

「テロワール」として捉える青森の土地空間・文化・農林水産物と
そのブランディング化への試み：地形地質学と第四紀土壌学を活用して

青森公立大学 経営経済学部 地域みらい学科 三浦英樹

要旨

青森県には、豊かな自然と人間の知恵の歴史が刻まれた日本でも稀有な遺産や資源が数多く存在するが、その価値は住民にも観光客にも十分に理解されていない面がある。青森のブランディング化向上への障害にもなっている。本事業では、主として津軽平野を対象として、地形地質学と第四紀土壌学の手法に基づいて、地球史と人類史を融合させた「環境史」という視点から、青森の観光資源となる対象に統合的な光を当て、それを「テロワール」という概念で表現することを試みる。本調査では、その最初の段階として、第四紀の地形地質学に関する既存の研究成果を活用して、主に津軽平野周辺において、地球史や自然史を取り込んだ、「地域の物語」を作成した。

1. はじめに

フランス語で土地や地球を意味する「terra」に由来する「テロワール」である。これは、もともと、フランスワインの特性を形作る、土地（畑）の地形、地質、土壌、気候といったブドウ畑を取り巻く全ての自然環境、時代を超えて引き継がれてきた人々の技術とを包括した概念である。「テロワール」は、フランスのワイン法（原産地統制名称法）のベースとなって、フランスワインの格付けを行う際の重要な要素にもなっている。

ジェームス E.ウイilsonの著書『テロワール—大地の歴史に刻まれたフランスワイン—』では、その概念の面白さを次のように示している。「グラス一杯の素晴らしいフランスワインに出会うとき、それがどこでどのように造られたのか知りたいという思いにかられる。ワイン愛好家であれば味や香りを堪能すればすむことかもしれないが、地質学者という職業柄、興味はそのワインの故郷である地質へと向かうのだ。結局、葡萄の良しあしは、その樹の根をはぐくむ岩石と土壌によって決まるのではないだろうか。もちろん気候という要素は大きいにしても、さまざまな地質が、素晴らしいワインとそうでないものとの差を生むような気がする。」

定義の曖昧さを残しつつも、「テロワール」という言葉は、いまでは、ワインに限らず、世界各地のチーズ、ウイスキー、日本酒といった農産加工品、その原料となるさまざまな農林水産物にまで拡大し、その地域固有の「自然と人の物語」にもとづいて食の魅力を語る際の言葉として用いられるようになってきた。

青森は、グローバルな気候変動（氷期—間氷期サイクル）とプレート活動による地殻変動が組み合わさって、特徴的な陸上と海底の地形地質が配置されている。そして、それに伴う多彩な土壌の分布、脊梁山脈を隔てた東西の冬季の降雪環境の違い、森と河川を通じた陸と海との繋がり、縄文時代以降の人々の暮らし等、多彩な自然と人の物語が存在する場所である。本事業では、これらの財産を、包括的に「テロワール」として新たに知的に捉えなおすことで、地

域の魅力を独特な形でブランディング化することに繋げる可能性について検討し、主に津軽平野を対象として、地球史や自然史を取り込んだ、「地域の物語」を作成することを試みた。

2. 研究の方法・計画と実施状況

「テロワール」とは、自然環境と人的環境の相互作用から生み出される地理的領域の概念である。これを青森に導入する試みに先立ち、その方法として、以下の流れで検討することを計画した。

- ① 地理学的視点に基づき、青森県の「地誌的地域区分」を行う
- ② 区分された地域ごとの土地空間・文化・農林水産物の特徴的な内容を明確化する
- ③ 対象とする地域において、自然や人間の知恵の歴史が刻まれた、地域の代表的遺産や資源を取り上げて、地形地質学や第四紀土壌学の手法を用いて、土地空間・文化・農林水産物の歴史を「環境史」の形で語るとともに、「テロワール」の概念の適用の可能性について探る
- ④ 「環境史」と「テロワール」の学術的内容を、一般市民がわかりやすい形で理解できるための工夫を検討して、取りまとめる

本事業では、上記の4つの流れのうち、青森県の「地誌的地域区分」として、青森県西部に位置する津軽半島南西部の「津軽平野」を一つの地域として区分し、ここを対象地域として、特に③の内容を中心に取りまとめた。具体的には、既存文献の調査と現地調査を行い、「テロワール」の概念適用の可能性を検討するために、地形地質学や第四紀土壌学の手法を用いて、土地空間・文化・農林水産物といった「地域の物語」を環境史の形で取りまとめた。

