの5,509.2haとシャルドネの3,345.5haを加えると、全体の4分の3に達する。これら3種に次いで、ピノグリ、メルロー、リースリング、シラー、ゲヴェルツトラミネール、カベルネソーヴィニヨン、ヴィオニール、

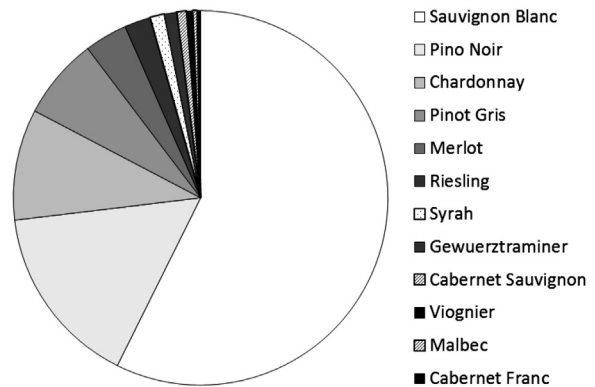


図10 ブドウ品種別作付面積

マールベック、カベルネフランの順になる(図10)。

前述の10地域について、ブドウの品種別の作付面積を示す。ここでは12のブドウ品種について、栽培の適温の高い順に示す。すなわち、カベルネソーヴィニヨン、シラー、ヴィオニール、マールベック、メルロー、カベルネフラン、ソーヴィニヨンブラン、シャルドネ、ピノノワール、リースリング、ゲヴェルツトラミネール、ピノグリの順である(図11)。

およそ高温が適する品種は北方で、低温が適する品種は南島で栽培されている。作付面積の広い主要なものでは、メルローはホークスベイで主力となっている。ソーヴィニヨンブランは、マールボローとネルソンで主力の品種である。さらにシャルドネは、オークランドとギスボーンでの主力品種である。ピノノワールは、ワイララパ／ウェリントン、カンタベリー／ワイパラ、セントラルオタゴで、主力となっている。

## 2. ブドウ栽培の変化

### 栽培面積と生産量の変化

ニュージーランドでは、2006年から2015年にかけて、ブドウ作付面積(New Zealand Wine, 2016)が大きく変化している。ブドウの全品種では、作付面積は2006年の22,616haから2012年の35,335haまで急増した。2013年以降は安定して、2015年にも35,859haであり、微増の程度である。

地域別作付面積は2006年にはマールボロー、ホークスベイ、ギスボーン、セントラルオタゴ、の順であったが、2015年にはセントラルオタゴが増大して、ギスボーンとほぼ同面積になっている(図12)。

すなわち、降水量の少ない東岸側を主にして、南島南部のオタゴ地域まで増加が著しい。とくに南島のマールボロー地域が増加の中心であり、2015年

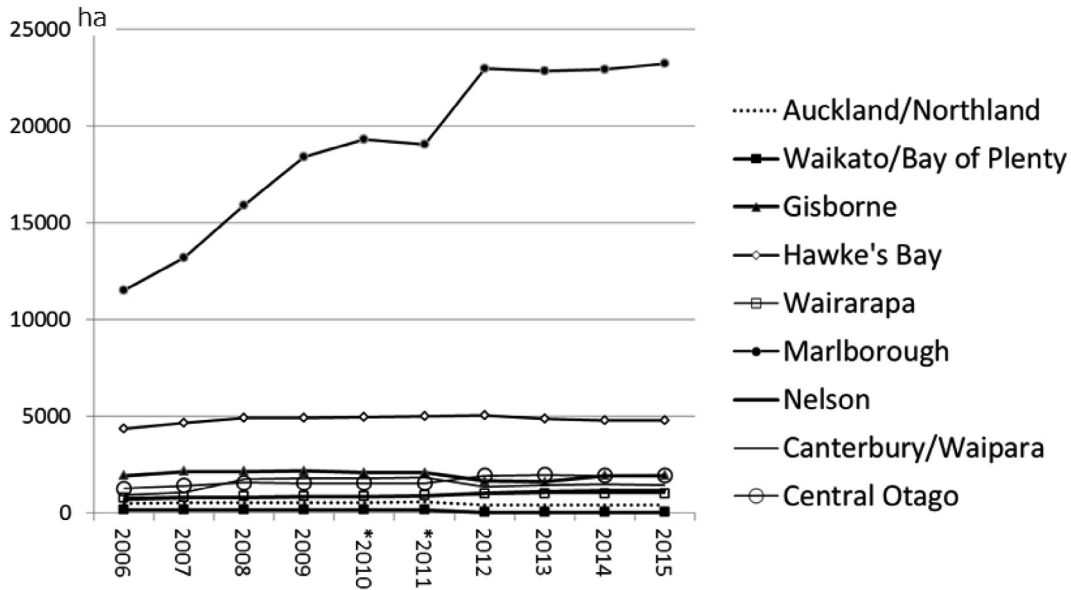


図12 地域別生産量の変化

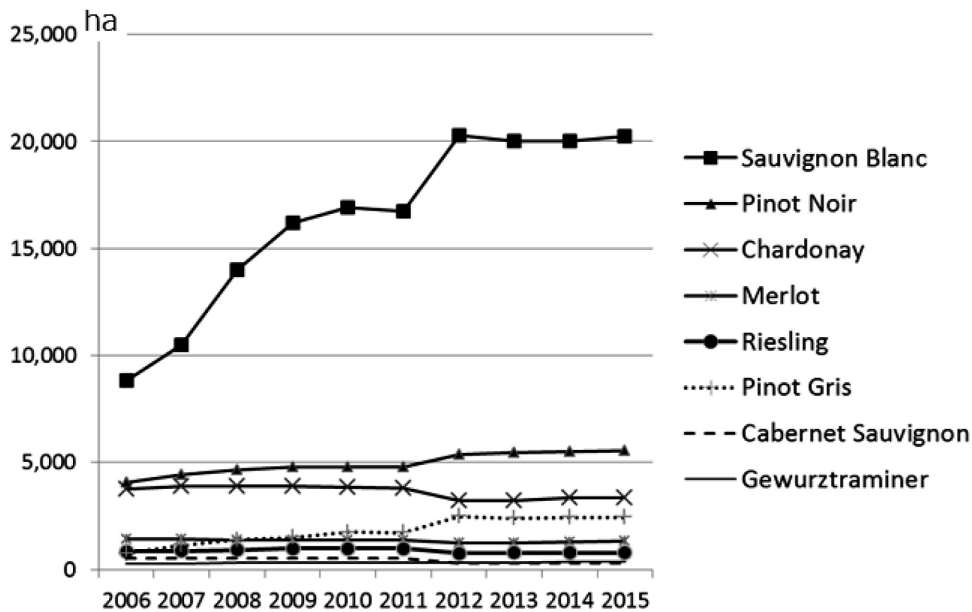


図13 品種別作付面積の変化

にはこの地域だけで23,203haに達した。一方、北島の中部以北では減少している。

ワインの生産量は、2006年には13.3万klであったのが、2014年には32.0万kl、2015年には23.5万klとなっている。

また輸出量は2006年には5.8万klであったのが、2015年には20.9万klに急増している。年によって異なるが、生産量の7～8割が輸出されている。

#### 品種別作付面積の変化

全国での栽培種ごとの作付面積は、首位のソーヴィニオンブランは2006年以降の増加が著しい。続く

ピノワールは大きな変化はない。3位のシャルドネは、減少の一方である。4位のピノグリは、増加が著しい。

ニュージーランドはワイン生産地としてとくに高緯度に位置しているおり、とくに南部では栽培種は適温が低温のものが選ばれている。近年の輸出はとくにドイツ、オランダに向けて増加していることは、ワイン生産の高緯度限界地域として共通することがかかわると考えられる。

