

# 1 那須の大地と連山～大扇状地と海の記憶～

那須塩原市の変化に富んだ景観は、那須野が原に属する南東部と下野山地に属する北西部から成ります。

那須野が原は、那珂川と箒川に挟まれ北西から南東に向かって緩やかな傾斜を持つ台地で、面積は約 40,300ha。日本の扇状地としては最大級のものとして知られています。

そのほぼ中央には蛇尾川と熊川が流れていますが、厚い砂礫層の上を流れるため地下浸透が激しく、扇中央部では水無川となってしまいます。蛇尾川、熊川を挟んで東西に那須東原（大輪地原）、那須西原（西ノ原）と呼ばれた原野が広がっており、明治初頭まで周辺村落の入りあひ<sup>いりあひ</sup>秣場<sup>まぐさば</sup>として利用されていました。その面積は、那須東原、那須西原合わせて約 11,000ha に及びます。ここが明治期の那須野が原開拓の舞台となります。

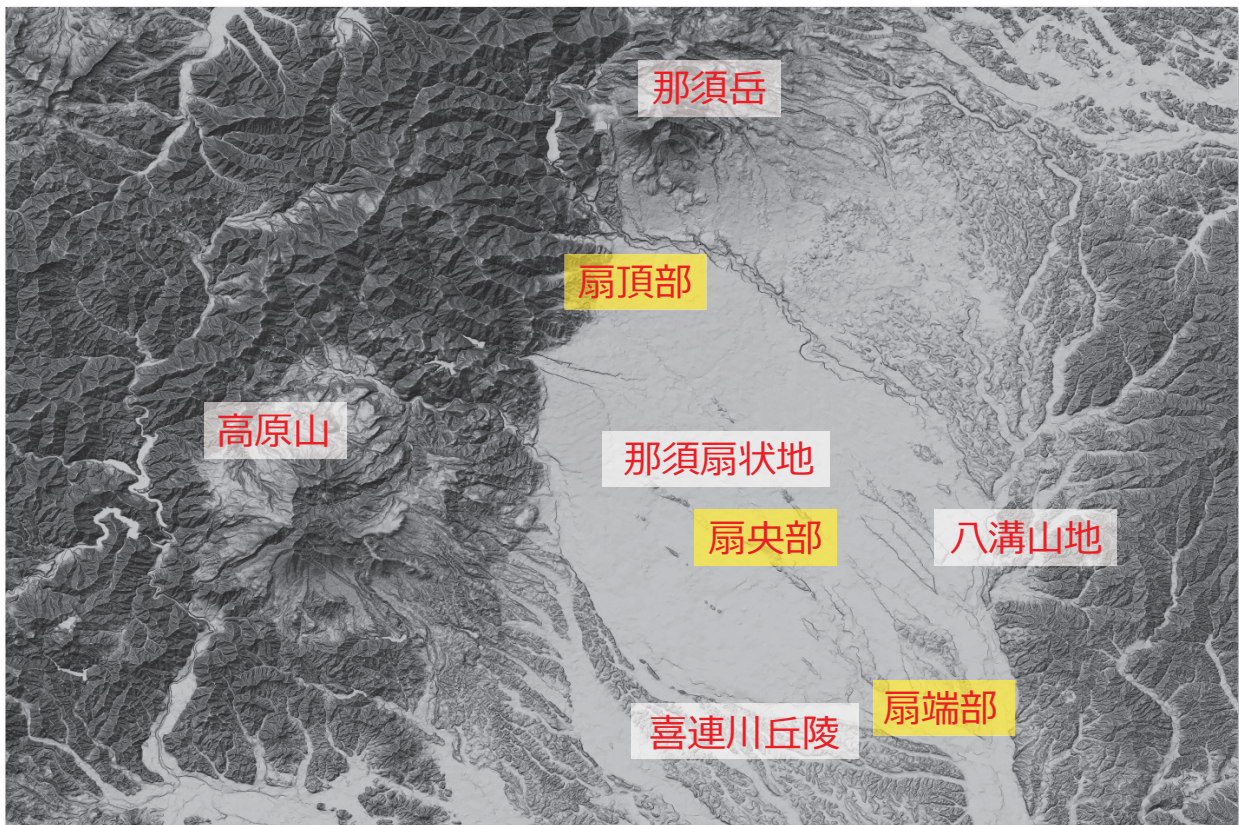
扇状地の扇中央部から扇端部にかけては古くから湧水が点在し、縄文時代から暮らしが営まれ集落を形成し、江戸時代には、五街道の一つである奥州街道（奥州道中）が通っていた鍋掛・越堀は宿場として栄えました。

