flamme フランメ

ワンダフルいわてライフ情報紙「flamme」はドイツ語で「ほのお」を表します。

発行 | 盛岡ガス株式会社 https://www.morioka-gas.co.jp/
盛岡ガス燃料株式会社 https://www.morigasnen.co.jp/

第67号

盛岡 Morioka シアワセ歳事記

「地域の魅力探検隊」がゆく!



松尾鉱山の歴史といま

北上川を守る中和処理施設を訪ねて

写真提供:旧松尾鉱山新中和処理施設

岩手県の中心部を悠々と流れる北上川。その美しい川が、かつて鉱山の坑廃水による水質汚染にさらされていたこと、半世紀以上にわたる中和処理によって守られ続けていることをご存知でしょうか?「雲上の楽園」と謳われた松尾鉱山の歴史をたどりながら、その跡地にある中和処理施設を、盛岡ガス・盛岡ガス燃料の若手社員による「地域の魅力探検隊」が訪ねました。

雲上の楽園と謳われた東洋一の硫黄鉱山

松尾鉱山は、八幡平の中腹で1914(大正3)年からおよそ60年間、稼働していた硫黄鉱山です。

当時、硫黄は「黄色いダイヤ」と言われ、マッチや肥料、ゴムなどさまざまな製品に使われていました。松尾鉱山はアジア最大級の硫黄埋蔵量を誇り、最盛期の1950~60年頃には4900人が働き、家族を含め1万5000人もの人々がこの鉱山で暮らしていました。水洗トイレなど当時としては最先端の設備を備えた鉄筋コンクリート造りのアパートや、学校、病院のほか、デパート、映画館などもあったそうです。給与は全国平均を大きく上回り、豊かな暮らしと活気ぶりは「雲上の楽園」とも称されました。

しかし1960年代頃から、石油精製の副産物である「回収硫黄」が安く流通するようになり、経営は悪化。1969(昭和44)年に事実上の閉山、1972(昭和47)年に経営権を放棄するに至りました。

北上川を守るための、半永久的な中和処理

硫黄鉱山は大きな繁栄をもたらした一方、負の側面もありました。そのひとつが水質汚染です。地下水や雨水が坑内の鉱石と反応し、鉄や有害なヒ素を含む強酸性の坑廃水となって川や土壌を汚染します。松尾鉱山では、坑廃水に強アルカリ性の消石灰を投入して中和する(酸性を和らげる)などの対策をしてきましたが追いつかず、閉山後も大量の強酸性水が流出し続けました。坑廃水は近くの赤川から松川を経て北上川に注ぎ、深刻な社会問題を引き起こしました。

この事態を受け、岩手県は1971(昭和46)年、国に「北上川水質汚濁防止の恒久対策樹立」を請願。新たな中和処理施設の建設が正式に決まり、1982(昭和57)年4月から本格的な維持管理が始まりました。




左は、1974(昭和49)年頃撮影した、汚染された松川と北上川との合流点(左が松川)。右は、同じ場所で撮影した現在の姿。(写真提供:旧松尾鉱山新中和処理施設)

松尾鉱山の歴史を学べる

八幡平市松尾鉱山資料館

松尾鉱山に関する資料を保存・展示し、その存在や意義を後世に伝えることを目的とした施設。往時を再現したジオラマ、写真や生活用品などの展示品から「雲上の楽園」の暮らしぶりや賑わいを感じることができます。



●八幡平市柏台2丁目5-6
●TEL 0195-78-2598 ●入館無料
●開館時間 9時~16時30分(入館は16時まで)
●休館日 月曜(祝祭日の場合は翌平日)、年末年始







当時の鉱山を再現したジオラマ。



写真からも、かつての活気が伝わってきます。



当時はとても高価だったミシン、蓄音機など、鉱山の暮らしが垣間見える展示がたくさん。



鉱山の閉山後、多くの建物は取り壊され、現在は鉄筋コンクリート造の「緑ヶ丘アパート」だけが、その面影を伝えています(立ち入り禁止/旧松尾鉱山新中和処理施設から撮影)

24時間、半永久的に稼働する「旧松尾鉱山新中和処理施設」

現在、旧松尾鉱山から流出する強酸性水の量は、毎分およそ1万8000リットル。湯船に換算すると、なんと60～90杯分にあたります。またpHは2程度で、レモン果汁等と同程度。さらに鉄や有毒物質であるヒ素も含まれており、人体の健康だけでなく、環境にも悪影響を及ぼします。

「旧松尾鉱山新中和処理施設」では、この大量の強酸性水の中和処理を365日24時間体制で行なっています。しかも、この処理がいつまで続くのかという目処は立っておらず、今のところは半永久的に行う必要があると考えられているのだそうです。