主要品種であるソービニオン・ブランの作付面積は、2006年にすでに8,860haで最多であったが、

さらに2012年には20,270haに急増した。ただし、その後の3年間は安定している。ピノノワールの作付面積は、2006年の4,063haから、2015年には5,564haへと緩やかに増加している(図13)。

一方、シャルドネの作付面積は、2007年に3,918haと最大に達した。その後は安定していたが、2012年に3,229haと急減し、その後は停滞している。

また他品種で作付面積が急増しているのは、ピノグリである。2006年には762haに過ぎなかったが、2015年には2,456haとなった。

### 3. ワイナリーと観光

#### ブドウ栽培とワイナリー

ブドウが栽培されるブドウ園(vineyard)に、ワイナリー(winery)が併設されることが多い。ブドウ栽培と並行して、ワイナリーの数も2006年以降に急増している(New Zealand Wine, 2016)。

ワイナリーは西岸側地域を除いて全国にみられる。とくに、北島のオークランド、ホークスベイ、南島のマールボロー、オタゴ周辺に多い。ワイナリーの数は、北島では2010年以降に減少するが、南島では増加を続けている。

ワイナリーでは、収穫されたブドウからワインが醸造される。それに加えて訪問者にワインのテイastingをさせたり、レストランでは料理とともにワインが供される。建物にはギャラリーやショップが併設されたり、周辺にはガーデンが配される。ここではワイナリーツアー、ワイナリーステイ、さらにコンサートやウェディングなども行われる。

栽培・醸造の高度な技術の上に立ち、さらに周辺の施設では文化的な行事が催される。これらの要素が組み合わされることにより、観光の多様な需要への対応がなされる。

ワイナリーについて、観光パンフレットやネットを通じた案内は多い。それらは国内外からの集客につながっている。周辺また遠方からの訪問者を迎えて、ブドウ栽培・ワイン生産に、観光を介して高度に価値が付加されているとみることができる。

#### ワイナリーの分布

ニュージーランド国内について、542ヶ所のワイナリーが紹介されている(New Zealand Wine, 2016)。また別に458ヶ所のワイナリーが紹介されている(New Zealand Wines, 2016)。両者には重

複するものがあり、それらを除くと全国の758ヶ所のワイナリーについてのデータが得られる。そのうち466ヶ所のワイナリーの位置が明らかである(図14)。

ワイナリーは全国にわたり分布しているが、集中する地域がある。集中する地域は、北島では、オークランド、ギスボーン、ホークスベイ、ワイララパである。南島ではマールボロー、ワイパラ、セントラルオタゴである。とくにマールボロー周辺に著しい。

ワイナリーの分布が多いのは、北島と南島ともに島の東岸側である。西岸側であるタラナキ周辺や西海岸にはきわめて少ない。

#### ワイナリーの内容別数

全国のワイナリーのうち458ヶ所について、それぞれでテイastingや、ワイナリーツアーができたり、レストランの併設などが示されている。それぞれのサービス内容が準備されている、ワイナリー数を集計する。

上記のワイナリー458ヶ所のうち、テイastingできるところは多く、312ヶ所(68.1%)ある。ワイナリーツアーが行われているところは163ヶ所(35.6%)である。レストランのあるところはやや少なくなり、87ヶ所(19.0%)である(図15)。およそレストランのあるところではテイastingやツアーも行われ、ツアーの行われるところではテイastingもできる傾向がある。

地域別に比べると、セントラルオタゴでは、テイasting、ツアー、レストランのあるワイナリーの割合が、いずれも全国平均よりも低い。このことには、同地域が南島でも南部にあり、オークランドのような大都市や南島の中心のクライストチャーチからも離れていることが影響していると考えられる。

## IV 地域的にみたブドウ栽培

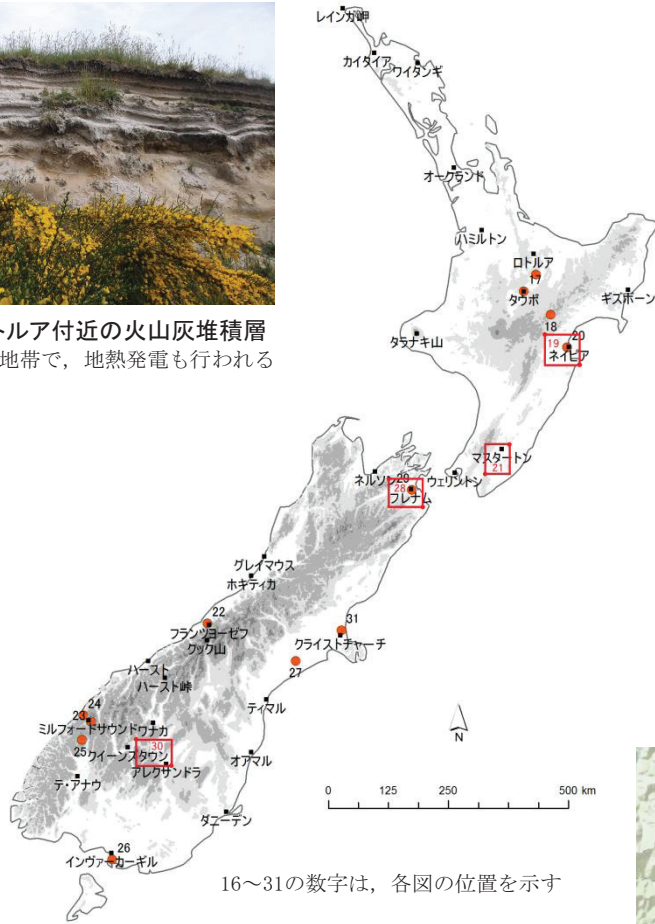
### 1. 北島の中・北部

#### オークランド

北島の北部地域は陸域の東西幅が狭く、南東から北西に長く伸びているが、その付け根付近にオークランドが位置する。オークランド周辺は火山地帯である。東側の沖合に、最大の火山島であるランギトト(Rangitoto)島がある。その東方、ハウラキ(Hauraki)湾のワイヘケ(Waiheke)島には、多く



