

27. MARBLE TERRACE AND BUTTRESSES 大理石のテラスとバタレス（階段状の段々） 目の前にあるバタレスと向こうにある堆積物の台地は、1886 年のタラウェラ山の爆発により壊滅したピンク＆ホワイト テラスに似た物質からできています。シリカを多く含んだ水はその色が似ていることから名付けられたヨードの池（IODINE POOL）と呼ばれる大きな温泉から流れ出します。この池を流れ出す平均水温 97 度の湯が、白と金色の大理石のテラスの上を小さな波をたてて流れ、その波が階段状の段々を形成し、その過程でシリカが沈澱していきます。この大理石のテラスとバタレスは 1960 年代ロトマハナ湖が高い位置にあり、小川がしばしば氾濫していた頃、その小川が流れるテラスの上に形成されていったものです。ヨードの池を満たす温泉の噴出口はテラスの上に見られます。（道を横切ったところ）

BUS STOP 2 バス停 2
バス停から 150 メートル離れたウォーブリック テラスにトイレがあります。
ロトマハナ湖付近やクルーズ船上にはトイレはありませんので、こちらをご利用ください。

28. WARBRICK TERRACE ウォーブリック テラス バス停 2 を越え、1886 年の噴火によりできたレインボー火口へ向かってください。ウォーブリック テラスは、様々な色合いが美しい、成長の早いシリカの台地です。大理石のテラスとほぼ同じような過程で形成されています。ここ最近の藻類の増量により、藻類がガムの役割をしてシリカの堆積を助けています。いくつもの小さな波がそのガムにより方向を変え、現在テラスはオリジナルの位置から 90 度右側に形成が進んでいます。この地域の歴史と深く関わっているウォーブリック一家のメンバーを記念してその名が付けられました。45 年をこここのガイドとして多くの人々を案内したアルフ ウォーブリックは 1886 年の爆発後に最初の救助隊の一員として救助に向かい、ワイマング間欠泉の爆発後はこの地域のチーフ ガイドとして政府の観光保険省の職員となり、この地域の観光業の開発に携わりました。
ここからはバス停 2 まで戻ってください。

29. NATURE TRAIL ショート ウォーク 自然保護区、野生動物保護区を通り、かつて湖の底だった場所の上をロトマハナ湖に向かって歩く 20 分のコースです。ここで一番目立つ植物は、珍しいニュージーランド原産のトイトイ（ススキに似た植物）です。途中、植物の名前を紹介したプレートをご覧ください。

30. TARAWERA VOLCANO AND LAKE VIEW タラウェラ山と湖の景色 ロトマハナ湖の向こうには 1886 年にできたレッドウォーター（赤い火口）として知られるタラウェラ チャズム（深い割れ目）を見ることができます。この場所は、1974 年にはボート用の桟橋でした。ロトマハナ湖は、ここでしばしば見られる多くの鳥の保護区となっています。

31. PICNIC AREA AND LAKE VIEWS ピクニック エリアと湖の景色

32. LAKE ROTOMAHANA BOAT CRUISE ロトマハナ湖とクルーズ（詳細は別紙パンフレットをご覧ください）クルーズのチケットは船の船長から購入できます。湖を周遊する約 45 分のクルーズは、湖畔からは望めない地熱活動を間近に見ることができます。船長は噴火の歴史や周囲の環境についてご案内します。1886 年のタラウェラ山の噴火より前にあった世界的に有名なピンク＆ホワイト テラスはここロトマハナ湖にありました。船上には冷たい飲み物とスナックをご用意しています。トイレはありませんのでご了承ください。

BUS STOP 3 バス停 3

ハザード山ハイキングコース

コースから絶対に外れないでください。B の山小屋まで急な坂道です。注意してお進みください。

A. Echo Crater Panorama エコー火口のパノラマ ここで休憩をしながら、エコー火口とその後ろで蒸気を上げているフライパン湖をご覧ください。湖は火口の西側を埋めています。右側には教会の岩、最前面には堆積物で埋もれたワイマング間欠泉跡があります。火口縁にある十字架は、1903 年 8 月 30 日の突然の噴火で 4 名が命を落とした場所にたてられています。南西の空にそびえるのはカラフルな傾斜で知られる 18 万年の火山、レインボー山（マウンガカカラメラ）です。