北上川の美しい流れは、半世紀以上にわたる中和処理によって支えられ、そしてこれからもずっと続いていきます。一人でも多くの人に、その存在と役割を知ってもらいたいものです。



写真：八幡平市松尾鉱山資料資料館の展示より

中和処理の仕組み

この施設の特徴は、中和処理施設としては国内で2例しかない「バクテリア酸化・炭酸カルシウム中和方式」を採用しているところです。

松尾鉱山の坑廃水は強酸性で、2価の鉄イオン（Fe^{2+}）が大量に含まれます。これを中和する薬剤は「消石灰」が一般的ですが、坑廃水が大量なため莫大なコストがかかります。一方、同じく中和剤として使われる「炭酸カルシウム」は、消石灰より安価ではあるものの2価鉄イオンとは反応しにくく、中和には鉄イオンを3価（Fe^{3+}）に変える必要があります。

そこで活躍するのが、坑廃水中にもともと生息している「鉄酸化バクテリア」。2価鉄イオンを酸化させ生じるエネルギーで生育します。この性質を利用するべく、坑廃水中に酸素をたっぷり送り込んで鉄酸化バクテリアを活性化。400倍に増殖したバクテリアが、鉄イオンを2価から3価にどんどん酸化させています。こうして坑廃水を「前処理」することで、安価かつ安定的な中和処理を可能にしています。



坑廃水

湧出する坑廃水を、原水受槽に誘導する「恒久排水路トンネル」。その中にある水槽で、坑廃水を少し味見しました。「鉄の味がする！」



原水分配槽

プールに貯めた坑廃水を4つの系列（パイプ）に分配。写真では青く写っていますが、坑廃水は無色透明で、きれいな水に見えます。



酸化槽

高濃度に増殖した鉄酸化バクテリアの作用により、2価鉄イオンを3価鉄イオンに酸化させます。バクテリアを定着させるためキャリア（着床担体）も添加しており、泥のように見えます。



バクテリア回収槽▶

鉄酸化バクテリアを大量に含む沈殿物は回収されて酸化槽に戻され、3価鉄イオンに酸化された上澄水は自然流下で中和槽に送られます。

◀中和槽

3価鉄イオンに酸化した坑廃水に、ミルク状の炭酸カルシウム溶液を添加し、撹拌して中和します。





◀固液分離槽

中和処理水を固形（殿物）と液状（上澄水）に分けます。上澄水は赤川に放流、殿物は一部を除き貯泥ダムに送られます。

貯泥ダム▶

中和反応で発生した殿物を貯めておくダム。殿物に含まれる有害物質の流出を防ぐ構造になっており、ここで半永久的に保管されます。ダムの容量は200万㎥で、これまでに約50万㎥の殿物が堆積されており、あと100年分以上の空き容量があります。



A隊員

松尾鉱山が発展した一方で、環境汚染の処理を半永久的に続けなければいけないことを知り、容易には終わらせることのできない事業の重みを感じました。

K隊員

松尾鉱山の歴史についてほとんど知らなかったので、この山の中に「雲上の楽園」が作られていたことに興味を持ちました。

I隊員

当時の鉱山の暮らしぶりや、現在の北上川の美しさが中和処理によって保全されていることを実際に見て知ることができ、勉強になりました。

S隊員

先に松尾鉱山資料館を見てから中和施設を見学したことで、鉱山の歴史的な背景も含め、より実感を持って見学ができました。



旧松尾鉱山新中和処理施設（維持管理：独立行政法人 エネルギー・金属鉱物資源機構）八幡平市松尾寄木

●問い合わせ：岩手県環境生活部　環境保全課 TEL 019-629-5358

「ひつじのぽっぽちゃん」が行く！

楽しい街の探偵団

自然の力を利用して、水を温める　松川温水路

八幡平市を東西に横切るように流れ、北上川と合流する松川。「松川温水路」は、その川沿いにつくられた農業用の水路です。

寒さの厳しい八幡平の雪解け水は冷たく、そのまま稲作に使うと冷害を招くため、水を温める工夫として整備され、1978（昭和53）年に完成しました。

総延長は約4キロメートル、幅は20メートルで、水深は45センチメートルほど。水路の幅を広くし、水深を浅くすることで太陽の光が水全体に行き届きやすくしてあるほか、多くの段差を設けて流れを緩やかにすることで水の滞留時間が長くなり、太陽熱や気温による熱を効率よく吸収。さらに段差の落下による摩擦や空気との接触によって熱を生み出す効果があります。

この温水路は、刈屋地区の「明治百年記念公園」に隣接しており、小水力発電の水車なども見学できます。水面のきらめきと周辺の緑が美しく、散策にもおすすめのスポットです。