図16 ロトルア付近の火山灰堆積層  
付近は火山地帯で、地熱発電も行われる



16~31の数字は、各図の位置を示す



図17 ワイカト川のフカの滝  
タウポ湖からの流出口にあたる



図18 北島の分水界付近に懸る滝  
脊梁山脈の南東側は乾燥が著しい

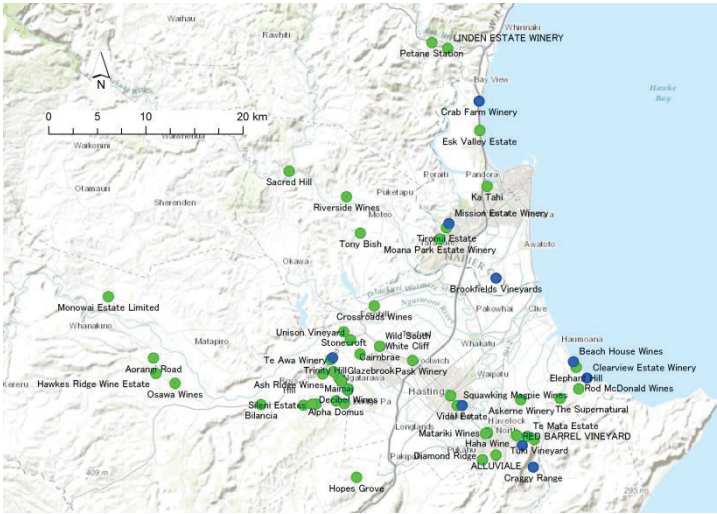


図19 ホークスベイのワイナリー

北島の南東部に位置し、多くのブドウ園やワイナリーが分布する。  
● : ワイナリー ● : レストランを併設, 図21, 28, 30も同様。

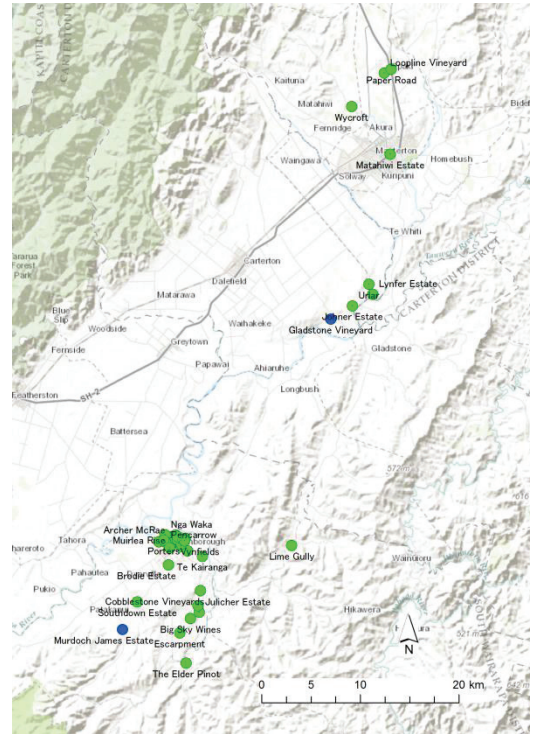


図21 ワイララパのワイナリー

北島南部に位置し、南島に類した品種が栽培される



図20 ホークスベイのブドウ園  
開発初期の19世紀半ばに開かれた



図22 フランツヨーゼフ氷河の谷  
氷河直下にシダ植物のフェーンが繁茂する



図23 ミルフォードサウンドの滝  
多雨の気候下で谷壁に滝が連続する

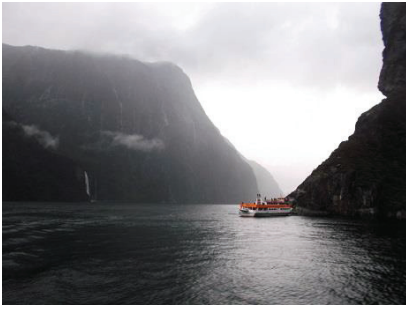


図24 ミルフォードサウンドの湾内  
フィヨルド地形で多くの懸谷がつづく



図25 テアナウの上流部  
脊梁山脈東麓に氷河から融水が流れる



図26 インヴァーカーギルの放牧地  
南島最南部ではシカの放牧が多い

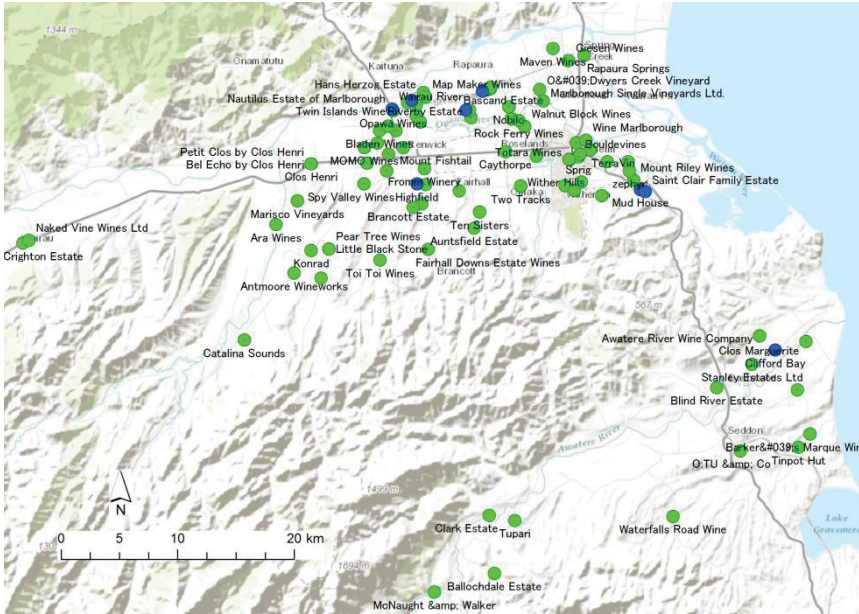


図28 マールボローのワイナリー  
南島の北部に位置する国内最大のブドウ栽培地



図27 カンタベリーの扇状地  
国内の穀物栽培が集中する



図29 ブレナムのブドウ畑  
マールボローのブドウ栽培の中心

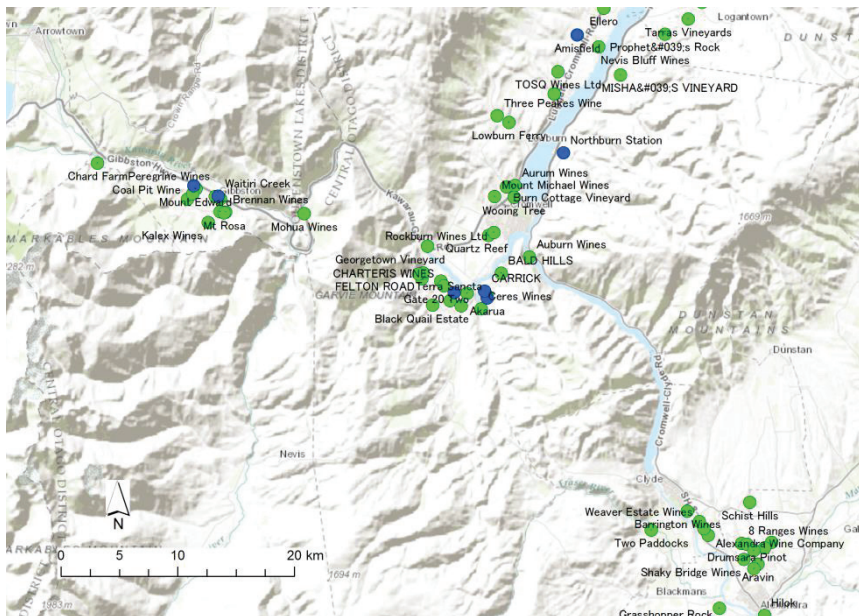


図30 セントラルオタゴのワイナリー  
南緯45°付近で、南半球最南のワイン産地である



図31 セントラルオタゴのブドウ畑  
ブドウ畑は、平坦地や北向き斜面に多い



図32 ニューージーランドの風土  
キアオラ：こんにちは、カイトキ：繁栄(船名)。インターアイランダー内の表示



のワイナリーが作られている。

オークランドの市街地にも、数十の小噴火口が不規則に分布し、それらの多くは公園になっている。市街の中心に近いイーデン (Eden) 山は、径200mほどの噴火口をもつが、桐また楓に類した樹木やマーガレットまたスゲの類の草本が生育しており、温帯広葉樹林の景観を呈している。