B. Shelter Hut Site 山小屋 1900 年 10 月、噴火によりワイマング間欠泉が最初に見られました。1902/03 年の夏までにデ・ワイロア（埋没村）、タラウェラ湖、ロトマハナ湖、ワイマングを周遊するロトルア発着の「ラウンド トリップ（ワイマング一周ツアー）」と呼ばれる定期観光ツアーの催行が始まりました（今日まで催行されています）。1902 年、観光客が活動中のワイマング間欠泉を見学できるようにこの場所に休憩用の山小屋が建てられました。この間欠泉が最後に噴き上げたのは 1904 年 11 月 1 日のことでした。

C. Rift Valley (Line of Craters) Panorama リフトバレー（地溝）のパノラマ 最前面には 1886 年のタラウェラ山の噴火で形成された浅いラウボ池火口があります。この火口は 1906 年から 1981 年に小さな熱水噴出で壊滅するまで地熱活動の特徴である「マッド リフト（泥の地溝）」がみられた場所でした。中景には、ブラック火口壁から蒸気が立ち上っているのがわかります。

中景のロトマハナ湖は、1886 年の噴火で形成された火口湖です。この噴火では、上昇する玄武岩のマグマ（溶岩）がピンクテラスとホワイトテラスを造る地熱系で巨大な熱水噴出を起こしました。続いて、非常に大きな水蒸気マグマ爆発が起こりました（湖とその下の飽和岩石の中の沸騰した水がマグマと接して爆発）。この結果、ピンクテラスとホワイトテラスが壊滅しました。右手には湖の中に 18000 年前の溶岩ドームの残骸であるパティティ島を見ることができます。

ロトマハナ湖の向こうには推定 13.5 立方キロメートルの岩石を含むタラウェラ火山があります。タラウェラ山は約 18000 年、15000 年、11000 年、700 年前の度重なる噴火によって形成されました。1886 年には、山の下、ロトマハナ湖の下、ワイマング一帯の下に形成されていた岩脈の間を玄武岩のマグマが上昇しました。

この地点は、ロトマハナ湖から 94 メートル上にあります。海拔にすると 340 メートルです。タラウェラ山頂は海拔 1111 メートルです。

D. Fairy Crater フェアリー火口 この深い急勾配の火口もまた、1886 年 6 月 10 日のハザード山の山頂から噴火したときにできたものです。ここからは、火口壁を成す壮観な溶岩の断崖をご覧ください。火口の深さは 56 メートルにも達します。フェアリー火口という名前は形成時に付けられたものではなく、1920 代に初めて現在の名称で記録されました。

ここからブラック火口に向けて下るにつれ、コースは「ラウンド トリップ」のコースに沿っていきます。

E. Eastern Valley Panorama イースタンバレーのパノラマ この見晴しの良い場所からは、さまざまな地形が織り成しているのを見ることができます。眼下の右側には、ほぼリフトバレー（地溝）に平行してワイマング渓谷の下流域を見ることができます。ハウミ小川とワイマング小川は、合流地点より下にあるこの渓谷の下流を流れています。

この渓谷の上には、イグニンプライト台地で知られるタウボ火山帯が横たわっています。ここは、腐食して頂上が平坦な丘を形成した火山岩が何千ヘクタールにも広がっています。この台地は、主に、ファームや外来種の森林づくりに使用されています。

遠くに見えるのは、ウレウェラ尾根の頂上です。さらに遠くには、北島の軸となる山脈の一部をご覧ください。ここから下ると、ワイマングのデルタ地帯、ロトマハナ湖、タラウェラ山が見えてきます。ワイマング渓谷の下流の突出した水蒸気の煙は、ヨードの池から上ってきます。

ロトマハナ湖とタラウェラ火山は、リフトバレーに囲まれています。

コースから絶対に外れないでください。

F. Black Crater Saddle ブラック火口サドル ここから東側（左側）を見上げると、溶岩が大規模に露出したハザード山に囲まれたブラック火口が、そして反対側にはピンクや赤に変色して蒸気を上げている熱い地表を確認することができます。二つの小火口は 1886 年の噴火の間にここに形成され、中景には火口原を横切る分水嶺を見ることができます。

この火口は、1886 年の噴火後、ロトマハナ湖への最初の現地調査で名付けられました。名前には、当時周辺に堆積していた堆積物の様子が表されています。

G. Lower Rift Valley リフトバレーの下方 サドルからは、リフトバレー（地溝）が下方のロトマハナ湖まで続いています。地熱活動の様子は、地溝の壁面から立ち上る蒸気でご確認いただけます。蒸気はまた、ウォーブリック テラスの温泉を含め、火口原に数多くある熱くなった部分からも出ています。