一方、市域の半分を占める北西部は東日本火山帯に属し、日光国立公園那須甲子・塩原地域や大佐飛山自然環境保全地域などが連続しており、塩原渓谷や 40 か所を越える滝など豊かな自然と塩原、板室、三斗小屋といった豊富な温泉に恵まれています。

また、塩原動物群や塩原湖成層といった地質学上貴重な自然遺産の観察も可能です。

市内に見られる豊かな自然風土は、日本最大級の扇状地が形成してきた大地の歴史物語なのです。

■ 那須塩原の地形



※国土地理院基盤地図情報数値標高モデルを加工して作成

# 1. 日本有数の大扇状地

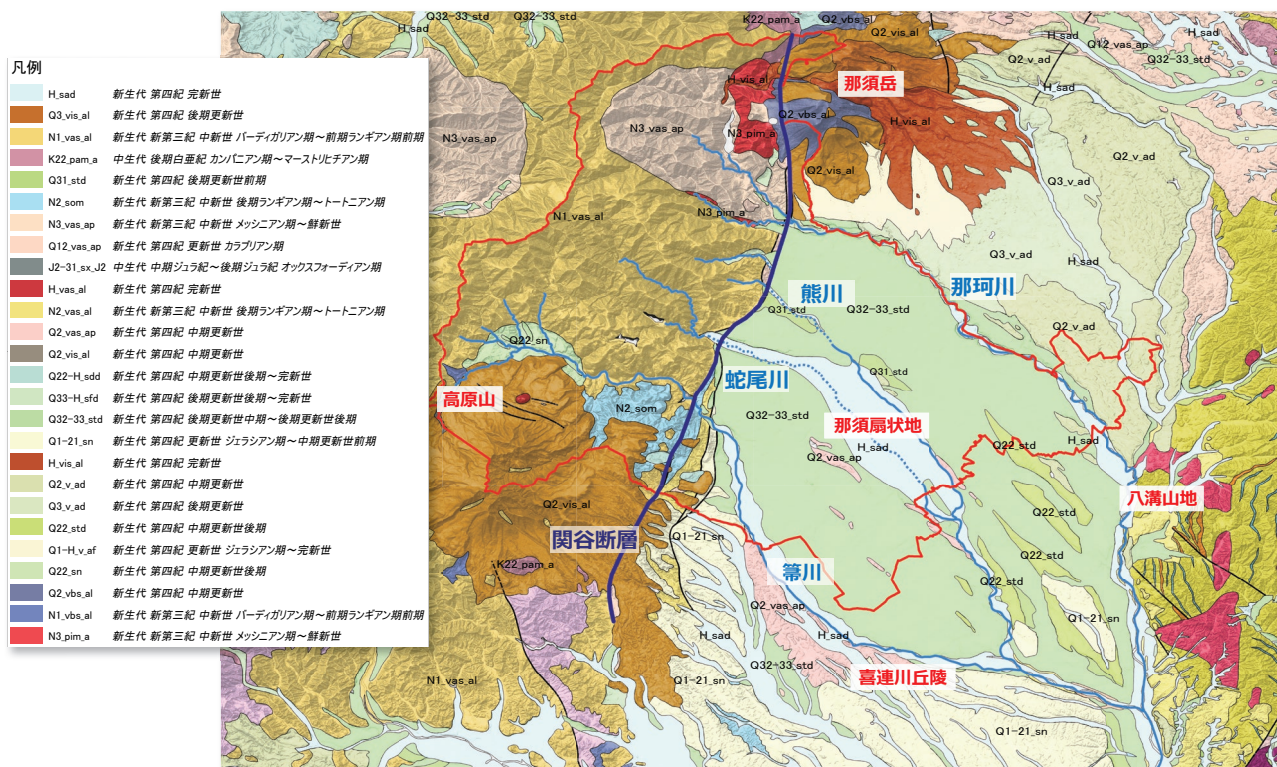
那珂川と箒川に挟まれた複合扇状地である那須扇状地の面積は 40,300ha。日本の扇状地としては最大級のもので、北西から南東に向かって緩やかな傾斜を持つ台地となっています。