オークランドは人口1,397,400人であり、ニュージーランドの人口の3分の1近くを占めている。市街は北米に見られるような規則的な土地区画ではなく、街路は行き止まりも多いなど、やや複雑につくられている。街路には多種類の広葉樹が植えられ、邸宅は平屋建てで庭が広く、道路に車は少なく、落ち着いたたたずまいである。

### ワイカト

オークランドの南方は、ワイカトという平原地域になっている。タウポ湖から北西流する、ニュージーランド最長の河川であるワイカト川の流域である。緩やかな起伏の平原には、高さ10m程の小丘が多数分布しているが、侵食の進んだ噴火口である。

ワイカトの緩やかな起伏の平原の中央部には、ハミルトン (Hamilton) が位置し、その東方の丘陵部には映画ホビットの撮影地がある。単調な農耕地の中での、新たな観光資源となっている。その円形を基調とした木骨の建物は、斜面に半地下で造られて煙突のみ地上に出し、垂直に近い前面の壁も草で覆われている。庭には野菜や、バラ、洋梨、リンゴ、ブドウなどが植えられ、奇怪な枝ぶりの松の大木がある。池に流れ込む河に眼鏡橋がかかり、たもとに藁葺き屋根の建物がある。

これらはニュージーランドの伝統的な景観ではないにもかかわらず、周囲の自然とよく調和している。それは映画の背景にある、伝統的な英国の田園風景、すなわち農耕とその収穫にもとづく牧歌的な暮らしの反映でもある。

ニュージーランドで環境保全・持続可能に取り組む以前には、開発により本来の自然が急速に失われるという経過がある。環境保全・持続可能への取り組みが進められる背景には、こうした自然の中での自給自足的な暮らしや社会について、多くの人々に共通する想念が存在する可能性が考えられる。

### ロトルア

北島の北東岸側の地方は、ベイオブプレんティとよばれる。内陸のロトルア (Rotorua) も、ここに

含まれる。

ロトルアは南緯38.1°にあり、ロトルア湖の湖面の高度は285mで、やや冷涼な気候である。湖には外輪のついた観光船が走るなど、大きな観光地となっている。

ロトルア周辺は広大な火山地帯である。ロトルア湖も火口湖であり、湖畔には泥の温泉が湧出し、スパとされている。地熱地帯でもあり、各所から水蒸気が上がり、地熱発電も行われている。

付近の平地には、火山灰が10cmほどの厚さで堆積している (図16)。黄色の花の咲いたエニシダが、一帯に茂っており、またスゲ類も多い。ブドウ園をはじめ耕作地はなく、一部に牧草地があり、防風林が列状に作られている。また住居の周囲も、板塀で囲まれる。

### タウポ

ロトルア湖から南西に火山地帯が続き、さらにワイカト川源流のタウポ (Taupo) 湖がある。タウポ湖は、面積606km<sup>2</sup>でニュージーランド最大である。また湖面の高度は360mである。

タウポ湖からワイカト川の流出直後に、フカの滝がかかる。水量が非常に豊富で、その下流は急流の溪谷となっている (図17)。その水系における水力発電で、ニュージーランドの電力の15%がまかなわれる。

タウポ湖は、26,000年前からの噴火と沈降で形成された。タウポ湖畔からは温水が出る。タウポ湖中にある島も、噴火により形成されたが、聖地とされている。

タウポの背後にタウハラ山 (1088m) がそびえている。さらに南西にトンガリロ山があり、タウポ火山帯の最高峰ルアペフ山 (Ruapehu) 2,797mに続く。山麓一帯は火山噴火で形成された砂礫地である。AD186年の噴火はこの5000年間で世界最大の噴火である。パミスは20,000km<sup>2</sup>にわたって堆積し、また付近は分厚いシラスで、このときの噴火による火砕流が延びている。

## 2. 北島のブドウ産地

### ホークスベイ

北島の北東部から南西部にかけて山脈が走り、分水界となっている。タウポ湖の東方に谷中分水界があり、その東のホークス湾側は急斜面となり、滝がかかる (図18)。桧に類した喬木が多く、胸高直径

は2m近くなる。またマオリがカヒカテアとよぶ、樹高50mに達する針葉樹がある。

峠越えの道路は幹線であるが、舗装されたのは第二次大戦直後であり、開発の歴史は新しい。東面した一帯の山々は禿山が多く、緩斜面と山麓にはブドウ畑がある。

ホークス湾に面したネイピアは、脊梁山脈の北西側から一変して、乾燥して日射が強く、暑い。リュウゼツランが茂り、海岸の丘の急斜面に家が建つが、海岸にはわずかな人影しかない。木材の積み出し港となっている。

このホークスベイ一帯は、北島で最大のワイン産地である。ワイナリーは、この北島の南東岸であるネイピアとその南のヘイスティング周辺に展開している(図19)。海岸から10km内陸まで、ワイナリーが多数分布する。

ネイピア市街に近いミッションエステートワイナリーは、設立は1851年とニュージーランドでも古く、施設も大きい。そのブドウ畑は平坦地にあり、斜面にはブドウは植えられていない。ブドウの背丈は1mもないくらい低く、幹は太いが枝は細い(図20)。

付近のブラックバーンワイナリーには、斜面中腹に黒く塗られた小屋のような建物が作られている。クラッジレインジワイナリーは、小山の急崖の海側にある。ブドウは花が咲き終わったところで、上を向いている。ワイナリーの園内では結婚式も行われている。

ネイピアの南に隣接するヘイスティングスでは、強風を受けて樹木が偏形している。また尾根上に、多数の風力発電機が設置されている。

この付近では開発の初期に、小屋を建てて羊毛が生産されていた。開拓者の小屋は柱よりも壁板が主体の構造で、板は手で作られた。ブッシュマンの家とよばれて、鋸や斧が備えられ、火をくべる部分では裸火で調理し、トイレは外に作られた。

### ワイララパ

ホークスベイの南方、同じく脊梁山脈の南東側に位置するワイララパも、ワイン産地である。ホークスベイと異なり、ブドウ園は沿岸ではなく、やや内陸に位置する。そのワイナリーの分布は、マスタートン(Masterton)ととくにマーティンボロー(Martinborough)周辺に集中する(図21)。

ワイララパ平野では河川が南西に流れるが、その

やや上流側のマスタートン周辺に、多くのワイナリーがある。その一つフェアモント・エステイトワイナリーでは、ブドウ樹はやや背が高い。かつて使用されていたと思われる大きな木樽がある。また、マーグレイン・ヴィンヤードがある。さらにティロハナ・ヴィンヤードでは、多くの客が訪れて、盛況であった。

下流にあたる、南西側のマーティンボローにも、多くのワイナリーがある。そのポッピーズ・ワイナリーという、比較的小規模のところでは、施設が大変充実しており、多彩な料理が提供される。またパリザー・ワイナリー、ヴィンフィールドなどのワイナリーがあり、ヘイソンスウェイトは、ティロハナワイナリーと墓地の付近にある。

## 3. 南島の西部

### 脊梁山地

南島では北島と異なり、高い脊梁山脈は島の西側に偏り、その西方の風上側は大変狭小である。西岸側は山がちであるとともに、多くの鉾山も分布している。

南島北部では谷中分水嶺の西側に、Owen川が西流する。水量が豊富で、河床に岩の連なる峡谷となる。その西側のNewton川も同様であるが、周辺は山岳地帯で、多降水域である。植生はヤナギランに類似するものが多いが、その花は釣鐘状である。

