

9. ニュージーランド・ロトルア 地熱・温泉利用ガーベラ栽培園視察

ニュージーランド北島のほぼ中央、オークランドより車で約3時間のところにあるロトルア市を訪問。間欠泉や温泉で有名なロトルアでは、地熱発電や地熱利用が活発で、我々は地熱を利用した温室栽培を行う農家を視察した。

[ロトルア市]

ニュージーランドは日本と同様、特に北島には火山地帯が多く存在している。プレンティ湾地方に位置する、北島で2番目に大きいロトルア湖は、タウポ火山帯の活火山タラウェラ山のカルデラにできた湖。ロトルア市はその南西湖畔にある市で人口約7万人、国内外から年間300万人の観光客が訪れる。

町の中心地にはガバメント・ガーデンがあり、そこにはロトルア博物館がある。元は1908年に政府によって建てられた温泉保養施設で、バス・ハウスとよばれており、この地方の歴史やタラウェラ火山、マオリ族の伝統などを紹介する施設になっている。また周りには庭園、ポリネシアンスパ、ローンボウリング場などの施設があり、市民の憩いの場となっている。このガーデンのすぐ横には湯気があがる源泉があり、硫黄のにおいがする。



▲ガバメント・ガーデン



▲源泉

[ガーベラ園での地熱温室栽培]

ロトルア市の中心地より、車で20分程走ったところにある株式会社プレンティフローラ (Plenty Flora LTD.) を訪問、地熱によるガーベラの温室栽培を視察した。

このガーベラ園の特徴は、厳しい冬の間も地熱エネルギーを利用することにより、効率よく花を栽培・出荷することができることである。2つの浅井戸から汲み出され



▲ 温水汲み上げ設備

の学位を取得した後、オランダの品種改良の会社に勤め、ガーベラとバラ栽培を研究された。奥様のコニー（Connie Esendam）さんや家族と共に、1995年にニュージーランドに移民。2002年に現在の温室を購入し、農園のオーナーとして、年間60万本以上ものガーベラを栽培・出

る温泉を、温度調整をした後、温室の中に張り巡らされたパイプに循環させることにより、室内温度を一年中、定温に保つようにされている。

農園オーナーのハラルド・エセンダム（Harald Esendam）さんは、花き生産で有名なオランダの出身で、1978年に園芸



▲ ガーベラ出荷準備施設



▲ 温室ガラスハウス

荷している。

この土地を購入した当時から一つ目の井戸はあり、その旧式の温泉浅井戸からは85℃～90℃の温水が汲み上げられる。この井戸から出る温水温度は高いため、ヒート・エクスチェンジャーに送られ、適温に調節され、温室へと流される。

また数年前に新設した井戸からは、約65℃の温水が汲み上げられる。こちらの井戸の温水は温度が低めなため、直接、温室

また数年前に新設した井戸からは、約



の天井に張り巡らされている金属パイプに送られる。

それらの温水が温室内の空気を温め、栽培に適した室温にしてくれる。そして、循環し終え、温度が下がった水は、そのまま地下の地熱地帯に送り戻される。

また温室内の温度調整や水やり・肥料供給はコンピュータ化されており、一定

の温度や最適の条件の水・肥料供給が行われている。それにより、一つの株から、年間70～80本の花を出荷させている。(通常は年に10本程度)



▲温水汲み上げ設備・配水パイプ



▲温室ガラスハウス内ガーベラ栽培園

数年前に施設を再整備する費用として、新しい井戸を掘るために約10,000NZドル(約80万円)、コンピュータ設備に約25,000NZドル(約200万円)、温室の自動日除けシェードに約45,000NZドル(約360万円)などが掛かった。その際、ニュージーランド政府より再生可能エネルギー活用のため、約8,000NZドル(約64万円)の補助金が出ている。



またこの地熱利用によるコスト削減効果として、ディーゼル燃料を利用して同等規模で温室を運営した場合と比べると、年間 50,000NZ ドル程度は削減できているとオーナーは語っている。ただし温泉使用料として年間 1,000NZ ドル（約 8 万円）を自治体に納めている。

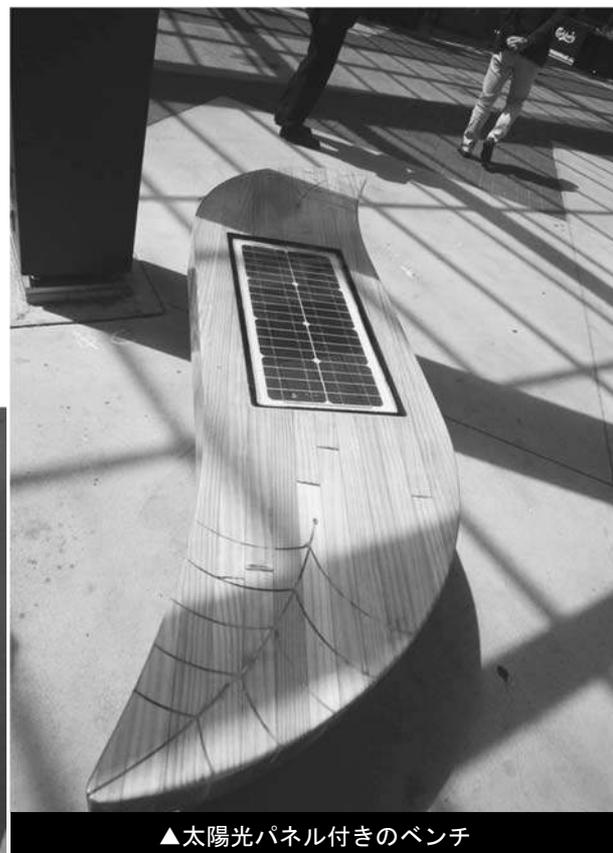
東京都でも島嶼部では地熱発電も行われているが、このように湧き出る温泉を利用した温室栽培は非常に簡易に整備ができ、これからの可能性として一考に値すると感じた。

※現地情報参照：NEW ZEALAND 政府観光局ホームページ

※参考【ロトルア市街で見かけた特徴的な設備】



▲ユニークな駐輪場



▲太陽光パネル付きのベンチ



▲ユニークな丸太製の駐輪場