この地点から、谷底に向かってワイマング渓谷メインコースの合流地点手前まで下り坂です。

ワイマング渓谷メインコースに合流するまで急な下り坂です。注意してお進みください。

WORLD SIGNIFICANCE 世界的な重要性： ワイマングは、1886 年 6 月 10 日の噴火直後より世界でも唯一正確な記録が残る地熱活動の場所として知られています。活発な地熱活動はカテゴリー A に指定され、国際的にも大変重要な場所として注目されています。この地域の原生林は、噴火後完全に破壊された地から、独自の生態系が再生した貴重な場所としても重要視されています。またここでは、地熱に順応し進化していった珍しい植物や微生物なども見られます。

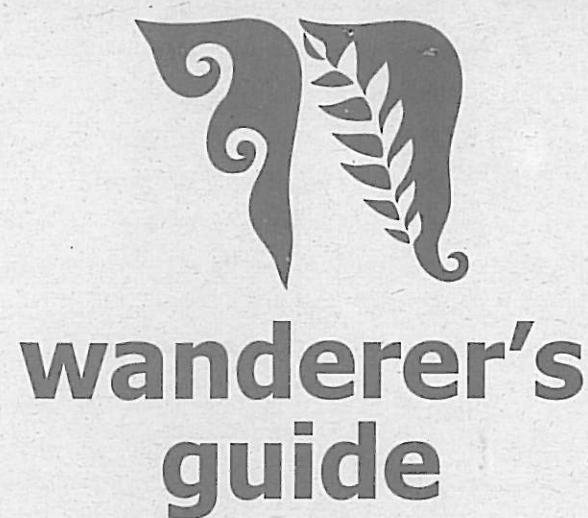
GEOLOGICAL SETTING 大地熱地帯： ロトルアータウボ地域（タウボ火山帯）は環太平洋火山帯上にあるため、活発な火山／地熱活動が起こっているのが特徴です。この環太平洋火山帯では、ニュージーランドはちょうど太平洋テクトニック（地殻変動）プレートとインド／オーストラリア テクトニック プレートの境界に位置しています。タラウェラ山、ロトマハナ湖、ワイマングの火口群、これらは全てプレート境界の変動帯上に横たわり、ニュージーランドの文書で残された歴史時代約 200 年という短い間に最も大きな火山活動が記録されている場所です。

CONSERVATION 保護地域：ワイマングは、その地学的、生物学的な重要性からシーニックリザーブ（自然保護区）に指定され、原生林などの自然は厳重に保護されています。ワイマングでは自然保護に努めながらも、皆様に安全に楽しんでいただけるように保護区内を維持しています。

WILDLIFE 野生動物：ワイマングは、ニュージーランド原生種や外来種の鳥や動物の宝庫でもあります。原生の鳥にはウッド ビジョン（鳩の一種）、トゥイ、ファンテイル、ベルバード、ブエコなどが見られます。外来種では、白鳥、九官鳥、かささぎ、カクコウ、フィンチ（あとのり）やスズメを見ることができます。外来の動物では有害なオボッサム（ふくろねずみ）、ねずみ、おこじょ、いたち、野生の猫、ワラビー（小型カンガルー）、鹿や豚も生息しています。

OWNERSHIP 所有権：ワイマングは自然保護区として、政府の Department of Conservation（自然保護省）により管理されています。保護区の一部は、政府よりニュージーランドの私企業ヘリースされ、その企業がワイマングでお客様にいろいろなサービスや設備などを提供しています。

研究資料などはオークランド大学の R. F. Keam 教授、地質＆原子力科学研究所の Bradley Scott 氏より提供されました。



ワイマングの自然環境保護と皆様の安全のために、
次のご案内をお読みください。

- 常に整備された歩道上を歩いてください。
- お子様から目を離さないようご注意ください。
- 植物を取ったり、傷つけたりしないでください。
- 土、石、鉱物や植物など持ち帰ることは禁止されています。
- 石や木の枝などを投げないでください。
- 地熱により形成された岩などの上を歩いたり、傷つけたりしないでください。
- 落書きをしないでください。
- ゴミは投げ捨てず、ゴミ箱をご利用ください。