一帯の民家は古い簡素な木造のものも多く、北島の民家が英国風であるのに対し、米国風である。リーフトンは鉄道の結節点であるが、木造の建物が多く、市街はアメリカの西部開拓地のような雰囲気がある。

### グレイマウス

ウェストコーストの中心にグレイマウス(Greymouth)がある。山脈の東側とは異なり、西海岸では雲が多く、しばしば霧雨が降る。グレイマウス市街のメインストリートにはアーケードがあるが、むき出しの木材で造られている。周辺原野にはニュージーランドのシンボルとされるファーン、ヘゴの木が多い。

グレイマウスの南方のホキティカ(Hokitika)では、1868年以来金が採掘されてきた。露天掘りの跡があるが、南アルプスから氷河で流されてきたものが、採掘されていた。

### フランツヨーゼフ

フランツヨーゼフは、ニュージーランド最高峰で

ある、標高3754mのクック山(Aoraki)の麓に位置する。西海岸でふだん青空はみえず、山には霧がかかる。天候がよくない一方で、夜間も冷え込むことはなく、比較的穏やかな気候である。

フランツヨーゼフは、氷食された谷にあり、絶壁がそびえ、滝がかかっている。一帯には片岩が礫状になって堆積している。谷の上方に氷河の下端がみえるが、氷河の後退が進んでいる。

上流側にフランツヨーゼフ氷河の末端がある一方で、ファーンが群生しており、亜熱帯性の景観が混在している(図22)。周辺では樹木の種類は多く、ブナに類するものもみられる。古い樹皮から急速に伸長した緑色の新芽もみられる。

フランツヨーゼフ氷河の南西側には、フォックス氷河が隣接している。この一帯の道路は、橋の部分は一車線の片側通行となる。またトンネルは作られず、整備は進んでいない。この付近でも、ビーチや海岸線では常時灰色の空となり、霧あるいは霧雨となることが多い。

#### ハースト

さらに南のハーストには、砂丘列が並び、それぞれ6500年、1000年、500年、300年前に形成された。砂丘列の間にポンドがある。降水量が多いので氷河が発達し、ファーンも茂る。ハースト川上流では脊梁山脈の高度が低下し、東岸側に抜ける幹線道路が通っている。

#### ミルフォードサウンド

ウェストコーストの南、サウスランドの西海岸側はテ・ワヒポウナム(Te Wahipounamu)あるいは南西ニュージーランドとよばれる世界遺産の地域である。テ・ワヒポウナムとは、翡翠の産地を意味するといわれる。ここには、フィヨルドランド国立公園も含まれる。

多くのフィヨルドが並ぶ中で、北部にミルフォードサウンドがある。サウンドは入り江を意味するが、フィヨルドである。沿岸を巡る道路は全くない。

西海岸であるため雨が多く、氷食されたU字谷の側壁には、懸谷がみられる。非常に多くの滝が連続しており、布状に水が落下するようである(図23)。U字谷の谷壁は垂直に近い絶壁であり、滝も垂直に近い角度で落下している。また谷壁には氷河の擦痕が深く残っている。一方、U字谷の谷底には、ヘゴの木が茂る。

ミルフォードサウンドの湾内の水は、深いカーキ

色となる。湾から外洋に出ると、とたんに波が荒くなる(図24)。岩の上に、アザラシの群れがみられる。

## 4. 南島の南部と東部

### テ・アナウ

脊梁山脈を挟んで、ミルフォードサウンドの反対側に、テ・アナウ(Te Anau)という大きな氷河湖がある。脊梁山脈の東側は、西側と大きく異なっている。脊梁山脈付近は雲量が多いが、離れるほど少なくなる。

脊梁山脈付近には清流が続き、自動車道路に並行して、歩行用のトレイルが設けられている。上流部は荒涼とした河原であるが、マヌカに類した白い五弁の花や、多数のルピナスが自生している(図25)。下流一帯にもブドウ畑はなく、羊の放牧地となる。

### サウスランド

テ・アナウから南は、南島でも最南のサウスランド地域となる。脊梁山脈により西側を限られ、北側も多く山地で限られている。平野部には多くの防風林が並ぶが、生垣のように仕立てられている。多くは牧草地である。

### インヴァーカーギル

南島でも最南にインヴァーカーギルが位置する。市街には広い道が通り、建物も米国の開拓地の趣がある。一帯にはレスの小丘が分布する。沿岸部の丘の上では、風力発電がされている。またシカの牧場が、多くみられる(図26)。

インヴァーカーギルの市街の南方のブラフ岬は、南島の最南端の地で南緯46.6°に位置する。ブラフ岬付近では海の色は明るく、コンブのような海藻が茂る。一方北島最北端のレイング岬は南緯34.4°に位置しており、ブラフ岬から1,401kmあるといわれる。緯度差で約12°であるが、平均気温は数℃ほどの差しかなく、ニュージーランドの南北の気温の傾度は大変緩やかである。

### ダニーデン

南島の南東部で海にやや突き出たオタゴ半島の付け根にダニーデンがある。一帯は古い火山性の地形となっている。ダニーデンまでオタゴ湾が深く入り、市街は海岸の斜面に建つ多くの住宅からなる。

カンタベリー平野付近では不安定な南西気流に、北東の海風が水蒸気を供給して、雹嵐となる。ラーニーニャのときに発生するという(Kirkpatrick, R.,

1999)。ダニーデンでは2015年12月13日に、天候は安定していたが、夕刻にダウンバーストのような、強風と雹に見舞われた。雹は、果樹に大きな被害をもたらす。

ダニーデンの北方の東海岸には、放牧地が続いている。エヴァンスデール (Evansdale) では、チーズが作られており、観光資源ともなっている。

#### カンタベリー平野

ワイタキ (Waitaki) 川により作られた扇状地には、小麦が栽培されている (図27)。この付近から北には扇状地が連続して、カンタベリー平野となっている。この地域はニュージーランド最大の平野で、大麦・小麦など穀物の最大の産地となっている。

オアマル (Oamaru) には、開発初期の古い街並みが遺されている。建物群の外壁は石造りだが装飾に近く、基本的に木造の建物が多い。かつて倉庫であったものは、蜂蜜色の石灰岩で造られ、高い天井があり、穀物商店もある。また古い馬車が保存され、放置された蒸気機関車が遺されている。かつてウィスキーが生産されていたが、現在は作られていない。

#### クライストチャーチ

南島の東海岸中部にあるバンクス半島の北側に、南島最大の都市、クライストチャーチがある。ダニーデンと似た古い火山性の地形である。

市の中心部に、広大なハグレー公園がある。公園内のニュージーランドガーデンをはじめ、さまざまな植物が集められている。エイボン川の流れて沿って、淡青色の花や赤い石楠花が咲き、英国風の造りになっている。

### 5. 南島のブドウ産地

#### マールボロー

南島の最北部のピクトン (Picton) 付近は、深いリアス式の海岸である。その湾内の谷壁は枯れた山肌となり、また湾内では鮭や、ムッセルという緑がかかったムール貝が養殖されている。

リッチモンド山脈の南にワイラウ (Wairau) 川が東流し、クラウディ湾 (Cloudy Bay) に注いでいる。その流域の平野に、最大のワイン産地であるマールボローがある。その中心都市はブレナムである。