扇状地のほぼ中央には蛇尾川と熊川が南東方向に流下していますが、厚い砂礫層の上を流れるため地下浸透が激しく、扇央部では水無川となります。また、扇央部は地下水も深いため、古くから水利に乏しい地域でした。

扇央部付近から南東にかけては湧水点が見られ、周辺は縄文時代の遺跡が立地するのをはじめ、江戸時代より小規模な集落が営まれてきました。また、藤荷田山など比高 30 m 前後の数条の細長い分離丘陵列が北西から南東方向に配列していて、平坦に続く原の中でランドマークとなっています。

那須扇状地北西部の穴沢から関谷を結ぶ線の西側には山地が連なり、平坦な扇状地地形との境界には総延長は 38 km にも及ぶ関谷断層が走っています。関谷断層の最新の活動は 14 世紀以後、17 世紀以前と推定されています。

## ■ 那須扇状地のようす



※国土地理院基盤地図情報数値標高モデル及び産業総合研究所 公開シームレス地質図第 2 版 (2017.5) を加工して作成



那須野が原公園展望塔から撮影した那須扇状地 (右に見えるのは赤田池)

## 2. 蛇尾川～10kmに及ぶ水無川～

蛇尾川は、高林地区の<sup>おおさび</sup>大佐飛山系からの豊かな沢水などを集めて流下する箒川の支流です。延長距離は41.1 kmあり、市内<sup>ひきぬま</sup>藁沼付近から扇状地に入り、扇状地中央部を南東方向に流下し、箒川と合流、さらに那珂川へと注ぎます。上流の<sup>こさび</sup>小佐飛山(1,429 m)周辺の山地には堤高104 mの発電専用ダム「蛇尾川ダム」が設けられ、一帯は豊かな集水域を保持しています。蛇尾川は扇状地中央部では厚い砂礫層が川床となっていて流れ込んだ水は地下に潜ってしまい、いわゆる水無川となっており、通常の河川とは異なる景観となっています。



蛇尾川の谷（藁沼付近より）



蛇尾川上流



蛇尾川中流

## 3. 扇中央部と扇端部の狭間の湧水

人々が定住するのに「水」が極めて重要であることは言うまでもありません。旧西那須野町では昭和62年（1987）から2か年かけて「湧水地」の分布調査をしました。その結果、40か所以上の湧水点を確認しました。こうした湧水点の確認は縄文時代の遺跡立地や江戸時代からの集落をはじめ、現在の地下水の動向なども検証できる重要な情報です。

また、扇中央部地下には伏流し蓄水した豊富な水量の地下水があり、戦後の揚水設備の技術革新により地下水を利用した水田化が可能となりました。

分野	名称
指定文化財	常盤ヶ丘・烏ヶ森の丘・赤田山・箭坪の大輪地ヶ原絵図・那須疏水旧蛇尾川伏越出口
未指定文化財	関谷断層・蛇尾川・津室川湧水地
その他文化資源	出釜

## 4. 豊富な化石～海の記憶とかつてあった塩原湖～

塩原湖成層は、約30万年前に高原山の活動で生じたとされる塩原カルデラ内にできた東西約6 km、南北3 kmの三日月型の塩原化石湖（または古塩原湖）の湖底の堆積物の地層を指します。木の葉化石園内の塩原湖成層の露頭の高さは約20 mあり、その層理は3 cmないし15 cmのもの数千層より成ります。文化財としては未指定ですが、日本の地質百選選定委員会により日本の地質百選に選ばれており、更新世中期の高原火山の活動に伴い形成されたカルデラ湖を埋めた堆積物中に、植物・昆虫・魚類などの化石が多産することで有名です。