MISSION STATEMENT 経営理念：

この自然保護区内での歴史と自然を理解し、その手つかずの自然美の感動を共有することで、皆様にユニークな地熱・火山活動を最大限体験していただくことを目的としています。

1. PANORAMA パノラマ 空高くそびえる休火山、タラウェラ山は過去 1 万 8 千年で 5 回噴火を起こしました。その最前面がワイマングです。1886 年 6 月 10 日の噴火までは、このあたりは火山活動の兆しの全くない丘陵地帯でした。同日夜に起きた激しい噴火で、タラウェラ山の北端からワイマング火山渓谷にかけていくつもの火口が形成されました。これにより、この地域の植物、動物、鳥類が全滅しました。現在見られる植物は、噴火のあとに再生したものです。ワイマングの歴史を語る上で重要な事柄は 3 つ、1886 年のタラウェラ山の大噴火、1900 年から 1904 年にかけてここから見える小湖から 1km 先まであった世界最大の間欠泉の活動、1917 年のエコー火口の噴火で、この地点まで大量の蒸気と噴出物が押し寄せ、宿泊施設（ワイマング ハウス）が全壊しました。

2. SOUTHERN CRATER サザン火口 1886 年の爆発によってできた火口の中で一番南端に位置する深さ 50 メートルの火口です。地熱活動の活発な地域、ワイマング北東部から離れたこの火口付近は、噴火直後からその活動はおさまり、浅いエメラルド湖は冷たい水をたたえています。

3. THE SADDLE 馬のサドル サザン火口と谷にはさまれたとても狭い地形です。1917 年には歩道が造られました。

4. EMERALD POOL エメラルド湖 サザン火口にたまっている冷たい水のエメラルド湖には、水温が適温となると緑色のミズゴケが繁殖します。浮草である赤い羊歯の原生種アソーラが見られることもあります。生息する植物の状態の変化により、湖の色合いは青、茶色、エメラルド色に変化します。雨が降ると、湖は降雨量分のみ水かさが増し大きくなります。通常深さは最大 2 メートルです。

5. ERUPTION DEPOSITS 爆発による堆積物 ここに見られるのは、1917年のエコー火口噴火による堆積物で、細かい砂から大きな石までを含む典型的な水蒸気爆発から産出された噴出物です。今日エコー火口に水がたまったフライパン湖が水蒸気をあげているのが見られます。この堆積物がまだ熱を持っているところは赤く変色しています。歩道の左側には、熱をもった土からカヌカ（植物の一種）が初めて育った場所があります。この土の温度は、5センチの深さで33度もあります。

6. PANORAMA パノラマ エコー火口とフライパン湖の美しい景色をご覧いただけます。エコー火口は1886年6月10日の大噴火によって形成され、それ以来活発な活動が続いています。1900年から1904年のワイマング間欠泉の爆発や1915年4月、1917年4月、1924年8月、1973年2月の水蒸気爆発などです。

7. FRYING PAN LAKE LOOKOUT フライパン湖展望台 ここより40メートルほど行くと坂の上に展望台があります。1917年4月1日にエコー火口の西側が大噴火を起こしました。現在ビジターセンターのある場所には以前ワイマングハウスと呼ばれる宿泊施設がありましたが、この噴火により壊滅し2名の犠牲者をだしました。より大きく深くなった火口にいち早く水がたまり現在のフライパン湖となったわけです。この湖は面積3万8千平方メートル、平均水深6メートル、水量20万立方メートル、平均水温55度の世界最大の温泉湖です。（ここで歩道へお戻りください。）

8. ECHO CRATER AND FRYING PAN LAKE エコー火口とフライパン湖 ここでエコー火口とフライパン湖の噴出口から聞こえる奇妙な音に耳を傾けてください。この湖の水は酸性で（平均酸性度はPH3.5）、二酸化炭素と水酸化硫黄のガスにより泡が発生しているため、水温は低いにもかかわらず煮えたぎっているように見えます。実際、湖底にあたる噴気孔近くでは沸騰が起きているようですが、蒸発作用と対流作用、熱の放射作用によって、水温は55度と低く保たれています。