マールボローにおけるワイナリーの分布は、とくにブレナム付近に集中する。傾斜地のみならず、平地にも大規模なブドウ畑が展開している。ワイラウ

川の上流方面にも、ワイナリーがみられる (図28)。ブレナムにあるワイナリーの一つ Wither Hills は、広大なブドウ畑をもつ (図29)。規模が大きく、敷地内に巨大なタンクがあり、建物の地下はセラーとなっている。

また Brancott ワイナリーは、丘の上にある。付近に Cloudy Bay ワイナリーがある。さらに Scott ワイナリーがある。ブレナム周辺のブドウ畑では、若木は青い保護の筒の中で育てられている。ブドウ畑の土は、粘土質で団子状に固まるようすがみられ、小石も含んでいる。またスプリンクラーで散水されるが、樹の下に丸い大礫がある。周辺の斜面には、土砂崩れの跡が平行に走るようすがみられ、大雨の存在を示している。

ワイラウ川の北縁は、構造線沿いの山地が続いている。ただし峡谷ではなく、リッチモンド付近では、広い河床となる。この北側はタスマン湾に面するネルソンで、この地域もワインの産地となっている。

#### ワナカとクイーンズタウン

南アルプスでも、ワナカ (Wanaka) 西方のハースト峠は、高度564mしかなく、西海岸と結ぶ古くから開かれた交通路である。ただし、沿道の人家は少ない。南アルプスの東側でも、山肌には夏季にも雪が残り、山麓には白樺が茂る。谷には青い水面の氷河湖、ワナカ湖が長く延びる。

ワナカ湖の南西方に、同じく氷河湖であるワカティプ (Wakatipu) 湖がある。この湖畔にクイーンズタウンが位置し、大きな観光地となっている。

#### セントラルオタゴ

ワナカ湖から流れ出るクルサ川がダンスタン湖に至り、その付近からカワラウ川と合流するクロムウェルに向かって、多くのワイナリーが分布する (図30)。ブドウ畑は、谷沿いのやや狭い低地に連続して分布する (図31)。

またワカティプ湖から東に流れるカワラウ (Kawarau) 川は、長い渓谷を作り、渓谷内には多くの巨岩がみられる。カワラウ川はクロムウェルでクルサ川に合流するが、クロムウェルに近い溪流の下流側には、多くのブドウ畑があり、ワイナリーがみられる。

この地域は夏季には昇温し、降水量が少なく、日照時間が長い。またアルプスの山越えをしてきた気流は、乾燥している。クロムウェル付近に、Aurum ワイナリーがある。ワイナリーには、シンガポール、

クアラルンプールなど東南アジアからも訪問客がある。また Rockburn ワイナリーがある。VinPro の Quartz Reef ワイナリーでは、日本の業者にも直接出荷しているという。

多くのワイナリーに混じって、果実を専門に扱う店もあり、サクランボや野菜が並び、とくにリンゴの種類と量が豊富である。隣接した日当たりのよい斜面がブドウ畑となり、バラのガーデンも併設される。

## V 環境保全と持続可能性の検討

### 1. 環境保全の主要課題

#### 自然環境の変動と保全

環境と生活に関して、ニュージーランドにおける現況について調査を実施したが、そこにはさまざまな課題もみられた。環境の変動は、これまでの環境法や環境保全システムなどでの想定を超える面もあるが、その背景には地球規模での変動があり、そのため長期的・広域的な対策を必要としている。

ニュージーランドではその自然環境の特色および歴史的経緯にもとづき、環境保全のためのさまざまな対策が講じられている。とくに将来への展望およびそのための可能な対策が重要であるが、今回得られた成果と、今後に必要な調査課題について、とくに以下のように農業面、観光面とのかかわりから検討する。

#### 農業面での持続可能な開発

具体的な課題として、主として以下の点に関して、検討が必要である。

まず、温室効果ガス排出削減対策とその農業生産への影響の全般的な状況である。また従前からあったと考えられる環境意識とその変化の状況も同様である。

次に、農地における持続可能への具体的な取組と課題である。たとえば太陽光発電や電動車の導入などのカーボン・マネージメント、輸送時のバイオ燃料やカスクケース使用のカーボン・マイルージ軽減、自然農法によるエコ産品やカーボン・ニュートラルのイメージアップ効果など、についての実態の把握である。

さらに、農産物が持続可能に果たす役割である。とくに風土の影響を受けたり、風土を生かした農産物がみられた。その地域に特有、特産であることは、

地域に有益であるのみならず、訪問者を招き入れることにもつながり、とくに地方の持続に大きな役割を果たすと考えられる。

#### 観光面での持続可能な開発

UNEP：国連環境計画により、2005年以来「持続可能な観光開発」に関する国際会議が開催されており、世界的に観光のあり方が大きく変化している。持続可能への取組の進むニュージーランドで、とくに地方や郊外における観光施設がみられた。その中で、グリーンツーリズム、アグリツーリズム、エコツーリズム、ジオツーリズム等々、農山漁村や山・森・海の自然の中での観光を、具体的に検討する。

このようにニュージーランドのような事例を検討することは、日本での持続可能の研究を進展させる基礎的な資料となる。そこでの具体的な課題として、以下の3点があげられる。第1に、企業利益優先の観光開発から、地元住民の生活サイズでの持続可能な観光開発への移行、についてである。第2に、リピーター観光客の重要性から、観光地の魅力発信や観光客の受け入れへの持続可能の効果、についてである。第3に、環境保全と観光開発に関し、日本でとりうる効果的対策の方向性、についてである。

#### 統合的な検討と課題

前述のようなニュージーランドでの持続可能な対策は、自然環境や人文環境から統合的に研究する必要がある。ニュージーランドの自然環境の保全に根ざした地域開発のあり方は、先進的事例として重要である。とくに環境変動のもとで環境保全と地域開発のあげる相乗効果は、日本には従来ないため導入の可能性を検討していく。

またニュージーランドは、世界的にみると遠隔の地というマイナス要因にもかかわらず、それを環境保全や持続性の発展に結びつけている。日本でも環境保全や環境負荷軽減に向けて、環境意識の高まりにつれライフスタイルが変化しつつあるが、より一層の持続可能な社会構築に向けた効果的方策の好事例と考えられる。

すなわち、持続可能への実践的・発展的モデルが期待されるが、それには環境や生活について、以下のような変化の可能性の検討が必要である。まずはじめに地方に向けての観光として、自然と接する小規模滞在型観光への変化である。次に生活にも関して、自然の中の滞在から半定住や林住という、都市生活とは異なるスタイルへの変化である。さらに、

生活のみならず生産として、自給自足ないし供給・備蓄の食糧生産への変化である。最後に、より発展した生産の可能性として、地方に訪問者を招き入れる施設を加えた、六次産業への変化である。これにはさらに、自然の中での文化的な非経済活動を仮に四次産業として加えるならば、十次産業への変化と捉えられるものと考えられる。

## 2. 環境保全とワイン

### 持続可能な背景

対象としているニュージーランドは、南太平洋に孤立しているので、本来的に持続可能を前提とせざるを得ない面がある。これにはマオリの伝統も反映されている。

ニュージーランドは、マオリでは Aotearoa：長い白い雲の土地、と呼ばれる。限られた資源の小島では、成長するために持つものを大切にすることが必要である。マオリでは、自然資源はみな地球に属し、それに敬意を払う限り、自然の贈り物を享受できる、と考える。種族は mauri：生命力、に依拠し、mauri が強いところで生活が繁栄する。この概念を、マオリは kaitiakitanga とよんでいる。