3. 「テロワール」導入の前提となる「環境史」と「地域の物語」：津軽平野を事例として

津軽平野(図1)は、日本の一大穀倉地帯として位置づけられており、米、りんご、メロン、スイカ、小麦といった農産物の生産地であるだけでなく、それらの加工品の製造も含めて、この地域を魅力的なものにしている大きな要因になっている。こういった穀倉地帯の代表的農産物は、この土地の地形地質や土壌の成り立ちと大きく関係して発展してきた。

<津軽平野における主要農産物と土壌立地条件>

- ・水稲：上位沖積面～下位沖積面
- ・りんご：自然堤防(明治時代の栽培地)から扇状地・火山麓扇状地(昭和時代以降の栽培地)
- ・メロン・スイカ・長いも：七里長浜砂丘地帯

この内容を、以下の3つの図を用いて説明する。

図2は、津軽平野の地形分類図(大矢・海津、1976；海津、1975)、図3は、津軽平野北部の段丘地形の地形分類図(吾妻、1995)である。図4は、図2と図3の内容を含めて、既存の研究成果を総合的に示すために、グローバルな環境変動の視点で津軽平野における第四紀の諸現象を一つの時系列でまとめた編年図である。この図は、テロワールを考える時の基礎資料となる「津軽平野を中心とした第四紀の自然と人のダイアグラム」とも言い換えることもできる。以下に、この図の解説として、時間軸に沿って、津軽平野の環境史と地域の物語を箇条書

きで示す。

<津軽平野の「環境史」と「地域の物語」>

- ① 津軽平野は、大きく見ると、奥羽脊梁山脈と出羽山地という二つの隆起帯に挟まれた沈降帯で、南北に続く、内陸盆地列の北端に位置する（図1）。この隆起と沈降は、地球スケールで見ると、大陸プレートである「ユーラシアプレート」の下に海洋プレートである「太平洋プレート」が沈み込んで、日本列島が太平洋側から押されていることで生じている。
- ② 約260万年前以降、地球には、寒い「氷期」と暖かい「間氷期」が繰り返し訪れるようになった。特に、約100万年前以降には、約10万年周期で氷期と間氷期のサイクルが生じるようになった。
- ③ 氷期が訪れる理由は、太陽系の惑星間の引力によって、地球の公転軌道の離心率の変化、地球の自転軸の傾きの周期的変化が生じ、これに加えて自転軸の歳差運動も関係して、氷期には高緯度の太陽放射量が低下して夏が寒冷化し、降雪が融解しないまま次の降雪が生じて、氷床が形成されるためである。
- ④ 氷期には、北半球のヨーロッパ北部、北アメリカ大陸に氷床が発達し、南極氷床も拡大するため、陸上に水が蓄えられて、海水量が減少し、海面は現在よりも約100m低下した。一方、間氷期には、北半球の氷床の多くは融解して、グリーンランド氷床と南極氷床が残されて、海水量も増大して、海面は上昇する。
- ⑤ 最後の氷期-間氷期サイクルである、約12.5万年前～現在までの気候変動、海面変動、地殻変動は、津軽平野周辺にも風景（地形と植生）や土壌として記録されている。
- ⑥ 最終間氷期である12.5万年前には、現在と同じ程度の海面の高さとなっており、現在の津軽平野の内側まで海が広がり、日本海側の七里長浜付近や津軽山地の西側の山麓は、海岸の波の作用によって、浅海の堆積物が形成され、平坦化された。
- ⑦ その後、最終氷期になり、次第に海面は低下していったため、日本海側の七里長浜付近や津軽山地の西側の山麓は離水して、平坦な地形が現れた（海成段丘面の山田野面やIII面）。離水した段丘面の上には、その後、遠方や周辺の火山噴火による火山灰やアジア大陸から飛来する黄砂が堆積して、現在の台地上の土壌を形成していった。
- ⑧ 海面は次第に低下していき、約7万年前には、現在よりも45m程低くなり、宗谷海峡が閉塞した。
- ⑨ さらに海面は低下し、約3万年前には、現在よりも100m程度低下して、対馬海峡もほぼ閉塞して、日本海は内海のようになり、低温・低塩分化した。
- ⑩ 対馬暖流が流入しなくなった3万年前以降の日本海では水蒸気量が減少してため、日本海側の降雪は現在に比べて大きく減少して、津軽平野では、冬でも地面が露出して、季節的凍土が形成された。
- ⑪ 気温の低下に伴い、植生も、現在に比べて寒冷環境に適した針葉樹が海岸付近に生育していた。また、岩木山や八甲田山のような高い標高には森林は生育できなかった。
- ⑫ このような海面低下が進んだ約4万年前には、陸化した宗谷海峡や狭くなった対馬海峡などを通して、大陸から日本列島に初めて人類が渡ってきた。
- ⑬ 約1.9万年前の最終氷期最盛期を経て、次第に地球は温暖化し、氷床の融解、海面は再び上昇してきた。約1.6万年前には対馬海峡が、約1万年前には宗谷海峡が幅を広げ、現在のような海峡になった。