9. 1973 TRINITY TERRACE ERUPTION SITE 1973年のトリニティ テラス爆発の場所 湖畔から約10メートル先（眼下の右のほう）の泡が発生しているところには、かつてトリニティ テラス（三位一体のテラス）がありました。1973年の2月、夜のたった15分の間に起きた爆発により噴き上げられた泥が、100メートル以上にもわたって飛び散り、このテラスを破壊しました。これは1917年以来のエコー火口で起きた一番大きなそして一番最近の爆発の一つです。眼下に広がるテラス上のカヌカは、1973年の爆発後に再生したものです。

10. CRYSTAL WALL クリスタルウォール 結晶の壁 この熱をもった地面では、環境条件が合えば、硫黄と硫酸塩（みょうばんを含む）の結晶の形成を見ることが出来ます。結晶はとても壊れやすく、水中に溶解したり、時には雨によって壊れることもあります。

11. CATHEDRAL ROCKS 教会の岩 地中海の西、ジブラルタル海峡にある歴史的な岩に似ていることからジブラルタル岩と呼ばれていましたが、1917年4月1日のエコー火口の爆発によりこの蒸気を発する一枚岩は完全に形を変えてしまいました。爆発後の形が教会の小尖塔のように見えることからこの名前が付けられました。この大きな溶岩の塊は少なくとも6万年前、タラウェラ山より古くに形成されたものとみられています。

12. WAIMANGU GEYSER (Black Water Geyser) ワイマング間欠泉（黒い水の吹き出す間欠泉）目の前の大きなすりばち状の穴は、1900年から1904年まで活発に噴き出し、世界最大の間欠泉として知られていたワイマング間欠泉の跡です。当時は黒い泥や岩、土砂などを、36時間周期で400メートルの高さまで噴き上げていました。1903年の8月、ツアーガイドのアルフ ワアービックが間欠泉の湖に舟を出し、水深を測ったところたったの14.6メートルでした。この予期しないほどの水深の浅さは、間欠泉が噴き出す度にその噴出物が遠くに飛ばず、そのまま真下に落ち、湖底に堆積した結果です。この間欠泉の湖の大きさは、80メートル×130メートルです。

13. HOT WATER CREEK AND SPRINGS 温泉の流れ フライパン湖から流れ出る温泉の温度は50度で、1秒間に110リットルも流出しています。この流れによりアンチモン、モリブデン、ヒ素、タングステンといった鉱物が青や緑の藻とともに緑や温泉の噴き出す場所などに付着しオレンジ色、茶色、黄色、緑色といった色を造り出します。

14. HOT SPRINGS OF MOTHER EARTH (Nga Puia o te Papa) 母なる大地の温泉 激しい温泉の活動が見られるこの場所には、複雑で強い色合いの小さなシリカが形成されています。

15. WHITE CROSS 白い十字架 1903年8月30日、ワイマング間欠泉が突然噴き上げ、この場所に立っていた4人の観光客が命を落としました。東にある火口縁の一番低いところにある白い十字架は亡くなった方のために立てられました。

16. TE ARA MOKOROA TERRACE (Long abiding path of Knowledge) テアラモコア台地（知識の永続的な長い道のり）これらの階段状のテラスは1975年に突然小さな爆発によって生まれた間欠泉「N 泉」から流れ出るシリカの沈殿物によって形成されました。当時、このN 泉は大きな爆発の前兆と考えられ一時観光客の立ち入りを禁止していましたが、予測どおりに爆発が起きることはありませんでした。人間の知識では自然の活動を到底理解できないという意味を込めて、ガイドであった故 A. スタンマークス氏が名付けたといわれています。

17. OVERFLOW CHANNEL 溢れ出る水の流れる水路 インフェルノ火口から溢れ出したほぼ沸騰した熱水がこの小さな谷へ流れ落ち、フライパン湖から流れ出る小川の水量を増量させながら、水路の底に生息している青や緑の藻を焼き尽くしていきます。

18. INFERNO CRATER LAKE インフェルノ火口湖 1886年ハザード山の中腹にできた火口湖で、宝石のような神秘的なミルキーブルー色をしています。白いシリカの堆積物による跡が左側に溢れ出す水面のレベルを表しています。湖の水位は上下に複雑な周期を繰り返し、その多くのパターンは2〜3日溢れ出した後、15日間ほどの間に8メートルほど水面が下がり、3〜4週間かけて少しずつ水面が上がり、しばらく上ったり、下ったりを繰り返した後、また溢れ出します。右の図は、4段階に変化する水位の動きを示しています。（右の数字は溢れ出る水位を0とした場合の深さをメートル表示）。湖底はトランペットのような形状をしており、一番水量の多い深い時で水深30メートル、水温は80度近くになります。その性質は時にpH2.1を記録するほど酸性度の高い水です。湖底で噴き出しているのだからと見てもいいですがインフェルノ火口は世界で最も大きな間欠泉が地底にある火口湖といえるでしょう。またフライパン湖とも関係があり、インフェルノ火口湖が溢れ出すとフライパン湖は水量が減り、インフェルノ火口湖の水量が減る時はフライパン湖から流出する水量がいつもより多くなるという現象が起きます。