この自然と生活に関する考え方は、ニュージーランドの政府、企業でも主流であるといわれる(図32)。国土の3分の1を保全省が管理し、電気の70%以上が再生可能資源から作られている、ことにも表れている。

### ワインと持続可能性

ニュージーランドのワインと持続可能について、提示されている方(New Zealand Wine, 2016)。その要点は、以下のようである。

マオリの toitū は、土地の生活力、永遠の持続可能を意味する。ニュージーランドのワイン産業でも、ワイン生産地を保護する。このサステナビリティポリシーの下で、ワインは認証されたブドウ、施設から作られ、監査されている。

すなわち1990年代に本格的にワイン生産が開始され、天然資源の価値とそれを高める必要性が理解されるようになった。輸出の急増と環境負荷から、持続可能な生産へのアプローチが必要であった。

そこで環境保全は、良いワインを生み、持続可能につながる。それは、自然環境、ビジネス、社会が育つように、良いワインを作ることでもある。それは、さらに生物多様性、土壌・水・空気、エネルギー、

化学物質、副産物、人々、ビジネス、等々にもわたることである。

1990年代半ばになると、SWNZ：ニュージーランド持続可能ワイン生産、が開始された。そこでは化学物質やエネルギー、また水やパッケージを減らし、さらに材料と廃棄物を再利用する。この持続可能性ポリシーの下で、100%認証されたブドウ、十分認証された生産施設で、ワインが生産される。

現在も、このSWNZや有機認証などで、ワインは認証されねばならない。また持続可能性は、継続的な改良とされている。

### ブドウ園と生物多様性

持続可能へのアプローチでも、とくに重要な点の1つが生物多様性である。人は、動物、植物、微生物から得られる、多様な食物、薬、原材料なしに、生存はできない。さらに、健康、活力、安定を、生物多様に頼る。環境の kaitiaki としての役割、ブドウ園と周辺地の保全は重要とされる。

ブドウ園の生物多様性が強化されると、さらに害虫、病気、雑草の生物学的制御、土壌品質と安定性の改善、のような経済的な効果がある。生物多様性はまた、ニュージーランド固有のワインイーストを増やし、ワインの国際的評価をもたらす手段を提供するとされる。

具体的には、以下のような方法があげられている。

- － 鳥の群れを追い払うため土着のタカ・ワシを保護
- － 化学殺虫剤の代わりに寄生するジガバチを使用
- － 羊のブドウ周囲での放牧による雑草除去
- － ワイナリー周辺やブドウ列縁に在来種の草本
- － 在来種の森林植栽
- － 野生生物に通路
- － 在来種の再導入と増殖
- － 天然湿地の保護と造成

これらをブドウ園周辺で行うことにより、化学殺虫剤と除草剤を使わず、自然の草地の維持により、有益な虫、菌やバクテリア、土壌有機が供給され、雑草がおさえられる。ただし草刈りは必要で、岬や風衝地のような非生産地での、天敵の生息環境の強化も必要とされる。

## 3. 導入への補足

### 資源利用方法

環境保全が進められるには、一般に開発との関係が調整されねばならない。環境保全は行政により、

あるいは行政が関与して行われるが、その場合の指針が必要である。

ニュージーランドでの環境保全には、1991年に制定された資源管理法（RMA）により、資源利用手続きが定められている（図33）。許可申請がなされると、地域住民に告知され、そこでの協議が決定に反映される（及川敬貴，2008）。

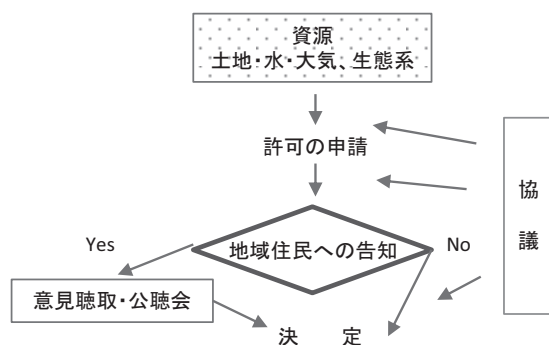


図33 資源管理法：RMA(1991)における資源利用手続き  
及川敬貴（2008）より

### 気候性地形療法

自然環境の保全は生活にも大きくかかわるが、さらに自然を生かした健康改善の取り組みなどにも、発展する必要がある。

ドイツでは、ヴァインベルクなどでの療養は古くから行われている。それは、クアオルト療養地の一つである。とくに自然の中で、自然を活用しての療法の一つに、気候性地形療法がある。そこでは、気候とくに冷気・寒気が利用される。さらに、地形を利用した、テレーンクアー地形療法とよばれる持久力トレーニングが行われる。

これまでに日本にも導入された例がある。山形県上市市で2008年に、高低差が100～300m、全行程3～5kmのコースが作られた。

ワイナリーでのステイが行われているところもあるが、さらに療養の機能を加わらば、健康増進にもつながるものと考えられる。

## VI おわりに

自然と人間の持続的発展には、地球や地域の環境、地方の衰退、生活様式の変化、少子高齢化、などの問題の解明が必要である。こうした諸問題への対処のために、これまでに国土の持続可能化、地域間の対流促進、観光の多様化、高齢者参画社会などの計画が出されている。その実現のために、多分野から

の専門的調査、その調査結果にもとづく総合的分析、基盤にある自然観や想念の解明、欧米豪など先進地域との比較、高齢者の視点からの検討などを試みた。

ニュージーランドは自然条件が日本と類似しており、環境保全が強く意識され、その取り組みも進んでいる。その自然環境は近年の変動が大きく、環境保全の重要性が増しており、とくに農業では環境負荷を軽減するなどが行われている。さらに海外から多くの観光客が訪れ、環境保全と調和して行われていることから、持続可能な環境と生活についての手がかりを得た。

ニュージーランドはとくに東西で乾湿の差が大きいが、アルプスの影響を受けて西側沿岸で著しく多雨の一方、東側内陸では著しく乾燥する。また東側は山地の風下側の北西強風により森林被害が大きい。北島では牧草地、また園芸作物や果樹栽培が多く、南島では放牧地や穀物栽培が多いように、生産様式は北島では集約的であるのに対して南島では粗放的となる。また果樹ではキウイは北で多いのに対し、リンゴやブドウは南で多くなる。広い放牧地で羊毛業は主要産業であったが、減産する一方で食肉も増えていない。高緯度の粗放的な産業構造を背景に、観光は自然の比重が高く、スモールでスロー、サイレントな自然との対応、とはその特色を示している。

環境、農業、観光につながるブドウ栽培の地域は、面積が過半のマールボローに、ホークスベイ、オタゴを加えると4分の3になる。栽培品種も生産量が過半のソーヴィニョンブランに、ピノノワール、シャルドネを加えると4分の3になる。ブドウの栽培面積および生産量は、2006年から2012年に約5割急増し、その後は比較的安定している。急激な増加はマールボロー地域、オタゴ地域で顕著で、品種ではソーヴィニョンブラン、ピノグリで明瞭である。またワイナリーは全国に758ヶ所が知られ、とくに南島のマールボロ周辺に多く、2006年以降に急増している。ワイナリーではワイン醸造だけでなく訪問者を受け入れ、さらにレストランを併設するワイナリーは都市部に近いところが多い。この2006年以降の急速な増加は、ワイン産業のみならず、農業や観光全体にもかかわり、産業構造の変化ともいえる。