- ⑭ 対馬海峡から、対馬暖流が再び流入することで、日本海側の降雪量も増加し、津軽平野は再び豪雪地帯に変化した。
- ⑮ 約 1.5 万年前には、十和田湖で巨大な噴火が生じて、青森県北部一帯は、この火砕流や降下軽石（十和田－八戸テフラ）によって覆われた。
- ⑯ この噴火の直前には、最初の縄文土器を作った人類によって大平山元遺跡が形成されていた。
- ⑰ 約 1.5 万年前から約 7 千年前頃には、浅瀬石川や平川、岩木川を通じて山間部から土砂が流出して扇状地を形成した。これに続く河川の下流部では、自然堤防や後背湿地によって、沖積平野が形成された（上位沖積面）。
- ⑱ 気温の上昇と多雪化によって、津軽平野周辺の植生は、針葉樹林に代わって、約 8 千年前頃からブナを主体とする森に変化した。
- ⑲ 極地の氷床融解によって海面はさらに上昇して、約 7 千年前頃までには、五所川原付近まで海進が進み（縄文海進）、津軽平野は、海成段丘面に囲まれて内湾状態となった。岩木川は、五所川原付近で海に注ぎ、三角州を形成していた。
- ⑳ 氷床の融解は終了したが、約 7 千年前以降、増加した海水の重みによって海洋底が沈降すること（ハイドロアイソスタシー）で、次第に、海面は低下した。これに伴い、岩木川は五所川原以北で三角州を前進とあわせて自然堤防や後背湿地とともに沖積平野を形成した（下位沖積面）。
- ㉑ 内湾は次第に埋積されていったが、内湾に面した台地の縁では、縄文前期から晩期にかけて遺跡が形成された。三角州の前進は現在も続き、現在、十三湖を埋積している過程にある。
- ㉒ この頃、人類は、ブナの森の一部を、クリ、トチノキ、ミズナラ、コナラなどの食料や薪炭林に利用できる森に変化させていった。
- ㉓ 海面上昇に伴い、日本海側では、飛砂生じて、七里長浜の海成段丘面上に砂丘が形成されるようになった。
- ㉔ 弥生時代以降、津軽平野南部の沖積平野では、次第に米が栽培されるようになった。三角州の前進によって形成された五所川原以北の沖積平野では、ヨシ原となる深い沼沢地となっておりとともに、津軽平野では、河川の勾配がほとんどなく、稲作のための灌漑水を得ることが難しかった。
- ㉕ 江戸時代の人口増加に対応した新田開発のために、台地の縁に「ため池」を作ることによって、灌漑水を得ることに力が注がれた。
- ㉖ 岩木川河口部の三角州は、昭和中期の干拓・堤防工事が行われるまで、腰まで埋まる湿田で洪水も多発した。
- ㉗ 残されたヨシ原と「ため池」は、オオセッカなどの希少な草原性鳥類の繁殖地となるとともに、水鳥の渡りの一大中継地にもなっており、地域における多様な生態系の構築にも貢献して、芦野池沼群は、県立自然公園にも指定されている。
- ㉘ 明治 10～20 年頃、五所川原以南の上位沖積平野の自然堤防上では、りんごの自然栽培が開始したが、その後、昭和の中頃になって、次第に台地や山地の扇状地に栽培範囲が大幅に拡大した。
- ㉙ 七里長浜の海成段丘面上に砂丘地帯では、砂丘土壌の透水性の良さを利用して、スカイ、メロン、長いものが生産されている。
- ㉚ 七里長浜の海成段丘面上を被覆する砂丘砂が薄い場所では、基盤の台地の地質の透水性が

悪いため、部分的には池沼やベンセ湿原などの湿地が形成され、希少な動植物の繁殖地となっている。

4. おわりに

観光地域づくり法人（DMO：Destination Management/Marketing Organization）は、地域の多様な関係者を巻き込みつつ、科学的アプローチを取り入れた観光地域づくりを行う舵取り役となる法人である。これは、地域の「稼ぐ力」を引き出すとともに、地域への誇りと愛着を醸成する地域経営の視点に立った観光地域づくりの司令塔としての役割・機能が求められている。現在、津軽平野地域では「一般社団法人 Clan PEONY 津軽」が存在し、地域の魅力を発信する重要な役割を果たしている。