ハザード山ハイキングコース

このハイキングコースは、急な坂があったり、足元が悪いため、ある程度の体力レベルが要求されます。ベビーカーや車椅子のご利用や、お子様には適していません。インフェルノ火口から25番まで続くこのコースは所要1時間とお考えください。このコースから絶対に外れないでください。地表が熱く、急斜面の堅坑が多くあり危険です。これらの堅坑は茂みに覆われて隠れています。

コースの詳細は、この案内の裏面をご覧ください。

19. BIRD'S NEST TERRACE 鳥の巣のテラス 藻が付着した鮮やかな色合いの小さなシリカの階段状テラスです。様々な色合いは湧き出る温泉の水温の違いによるものです。青や緑の藻は水温が75度以上になると生き延びることはできません。

20. CRAMSHELL SPRING はまぐり貝の泉 シリカを多く含有した熱い温泉がこの貝の形をした珍しいテラスを造り出し、隣の小川の温度を保つ働きをしています。このような温泉は温度に強いバクテリアのすみかとなっており、これに似た単細胞である有機体は地球上の生命誕生の昔より実在していたと多くの科学者によっていわれています。

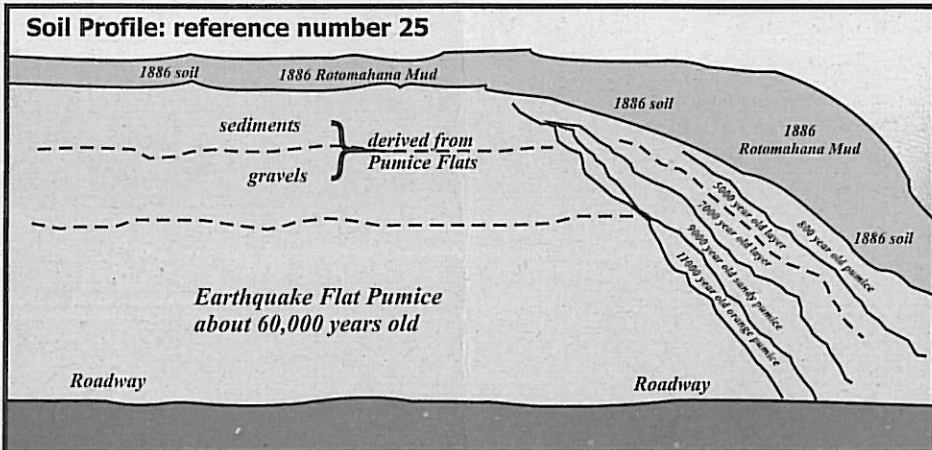
21. SILICA STALACTITES シリカの鍾乳石 これらは炭酸石灰による鍾乳石と同じような過程によって形成されています。ハザード山からしみ出すシリカなどの鉱物を含んだ温泉がしたたり落ちることによって、長い年月をかけて形造られているのです。

BUS STOP 1 バス停1

22. BURIED SOIL 埋もれた土 この土手にある黒い層は1886年6月10日のロトマハナ湖とタラウェラ山の爆発の噴出物によって埋もれた地層です。この層の下にある白い軽石層はおよそ2000年前のもので、紀元年以来最も強烈な爆発であったとされるタウボの爆発によってできたものといわれています。