©MORIOKA GAS



家庭でできるプロの味！

トルコの家庭料理の定番
「メルジメッキ・チョルバス（レンズ豆のスープ）」

今回紹介するのは、トルコでお馴染みの「メルジメッキ・チョルバス（Mercimek Çorbası）」。メルジメッキはレンズ豆、チョルバスがスープを指します。日本で手に入る材料で作れるよう、レシピをアレンジしています。ぜひお試しください。

●材料（5~6人分）

◎レンズ豆（乾燥・赤または黄どちらでも）…200g

◎タマネギ…1個 ◎ニンジン…1/2本 ◎ジャガイモ…1個 ◎ニンニク…1片 ◀ みじん切りにしておく

◎トマトペースト…大さじ1
◎オリーブオイル…大さじ2
◎塩…小さじ1~1.5 ◎黒こしょう…少々
（あれば）クミンパウダー、パプリカパウダー…各小さじ1程度
【仕上げにお好みで】
◎バター…20g ◎パセリ…少々 ◎レモン汁…適量

●作り方

①レンズ豆はさっと洗った後、たっぷりの水（1.2~1.4ℓ）と一緒に鍋に入れ、弱火で形がなくなるまでゆでる（目安は30分）。
②別の鍋にオリーブオイルを入れ、タマネギ、ニンジン、ジャガイモ、ニンニクを炒め、塩を加える。
③②の鍋に①をゆで汁ごと注ぎ込み、トマトペーストを加えて弱火で煮る。
④塩（分量外、好みで）・黒こしょう、クミンパウダー、パプリカパウダーを加え、味を調える。
⑤器に盛り（好みで）バターを加え、パセリ、レモン汁をふりかけて完成！

●プロのコツ

「レンズ豆」は水でふやかす必要がなく、すぐに調理できるのが魅力。輸入食材店等で購入できるほか「SHIHOドネルケバブ」でも売っています。季節によってはカボチャやサツマイモを加えても美味しいですよ！

炎のプロに聞く
エンジョイ・クッキング

盛岡編

SHIHO ドネルケバブ



「ケバブ」とは、13世紀末から20世紀初頭にかけ、現在のトルコを中心に広大な領地を支配していた「オスマン帝国」が発祥とされる料理。ケバブは焼肉という意味で、串に刺して焼く「シシケバブ」やミンチ肉を使う「アダナケバブ」などさまざまな種類があります。なかでも、トルコで広く親しまれているのが「ドネルケバブ」。ドネルは回転という意味で、味付けした肉を重ね、回転式グリルでじっくり焼き上げて、その肉を薄く削ぎ落として食べるのが特徴です。

盛岡市夕顔瀬の「SHIHOドネルケバブ」は、トルコにゆかりのあるアハットさんと奥さまのハミダさんが営むドネルケバブ専門店。2人は元・岩手大学の留学生で、学生時代、ハラール（イスラム教の教義に沿って、口にすることを許される食材や料理）に対応している飲食店が身近になく苦労した経験から、キッチンカーでドネルケバブを販売するように。そして2024年、現在の店舗を構えました。

叔父さんがトルコで有名なケバブ屋を営んでおり、幼い頃からそのお店を手伝っていたというアハットさん。肉の下味に使うスパイスや調味料はすべてトルコ産で、その数なんと13種類。ケバブソースも既製品には頼らず、すべて自家製だそう。



（右）「ケバブ丼」
（左）「ケバブラップ」
チキン800円、ビーフ1,100円、ミックス850円
ドネルケバブと野菜を、ご飯に乗せたのが「ケバブ丼」、トルティーヤ（薄焼きのパン）で巻いたのが「ケバブラップ」。



「サンドセット（ケバブサンド、フライドポテト、ドリンク）」
チキン1,050円、ビーフ1,250 円、ミックス1,100円
「ケバブサンド」とは、ピタパン（中が空洞になっている薄焼きのパン）に、ドネルケバブとキャベツやトマト、キュウリなどの野菜を挟み、ソースをかけたもの。お肉も野菜もたっぷりで食べ応えあります。



トルコのお菓子や調味料、ジュースなども取り扱っています。



ケバブソースは、甘口、辛口、激辛のほか、ヨーグルトから選ぶことができます。

こうして生み出される「本場の味」を求めて仙台や北上など遠方から通う常連客も多く、特に、トルコ出身のお客さまに「日本でトルコと同じ味に出会えた」と喜んでもらえるのが嬉しい、と話します。

メニューはすべてテイクアウトも可能。トルコのお菓子や調味料も販売しています。盛岡にいながら異国気分を味わえる貴重なお店。ぜひ足を運んで、本場トルコの味を体感してみてください。