これまでにおよそ170種類の植物化石が発見されており、その



木の葉化石園にて学習する児童

主なものはブナ・イヌブナ・クリ・オノオレカンバ・ミズナラ・ミズメ・ヤシャブシ・ナツツバキ・カツラ・コミネカエデ・ハウチワカエデ・リョウブ・シナノキ・アズキナシ・オオカメノキなどで、現在の冷温帯に分布している樹種が大部分を占めています。また、その周辺に生息していたウグイ・カエル・トンボ・ハエ・ハチ・クモ・ネズミなどの動物化石が植物化石と一緒に発見されています。

木の葉化石園では、岸边付近の湖成層の観察と、ここから産出した化石標本の展示や、周辺の学校児童・生徒の地質学習も行っています。

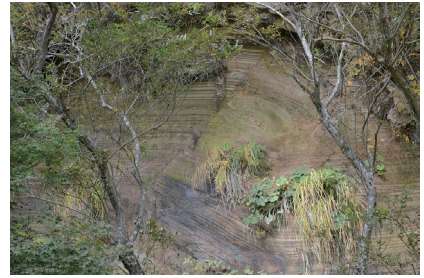
要害公園では湖心付近の湖成層の露頭（塩原層群宮島層）があり、ラミナ（地層に見られる縞模様的一种）や断層、しゅう曲などの堆積構造が観察できます。