一方で、一般的に、従来の DMO 活動を充実化させるためには「地域の魅力の向上に資する観光資源の磨き上げの部分」を向上させることも必要である。特に、青森県には、豊かな自然と人間の知恵の歴史が刻まれた稀有な遺産や資源を数多く有するにも拘わらず、その資源の価値が、地元住民にも観光客に対しても、十分に理解できる形で提供されていない面が大きい。本事業では、これらの価値をわかりやすい学術的な再評価・定義を通して、DMO 活動への基礎的資料を提供するための最初の検討を試み、津軽平野を対象に、その基礎資料を取りまとめた。

青森県への愛着を持つ人材を育成し、住み続けたい人を増やすことは、県の大きな課題のひとつである。青森県に住む人々が、自分たちの豊かな自然と人間の知恵の歴史が刻まれた豊かな自然と人がもつ資源の意味を心の底から理解することは、地域への誇りを取り戻し、転出抑制に繋がる。さらに、そういった県民の意識の高さは、青森を訪れたいと考える観光客のエコツーリズム的な視点でのモチベーションを刺激することにも影響を与える。また、青森県産農林水産物をブランディング化する方法のひとつとして、収穫物の背景にある、土地空間・自然環境・人々の歴史に関するナラティブ（物語）が大きな付加価値を与える可能性がある。土地と人の歴史を「環境史」の形で語り、各地域の土地を「テロワール」という概念を使って表現することを試みて、豊かな自然と人の歴史をもつ青森県を独特な形でブランディング化することに繋げていきたい。

引用文献

- 青森県教育委員会 2001. 『生態系のタイムカプセル～青森県埋没林調査報告書～』. 100 p. 青森県教育委員会.
- 青森県地学教育研究会編著 2003. 『新訂版日曜の地学 2 青森の自然をたずねて』. 230 p. 築地書館.
- 吾妻 崇 1995. 変動地形からみた津軽半島の地形発達史. 第四紀研究 34: 75-89.
- 安 昭炫・辻 誠一郎・國木田大・吉田邦夫 2008. 青森県、津軽西海岸における旧期クロスナ層とトチノキ林の形成. 『環境文化史研究』 1: 47-53.
- 井村隆介 1995. 岩木火山の噴火史. 地質学会第 102 年大会講演要旨: 245.
- 岩崎正吾・平川一臣・澤柿教伸 2000a. 日高山脈エサオマントツタベツ川流域における第四紀後期の氷河作用とその編年. 『地学雑誌』 109: 37-55.
- 岩崎正吾・平川一臣・澤柿教伸 2000b. 日高山脈トツタベツ川流域における第四紀後期の氷河作用とその編年. 『地理学評論』 73: 498-522.
- 海津正倫 1974. 岩木川河床より出土した埋没林とその形成環境について. 第四紀研究 13:

216-219.

- 海津正倫 1976. 津軽平野の沖積世における地形発達史. 地理学評論 49: 714-735.
- 海津正倫 2005. 岩木川三角州と十三湖. 小池一之・田村俊和・鎮西清高ほか編『日本の地形 3 東北』: 201-205. 東京大学出版会.
- 遠藤邦彦・辻誠一郎 1976. 青森県西津軽郡出来島海岸の第四系. 『日本大学文理学部自然科学研究所研究紀要』12: 1-10.
- 太田陽子 2013. 日本列島における完新世相対的海面変化および旧汀線高度の地域性. 日本第四紀学会 50 周年電子出版編集委員会編『デジタルブック最新第四紀学』CD-ROM および概説集 2-4: 日本第四紀学会.
- 大矢雅彦・海津正倫 津軽平野における扇状地の形成過程. 東北地理 30: 8-14.
- 片岡香子・長橋良隆・小野映介 2015. 津軽平野岩木川下流域における複数起源のテフラの再堆積と混合. 第四紀研究 54: 21-29.
- 活断層研究会 1991. 『新編日本の活断層—分布図と資料—』. 437 p. 東京大学出版会.
- 葛西未央・小岩直人 2014. 岩木川下流低地のポーリングコア解析による完新世の環境変化. 第四紀研究 53: 213-228.
- 小池一之・田村俊和・鎮西清高・宮城豊彦編著 2005. 『日本の地形 3 東北』. 355 p. 東京大学出版会.
- 小岩直人 2014. 岩木山の地形と歴史. 「岩木山を科学する」刊行会編『岩木山を科学する』: 72-80. 北方新社.
- 小岩直人 2019. 津軽平野における地形と遺跡. 考古学ジャーナル 723: 5-9.
- 小岩直人・葛西未央・伊藤晶文 2014. 青森県十三湖における完新世の湖水成層化と地形環境. 第四紀研究 53: 21-34.
- 小岩直人・紫 正敏・葛西優貴 2007. 青森県屏風山砂丘地帯、館岡層中の十和田大不動テフラの AMS14C 年代. 第四紀研究 46: 437-441.
- 小岩直人・葛西未央 2015. 津軽平野における縄文時代以降の地形環境. 考古学と自然科学 53: 21-34.
- 小島圭二・田村俊和・菊池多賀夫・境田清高編著 2005. 『日本の自然地域編 2 東北』. 205 p. 岩波書店.
- 佐瀬 隆・細野 衛 1998. 黒ボク土層生成論—その“堆積性”と“人為”との関わりについて—. 『岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター紀要』18: 19-28.
- 佐瀬 隆・細野 衛・高地セリア好美 2008. 三内丸山遺跡の土壌生成履歴—植生環境, 人の活動および黒ボク土層の関係—. 『植生史研究』16: 37-47.
- 農研機構農業環境変動研究センター 2019. 日本土壌インベントリー. <https://soil-inventory.rad.naro.go.jp/> (最終閲覧日: 2025 年 3 月 31 日)
- 地方独立行政法人 青森県産業技術センター n.d. あおもり日本酒テロワール. <https://www.aomori-itc.or.jp/aomori-terroir/index.php> (最終閲覧日: 2025 年 3 月 31 日)
- ジェームズ E. ウイルソン著、中澤潤子・葉山考太郎・桑原朗・立花峰夫訳・坂本雄一監訳・川本祥史監修・監訳 2010. 『テロワール TERROIR 大地の歴史に刻まれたフランスワイン』ヴィノテーク. James E. Wilson 1998. TERROIR The Role of Geology, Climate, and Culture in the Making of French Wines: Reed Concuemer Books.
- 島口 天 2000. 青森市野木和における化石周氷河現象. 『青森自然誌研究』5: 65-68.