《プレゼント》

ここでご紹介した『SHIHO ドネルケバブ』さんのお食事割引券（2,000円分）を8名の方に差し上げます。

ご希望の方は、住所・氏名・年齢と情報紙「フランメ」の感想をご記入のうえ、下記「盛岡ガス株式会社内フランメ編集部」宛にハガキまたはファックスでご応募ください。ご意見、ご要望、ガスに関するエピソードもお待ちしております。

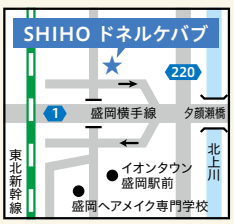
●応募締切：2026年10月31日（土）必着●抽選・当選発表：応募締切後、厳正な抽選のうえ当選者を決定し、発送をもって発表に代えさせていただきます。

＊お客さまからいただいた「ガスに関するエピソード」は次回のフランメで紹介する場合があります。
お預かりした個人情報につきましてはプレゼントの発送にのみ使用いたします。

flamme（フランメ） 第67号 盛岡ガス通信 2026年10月1日
発行 フランメ編集部（盛岡ガス株式会社内）
編集部：〒020-0066 盛岡市上田2-19-56（盛岡ガス）
TEL：019-653-1241（代表） FAX：019-653-3335
次回発行予定は2027年1月1日です。お楽しみに。
※本誌掲載のデータは取材時のもの。表示はすべて税込価格です。

SHIHO ドネルケバブ

■盛岡市夕顔瀬町7-6 ■電話090-8952-6895
■営業時間／11時～20時 ■定休日／日曜、火曜
※表示はすべて税込価格





1階はテーブル席2つとカウンター。2階にも13人分の席があります。



盛岡ガスグループからのお知らせ

盛岡ガス燃料 上堂給油所

アポロステーションでお待ちしています!

盛岡ガス燃料上堂給油所は、およそ50年にわたって地域に愛され続けているガソリンスタンドです。セルフ式給油が主流になった今も、スタッフによる給油や窓拭きなど、心のこもった接客と作業を大切にしています。特に、洗車後の拭き上げの丁寧さには自信あり!「やっぱりここでお願いしたい」という長年の常連さんやリピーターも多くいらっしゃいます。ぜひご利用ください。



<DATA>
- 盛岡ガス燃料 上堂給油所
- 盛岡市上堂1丁目7-45
- TEL019-647-1180
- 営業時間／7:30～19:00
  (祝日は8:30～17:00)
- 定休日／日曜日



今ではだいぶ珍しくなった「吊り下げ式計量器」



給油作業や窓拭きなど、丁寧に行います



安全点検やタイヤ交換もお任せください!



お得がいっぱい!

アポロステーション メンバーズプログラム Drive On

Drive Onは、給油やカーメンテナンスをお得に利用できるクーポンの配信やアプリ決済機能などを備えたアプリ。お得で便利なカーライフサービスを提供します。

例えばこんな「お得」が

アプリをダウンロードし、上堂給油所を「マイ店舗登録」すると
初回給油価格が5円/ℓ引きに
(登録店舗のみ有効)

給油や洗車などがお得になる
クーポン発行

豪華賞品などが当たる
キャンペーンをご案内



アプリのダウンロードや特典内容など、お気軽にスタッフにお尋ねください!

盛岡ガス燃料より

灯油の配達、おまかせください!

ポリタンク、ホームタンク給油まで、万全のサービス体制で地域の冬を支えます。ぜひお気軽にお問い合わせください。

盛岡ガスより

ガス設備法定点検にご協力ください

ガス事業法に基づき、4年に1回の点検を実施しています。検査時間は約15分、費用等はかかりません。ご理解・ご協力をお願いいたします。

読者のおたより

読者の皆さまから、うれしいおたよりをたくさんいただいています。

■毎回フランメを楽しみにしていて、紹介されていたお店にも食事しに行きます。フランメを読んで「ZINE」を知り、4月に盛岡で開催された「ZINEフェス」に行ってみました。初めてのお店、イベント、楽しみがあるってうれしいことですね。(50代女性)

■ミュージアムカフェの特集は、新しい発見が多くある内容でした。コーヒー豆やスイーツにこだわっているんですね。今度は展示を見に行くだけでなく、カフェも目的にしようと思います。(50代男性)

■市内の身近な場所のことなのに、知らない魅力がたくさんあることに驚きました。特にカフェの情報はとてもありがたかったです。スマホで調べても似たような情報が多いので、今回紹介されていたお店はとても参考になりました。(50代女性)

■川徳の前に「菜園恵比寿神社」があるのは知っていましたが、今回のフランメを見て由来や歴史を知ることができました。毎年行っている「えびす講」もちゃんと意味のあるものだとわかりました。(40代男性)