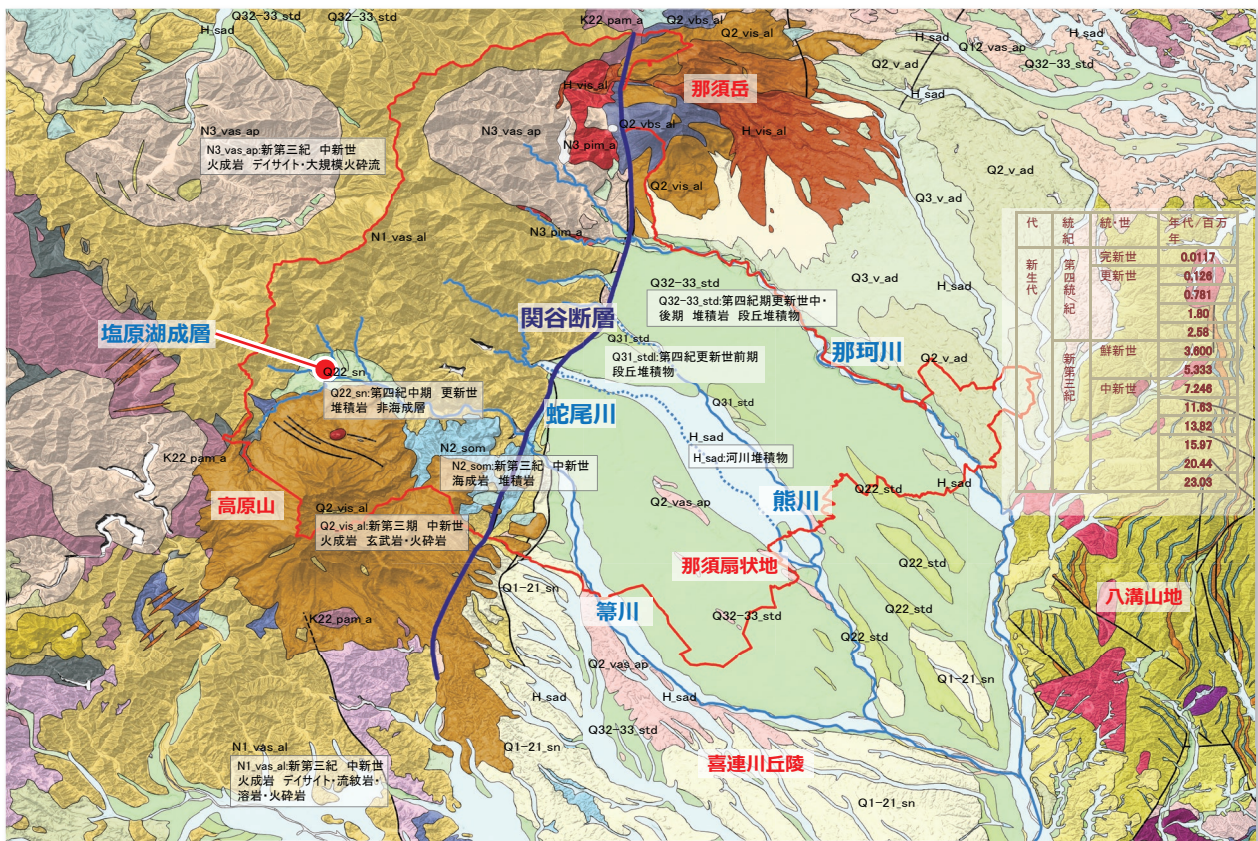
木の葉化石園の露頭



箒川要害公園付近



要害公園塩原湖成層露頭



※国土地理院基盤地図情報数値標高モデル及び産業総合研究所公開シームレス地質図第2版（2017.5）を加工して作成

## 5. 大黒岩化石層群～塩原動物群～

<sup>かのまたざわ</sup>鹿股沢層（約 1,400 ～ 900 万年前）は、新生代新第三紀中新世中期～後期の海成層で、多くの海生生物化石を含んでいます。特に貝類化石を豊富に産し、カネハラヒオウギ（*Chlamys kaneharai*）やシオバラザルガイ（*Laevicardium shiobarensis*）など多くの種が新種として記載されているほか、これらの貝類化石群集は、沿岸域の冷温系動物群である塩原動物群の模式地となっています。

塩原動物群は、近年、鹿股沢層上部から暖流系動物群の特徴種につながる系統も報告されており、現在も調査が進められているところです。

大黒岩化石層群は、鹿股沢層の中部に位置し、潮間帯（水深 0 ～ 30 m 程度）の堆積物と貝殻が海底谷に流れ込んでできたもので、層厚は約 10 m あり、流れ込み型のため、ほとんどの二枚貝は離弁で殻は破壊されていますが、塩原動物群の典型的な種を産出することで大変貴重です。

市では指定文化財に指定し保全を図っていますが、自然崩壊など注意が必要とされ、栃木県レッドデータブックでは「要注目」とされています。



大黒岩化石層群文化財標柱



大黒岩化石層群貝類化石産出露头



大黒岩化石層群地層と箒川

## 6. 連山を刻む溪谷と清流

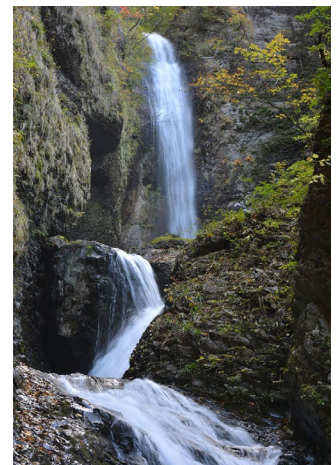
塩原地区では、高原山北麓の山系・箒川・塩原溪谷・豊富な瀑布など、地域の温泉と相まって身体と目に訴える環境が四季折々を通じて訪れる多くの人に癒しを与えてくれます。区域の多くは国立公園の範囲に入っており、主に公園としての園地や遊歩道の整備が行われて、利用者の便を図っています。

夕の原から竜化の滝に向かう遊歩道の途中に岩面が材木を並べたように見える場所があります。通称「材木岩」と呼ばれるもので、日本の火山でよく見られる安山岩質の岩石（火成岩）の一種です。柱のように見えるのは、マグマが固まるときの温度や冷える速さにより、岩石をつくる鉱物同士が一定の規則性をもって固まった結果できたものです。

火成岩がこのように一定の方向に決まった形にひび割れることを「節理」と言い、材木岩はその形状から「柱状節理」といわれるもので、見事な形状を表わしています。

道路の下を流れる箒川にかかる「布滝」の左岸一帯に材木岩が露出する景観は、塩原の代表的な景勝地となっています。なお、近くにはほぼ水平方向にひび割れている「板状節理」も見ることができます。