- 島口 天 2008. 蓬田村瀬辺地における化石周氷河現象. 『青森自然誌研究』 13: 51-52.
- 島口 天 2017. 青森市岡町宮本における化石周氷河現象. 『地球科学』 71: 1-2.
- 早田 勉 2011. 火山灰編年学からみた外ヶ浜町大平山元 I~III 遺跡の層位と年代. 外ヶ浜教育委員会編『大平山元 旧石器時代から縄文時代への移行を考える遺跡群』: 68-76.
- 鈴木隆介 1972. 岩木火山の変位. 『地理学評論』 45: 733-755.
- 高橋未央・小岩直人・小野映介 2017. 岩木川下流部における縄文海進高頂期の埋没林. 第四紀研究 56: 175-179.
- 多田文男・大矢雅彦 1975. 岩木川の埋没林の時代. 東北地理 27: 97.
- 田村俊和・日野正輝・石井英也編著 2008. 『日本の地誌 4 東北』. 502 p. 朝倉書店.
- つがる市教育委員会・辻誠一郎・佐野忠史 2015 『つがる市合併 10 周年記念冊子 つがる市の環境変遷と縄文遺跡』. 47 p. つがる市
- 辻 誠一郎 2001. 木造町西海岸, 出来島の泥炭層と埋没林. 青森県教育庁文化課編『生態系のタイムカプセル—青森県埋没林調査報告書—』: 28-33, 青森県教育委員会.
- 辻誠一郎・遠藤邦彦 1978. 津軽半島西海岸の第四系に関する新知見. 『日本大学文理学部自然科学研究所研究紀要』 13: 69-72.
- 八戸市埋蔵文化センター是川縄文館 2013. 『縄文時代の津軽半島』. 48 p. 是川縄文館.
- 八戸市埋蔵文化センター是川縄文館・東京大学大学院新領域創成科学研究科環境史研究室 2014. 『海と火山と縄文人—是川縄文館・東京大学共同研究展示—』. 49 p. 是川縄文館.
- 細野 衛・佐瀬 隆 2015. 黒ボク土層の生成史: 人為生態系の観点からの試論. 『第四紀研究』 54: 323-339.
- 町田 洋・新井房夫 2003. 『新編火山灰アトラス』. 336 p. 東京大学出版会.
- 三浦英樹 2023. 地形と地質. 日本土壌肥料学会・日本ペドロロジー学会監修・波多野隆介・真常仁志・高田裕介編『日本の土壌事典—分布・生成から食料生産・保安全管理まで—』17-32. 朝倉書店.
- 三浦英樹・佐瀬 隆・細野 衛・荻谷愛彦 2013 第四紀土壌と環境変動: 特徴的土層の生成と形成史. 日本第四紀学会 50 周年電子出版編集委員会編『デジタルブック最新第四紀学』CD-ROM および概説集 2-6: 日本第四紀学会.
- 宮内崇裕 1988. 上北平野の段丘と第四紀地殻変動. 地理学評論 58A: 492-515.
- 宮内崇裕 1988. 東北日本北部における後期更新世海成面の対比と編年. 地理学評論 61A: 404-422.
- 横山祐典 2002. 最終氷期のグローバルな氷床量変動と人類の移動. 『地学雑誌』 111: 883-899.
- 吉川昌伸 2008. 東北地方の縄文中期から後期の植生とトチノキ林の形成. 『環境文化史研究』 1: 27-35.
- Lambeck, K. and Chapell, J. 2001. Sea level change through the last glacial cycle. *Science* 292: 679-686.
- North Greenland Ice Core Project members 2004. High-resolution record of Northern Hemisphere climate extending into the last interglacial period. *Nature* 431: 147-151.
- Tsuji, S., Suzuki, M. and Noshiro, S. 1990. Palaeobotany of Holocene buried forest on the riverbed of the Iwaki River, Tsugaru, Northern Japan. *Journal of Phytogeography and Taxonomy*, 38: 107-118.