環境保全と持続可能な観光に関して、北島の中・北部では、ワイカトのような内陸では伝統的な英国

の田園風景，ロトルアのような火山地帯の高原では湖畔周辺の温泉，タウポのような大規模火山の周辺では特異な火山景観が観光の大きな要素である。また北島南東側のホークスベイのような少雨多照の気候では，植生も少なく岩山の多い景観の一方多くのワイナリーがあり，南西に続くワイララパでもワイナリーが多く，施設や内容も充実したワイナリーは観光の拠点ともなる。南島の西海岸は，きわめて降水量が多いことから山岳地帯には氷河が発達し，フィヨルドと溪流や瀑布を巡る観光が行われ，東部では，テアナウ，クィーンズタウンのようにアルプスの氷河が形成した湖畔に沿って観光地が連なる。一方カンタベリー平野は乾燥して最大の穀倉地帯であり，開拓初期からの歴史が観光の要素となる。また南部のセントラルオタゴや北部のマールボロー周辺は，ブドウ栽培が急速に増加しているが，ワイナリーの施設の充実はまだこれからのようにみえる。

統計資料や実態調査から，環境保全と持続可能な農業は深くかかわる。小規模な農地で環境負荷が小さく，風土に合った農産物を選び，それにより来訪者を迎える。そうした農業の方向性は，エコツーリズムなどの基盤を作り，地元住民が中心となり地域の持続につながる。ニュージーランドはオーストラリアにくらべても，規模的，位置的，歴史的に開発競争に不利であり，持続可能な社会に向けた計画が必要である。自然と接する小規模滞在型観光から，長期滞在さらに半定住の生活をし，さらに農業生産物・施設を用意して訪問者を招き，さらに文化的活動も加えていく。

マオリの世界観である，kaitaki－自然の享受と生活の繁栄，という考え方は環境保全と持続可能に通じる。なかでもブドウ栽培は，農業や観光を通じて環境保全と持続可能にかかわるのみならず，良いワインを生むには環境への配慮が不可欠である。さらに生物多様性に通じる，有害動植物の生物による制御は重要である。なお環境保全への法整備や，健康増進活動の導入なども重要である。

## 補足

ニュージーランドで市販される商品は，日本でも馴染み深いものが多い。そこでの観光は，大リゾートとは異なり，比較的小規模であり，日常性にもつながる特色がみられる。それは観光が主に，プライベートな旅行客と，家族経営での宿泊施設とから構成

されることにもつながる。ファームステイやゲストハウスを含めて，個人レベルでの観光の比重は大きい。

ただしニュージーランドは，東南アジアとの距離は比較的近く，旧大英連邦として香港などとも関係し，外国からの訪問客は多い。観光も国際的な親善にふさわしく，個人レベルでも誇らしい訪問と誇らしいもてなしが期待される。

日常生活に結びつく生活用品として販売されるワインは，ニュージーランドの国産品は比較的に高価なものが多い。安価なものはとくにシラーズを主とするオーストラリア産が占め，他のいわゆる新世界のワインは少ない。

これは国際関係や経済活動によるにせよ，ニュージーランド固有の酵母という，ワインの独自性も関わることが考えられる。ソービニョンブラン種を主力とするニュージーランドワインは，新しい刈草，緑ピーマン，グズベリー，トマト茎，メロン，ネクタリン，パッションフルーツの香りをもつといわれている。

ニュージーランドで広域を占める牧草地には，大型散水装置も備えられる。しかし，乾燥が適するブドウには不要であり，ブドウ栽培により環境負荷が軽減される。またブドウは水はけのよい傾斜地にも育ち，農地の大規模改変も不要である。また低い垣根栽培のため，大型機械はむしろ適さない。さらにブドウの収穫や発酵は，短期間に労働が集中するため，経営は大規模でない方が安定することが考えられる。

ワインでは地域性や個性が重視され，ワイナリーに併設されたレストランでは，地元食材も加えた独自色のあるところに，多くの人が集まるようすがみられる。郊外のブドウ園に都市部からまた国外からの客が訪れるが，生産者と消費者，さらに外国人との結びつきは，近年の観光の流れに沿うものである。作物の収穫に続き，多くのワイナリーで新酒の祭が開かれるが，観光シーズンでもピークであり，生産は観光の大きな要素である。

ワイン生産が1990年代から本格化した，このブドウ栽培の近年の変化は，大型化・機械化の単一栽培から，高度の技術・管理，多様で複合的な生産への移行とみることができる。そこでは景観や健康もかかわって，環境保全は大きな要素である。観光客の来訪は，栽培・醸造の季節以外にもわたるため，地域の持続可能な大きな要因となり得る。

すなわち近年の変化には，開発途上国との競争や地球環境の変化などが背景にあるが，環境保全と持続



可能性への地域的対応に基づくとみることができる。

ただしワイナリーは19世紀にすでに開かれたものもあるが、ブドウ栽培が本格化した以降の新しいものも多い。ニュージーランドには伝統的な英国の田園風景、すなわち農耕とその収穫にもとづく牧歌的な暮らし、が潜在する可能性をみたが、新たなワイナリーとそうした文化的背景とのかかわりも分析の課題となる。

## 謝 辞

本研究は、鹿児島大学の森脇 広名誉教授、香川大学の稲田道彦教授と行った、科研費基盤研究(B)15H05130『ニュージーランドにおける環境保全とそれに配慮したサステイナブルな観光に関する研究』の成果の一部である。現地では、Waikato 大学のD.J.Lowe 教授らに御教示をいただいたことに感謝する。

## 文 献

- 平松 紘(1999) : 『ニュージーランドの環境保護 : 「楽園」と「行革」を問う』 信山社出版, 218p.
- Kirkpatrick, R. (1999): “Bateman Contemporary Atlas New Zealand”, David Bateman, 160p.
- Matsuura, K. and Willmott, C. J. (2012a): Terrestrial Air Temperature : 1900-2010 Gridded Monthly Time Series (Version 3.01). Global Air Temperature Archive (Univ. Delaware), 4p.
- Matsuura, K. and Willmott, C. J. (2012b): Terrestrial Precipitation : 1900-2010 Gridded Monthly Time Series (Version 3.01). Global Precipitation Archive (Univ. Delaware), 4p.
- New Zealand Wine (2016) : “New Zealand Winegrowers Annual Report 2015”, 41p.
- 及川敬貴(2008) : 環境政策－徹底した地方分権の1991年資源管理法. 青柳まちこ編『ニュージーランドを知るための63章』明石書店, 199-202p.
- 大石恒喜(2008) : エコツーリズム. 青柳まちこ編『ニュージーランドを知るための63章』明石書店, 263-268p.
- Somerville, A. (1995): Wind damage to New Zealand State. Coutts, M. P. and Grace, J. (eds.): “*Wind and Trees*”, Cambridge University Press, 460-467.
- Studholme, W. P. (1995) : The experience of and

management strategy adopted by the Selwyn Plantation Board, New Zealand. Coutts, M. P. and Grace, J. (eds.) : “*Wind and Trees*”, Cambridge University Press, 468-476.

## 資料・ホームページ

New Zealand Wine: <http://www.nzwine.com/> (2016.01.13)

New Zealand Wines: <https://www.nz-wines.co.nz/index.php> (2016.01.08)

NIWA: <http://cliflo.niwa.co.nz/pls/niwp/doc/terms.html> (2015.12.11)

(2016年5月10日受付)

(2016年7月11日受理)