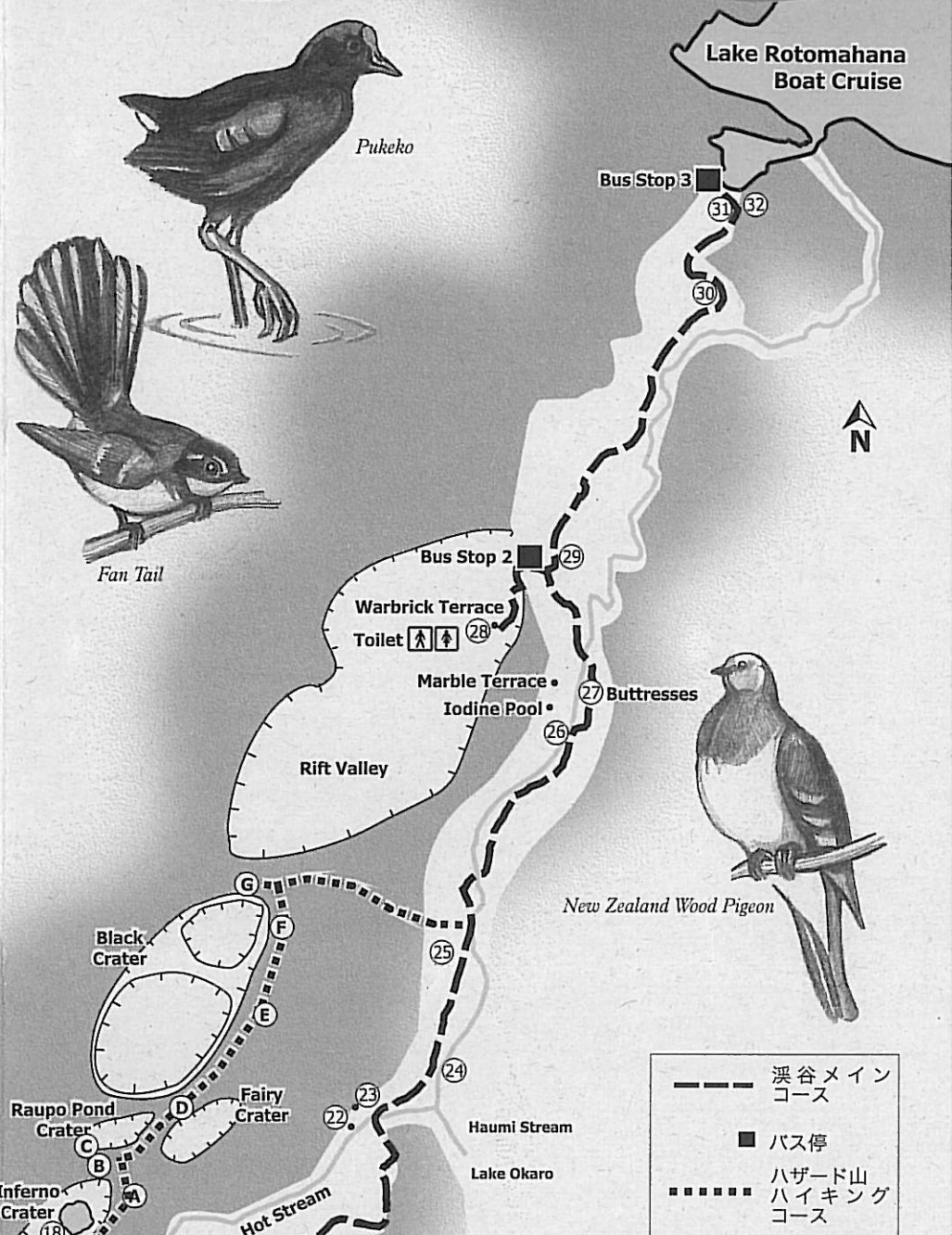
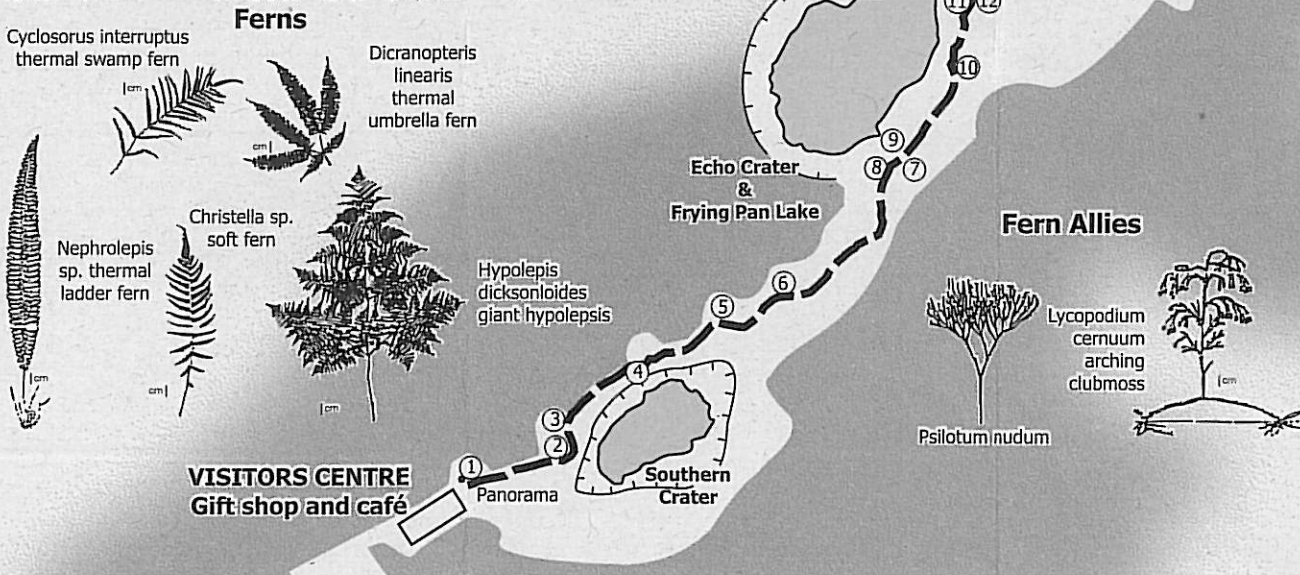
23. KAOLIN SLOPE 白唐土の斜面 ここで見られる細かな白い陶土は陶器の原料となるもので水蒸気の熱とガスが斜面の固い岩をだんだんに変化させていったものです。岸から流れ出る温泉は斜面にある火口の水蒸気の噴気孔と同じ水源を辿ります。