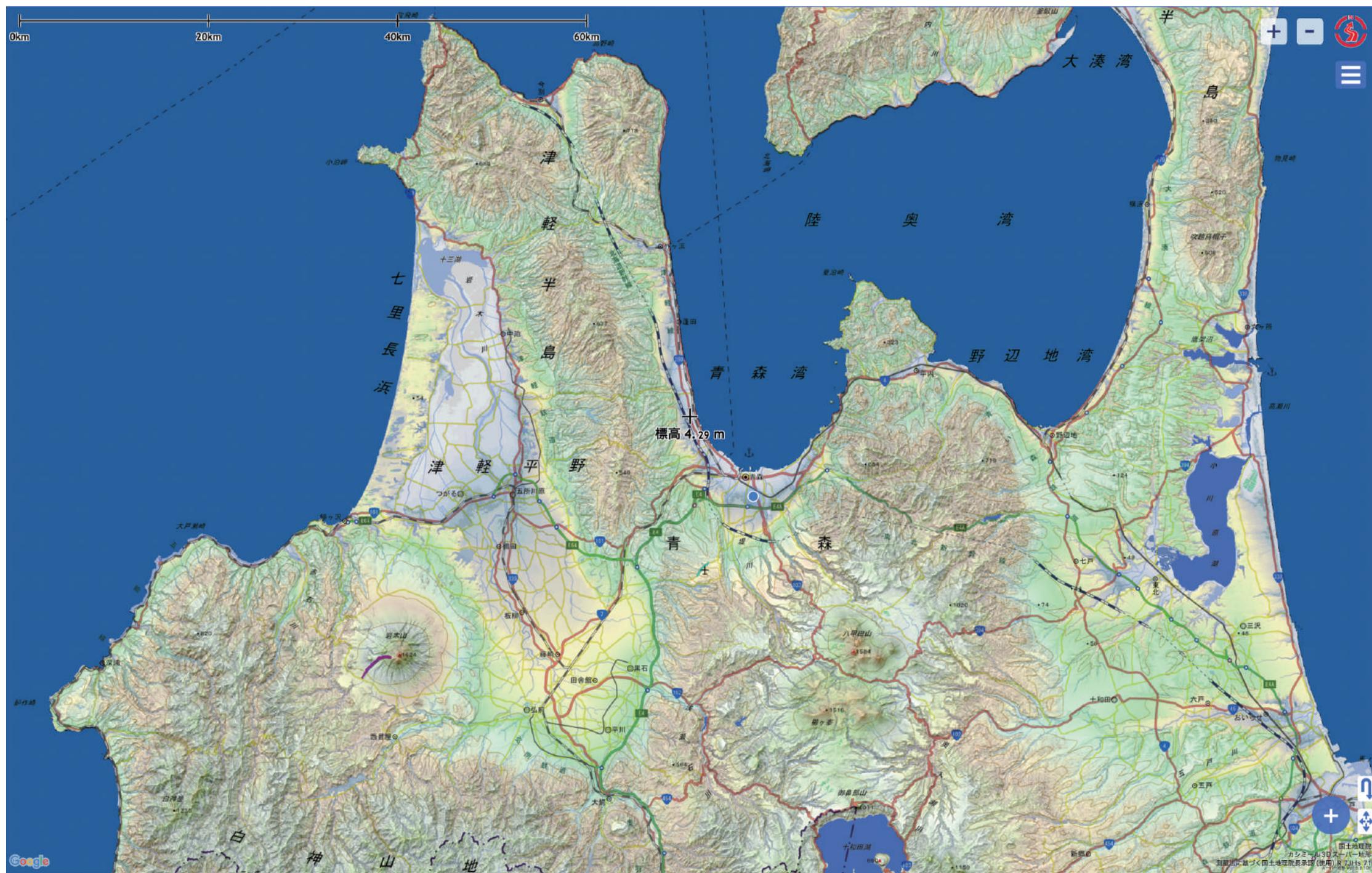


図1 津軽平野の地形
スーパー地形のカシミール画像を使用