また箒川の支川である甘湯沢・鹿股川・赤川には「回顧の滝」（落差 55 m）・「竜化の滝」（落差 60 m 3 段）など変化に富む 47 か所の滝が知られています。



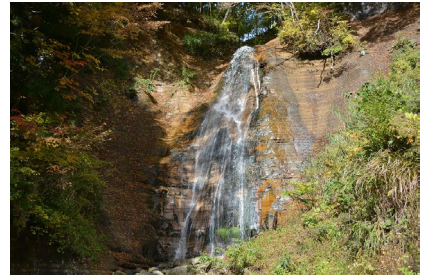
竜化の滝



塩原布滝付近材木岩露頭



塩原布滝付近材木岩露頭



要害公園塩原湖成層露頭

分野	名称
指定・記念物	塩原の材木岩・大黒岩化石層群
未指定文化財	塩原湖成層・木の葉化石園化石産出露頭・箒川要害公園露頭・回顧の滝・連珠の滝・竜化の滝・布滝・雄飛の滝・魚留の滝、ほか

## 7. 那須岳と高原山

市の北部の山間部は、那須岳と高原山に連なります。二つの火山は、歴史や生活の上でも深い関わりを持ってきました。

那須火山は、関東平野北端の関谷断層に沿って南北に配列する成層火山群で、活火山としての茶臼岳（標高 1,915 m）はその一峰です。那須火山群は、北から南に向かって、甲子旭岳火山（約 50 万年前）・三本槍火山（約 30 万年前）・朝日岳火山と南月山火山（約 10～20 万年前）と呼ばれ、それぞれ活動した時期の異なる成層火山となっています。また、那須火山群では過去に数回の山体崩壊が起きて、20 万年前以前に黒礫岩層なだれ、約 14～17 万年前に那珂川岩層なだれ、約 30,000～40,000 年前に御富士山岩層なだれなどを発生させ、その堆積物は東側の山麓の広い範囲を覆っています。

那須火山群で最も新しい茶臼岳は、約 1.6 万年前から活動を開始し、溶岩・火砕物は、大部分が東山麓に、一部は西側の那珂川上流部に堆積しています。

現在まで 1 万年間も茶臼岳の活動が続いており、約 11,000 年前～6,000 年前までの 5,000 年間に、それぞれに降下火砕物・火砕流・厚い溶岩流を噴出する 3 回の大きな活動が知られています。約 6,000 年前以降は、数百年に 1 回程度の水蒸気爆発が発生していましたが、約 2,600 年前に比較的規模の大きな活動があり、山頂の火砕丘が形成され、その後も水蒸気爆発が繰り返され、応永 15 年（1408）から応永 17 年（1410）の活動によって、降下火砕物・火砕流が噴出し、さらに茶臼岳溶岩ドームが形成されました。この後、小規模な水蒸気爆発が繰り返されています。

高原山（釈迦ヶ岳・標高 1,795 m、富士山・標高 1,184 m）は、塩原地区から矢板市域に位置する成層火山で、北部のカルデラ火山（塩原火山）とその中央火口丘（明神岳、前黒山）、及び南部の釈迦ヶ岳、西平岳、鶏頂山、剣が峰などからなる円錐火山（釈迦ヶ岳火山）からなっています。さらに、前黒山北側山麓には西北西一東南東の断裂帯（割目群）に伴う単成火山があります。活動は約 50 万年前に始まり、約 10 万年前には主な活動を終止させたといわれています。この後に長い休止期がありましたが、約 6,500 年前には北側で割れ目噴火が発生し水蒸気爆発と降灰の活動があつて、割れ目火口の上に富士山溶岩ドームが形成されました。

高原山の火山活動に伴うものとして、黒曜石が産出されており、市内箒川沿川の縄文遺跡や槻沢遺跡などでは石材として使われた可能性があり、市内縄文文化・遺跡との関連性が指摘されています。