24. HOT AND COLD STREAMS 温泉の小川と冷たい小川 ワイマングの南にある冷たい水をたたえるオカロ火口湖から流れ出るハウミ小川には冷たい水が流れます。そしてここはフライパン湖やインフェルノ火口湖などから流れ込む温泉の水路ホットウォータークリークと交わる場所です。



25. SOIL LAYERS 地層 この道の断面図はワイマングータラウェラ地区の火山活動の歴史を示す古い地層と軽石の地層の連続を示しています。上図参照（PUMICE 軽石層、FLAT 台地、MUD 泥地、SOIL 土壌、LAYER 断層、SEDEMENTS 堆積物、GRAVELS 砂利）

26. HOT SPRINGS 温泉噴出口 小川を超えるとそこには大きな温泉や蒸気と共存する藻などの植物が育つ珍しい光景が広がります。熱、湿気、日当たりの悪い条件下で育つ藻類、羊歯類、地衣類（菌類と藻類の複合体）の各種を見ることができます。



ウォーキングの目安

地点	距離	所要時間	難易度
入り口からバス停まで	1.5km	1 時間	緩やかな下り坂と平坦な道。インフェルノ火口まで上り階段あり
バス停1 からバス停2	1.3km	35 分	下り階段あり。それ以外は歩きやすい平坦な道
インフェルノ火口から路經由バス停2 まで	1.8km	1 時間	どちらの地点にも急な坂あり。頂上付近は簡単なウォーキング
バス停2 からバス停3	0.8km	15 分	平坦な道

バスとクルーズの時刻表（時刻は目安です）

店	湖へ				クルーズ船				湖から				店
	バス停1	バス停2	バス停3		バス停3	バス停2	バス停1		バス停3	バス停2	バス停1		
9.05	9.10	9.15	9.20		9.30	9.40	9.45	9.50					
10.05	10.10	10.15	10.20	10.25	10.30	10.40	10.45	10.50					
11.05	11.10	11.15	11.20	11.25	11.30	11.40	11.45	11.50					
12.20	12.25	12.30	12.35		12.35	12.40	12.45	12.50					
12.55	1.00	1.05	1.10	1.10	1.15	1.20	1.25	1.30					
1.35	1.40	1.45	1.50	2.00	2.10	2.15	2.20	2.25					
2.30	2.35	2.40	2.45	2.50	3.00	3.05	3.10	3.15					
3.15	3.20	3.25	3.30	3.40	3.50	3.55	4.00	4.05					
4.05	4.10	4.15	4.20		4.35	4.40	4.45	4.50					