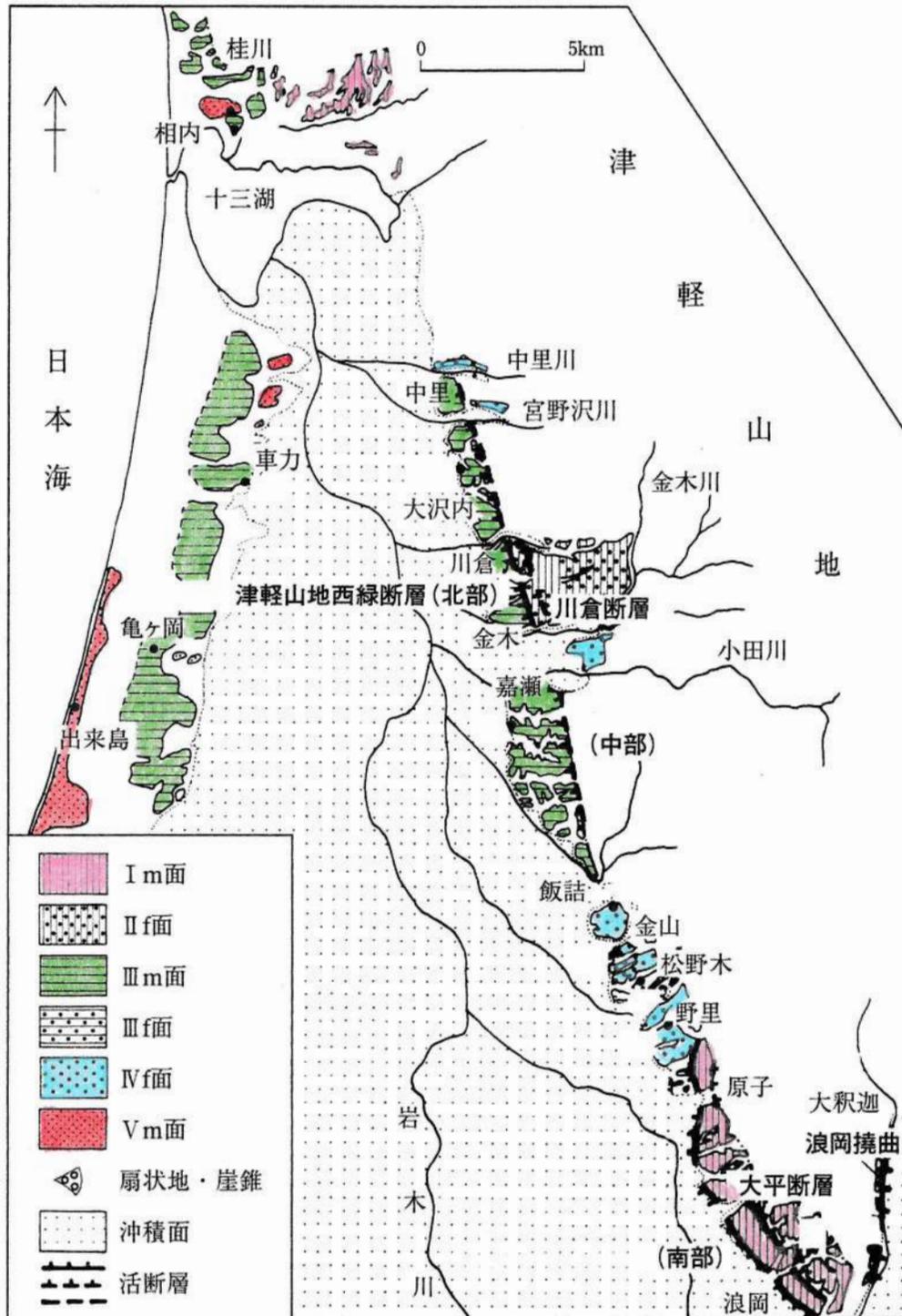


図3 津軽平野北部における段丘面の地形分類図
吾妻(1995)の原図に彩色

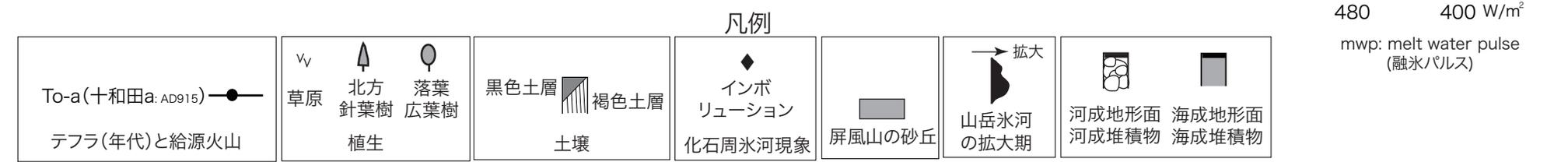
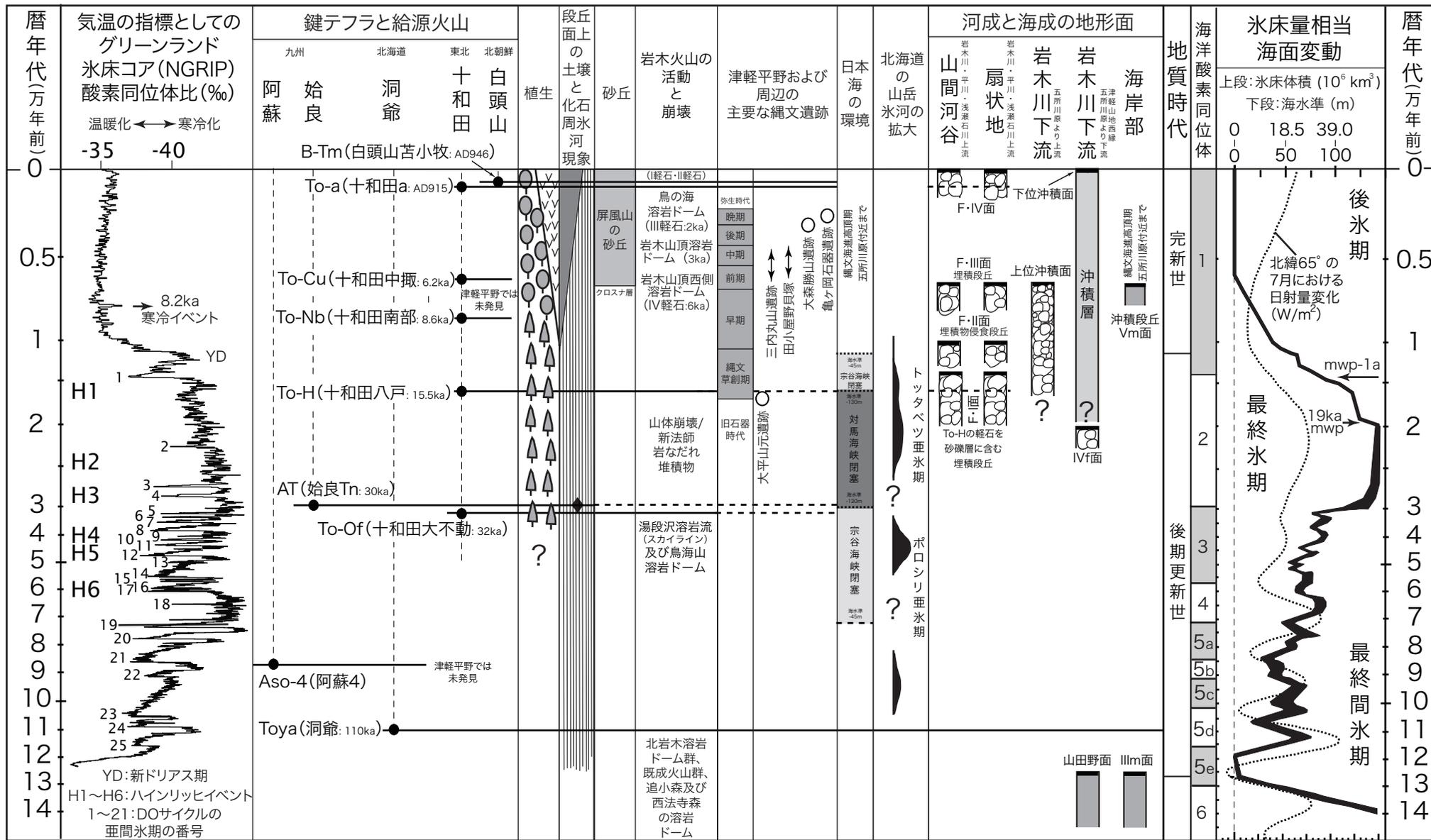


図4 津軽平野周辺における第四紀後期の諸現象の編年図