

渡良瀬川源流域の森再生プロジェクト

特定非営利活動法人 足尾に緑を育てる会

はじめに

栃木県日光市足尾町は、県の最西部にあり、利根川の一大支流である渡良瀬川の源流に位置しています。

足尾は、企業「古河」との関連なくして語れません。昔から足尾と言えば銅山、銅山と言えば足尾と言われほど全国的に有名でありました。明治政府の富国強兵・殖産興業の大号令の下、操業を最優先した銅山による煙害や渡良瀬川の下流域に及ぼした鉱毒の被害といった負のイメージが浮かぶかと思えます。特に明治10（1887）年に足尾銅山が古河の経営に移り、それから数々の近代的な技術を導入して銅の増産に励んだ結果、足尾は日本一と言われる銅山となる一方、銅の製錬過程で排出される亜硫酸ガスの影響等により木を枯らし、大規模な荒廃裸地化となりました。大雨が降るとこの荒廃地から大量の土砂が流下し、「公害の原点」ともいわれる足尾鉱毒事件を引き起こすことにつながりました（写真1）。



写真1 足尾三川合流ダム（足尾砂防堰堤）上流
（関東森林管理局：足尾荒廃地の緑化HPより）

その後、国や県などの公共機関による荒廃地の復旧事業が約120年前から続けられてきました。その間、様々な困難もあり、現在までに約半分ほどに緑が蘇ってきたといわれています。

足尾町の人口は、最盛期の大正5（1906）年には3万8千人を超え、宇都宮市に次ぐ県内第2の都市でした。平成18（2006）年3月20日、いわゆる「平成の大合併」

が進む中、足尾町は近隣の4市町村と合併し、新「日光市」として再出発することになりました。しかし、今、町の人口は1600人余りとなり、日本が直面する人口減少社会の先頭を突き進んでいます。足尾銅山が閉山して来年（2023年）2月で50年が経過します。

足尾銅山の歴史

足尾銅山は1550年代には発見され採掘がはじまっていますが、江戸幕府の直轄となってから隆盛を迎えました。「足尾千軒」ともいわれ、一時は長崎から輸出する銅の2割を占めたほどでした。しかし盛況は長く続かず産出量は減少をたどり、幕末には廃坑同然の姿になっていました。

明治維新後、古河市兵衛の経営に移ると、相次ぐ富鉱の発掘もあり、産銅量は飛躍的に増えていきました。こうして明治18（1885）年には全国産銅量の4割に迫るほどとなり、主要銅山の地位を不動のものにしたのでした。

この銅山の隆盛は同時に大規模な環境破壊を周辺にもたらしました。鉱毒による渡良瀬川流域一帯への被害と、足尾銅山周辺の煙害は、のちに「公害の原点」として世に知られました。

これらの被害は、松木村を廃村に追い込み足尾の山をハゲ山に変えてしまいました。昭和31（1956）年に硫酸の回収施設ができるまでは、製錬所から排出される有毒ガスは足尾の山を蝕み続け、2,400haとも3,000haともいわれる地域が煙害の被害を受け続けたのです（写真2）。

荒廃地の原因と対策

足尾の山がハゲ山になった原因について、自然的要因と人為的要因があります。

自然的要因として、秩父古生層や花崗岩を主体とした脆い地質と急峻な地形、また厳しい気象条件による夏の集中豪雨と冬の凍結融解。

人為的要因として、銅山開発に伴う坑木、薪炭等を

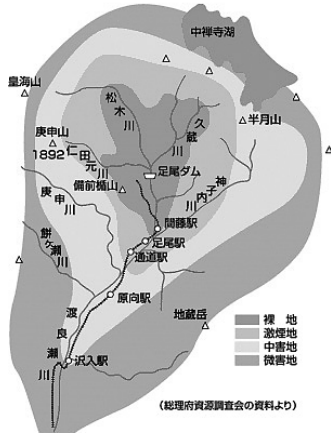


写真2 製錬所から排出される亜硫酸ガス（明治時代）
足尾地区の煙害による荒廃状況（国交省HPより）

供給するための森林伐採、明治20（1887）年に発生した「松木の大火」、銅製錬時に発生する亜硫酸ガスによる植生の衰退が挙げられます。

これらのことから、荒廃地は亜硫酸ガスの影響により土壌が酸性に傾き厳しい自然環境にさらされ、表土の流亡、崩落や崩壊を繰り返し、基岩が露出しています。表土が残っている部分も、一般的な土壌に比べて水素イオン指数（Ph）は低く、保肥力も低い状態です。

この荒廃地を復旧するため、国と県は昭和31（1956）年に協議し本格的な治山工事を始めました。

国（林野庁）と栃木県は、保安林の保全や山地災害を防ぐための森林の維持・造成で、治山堰堤・山腹工・森林整備等を行い、人力で施工ができない場所には、ヘリコプターによる種子散布を実施してきました。また植栽した苗木を鹿などの食害から守るため防護柵等を設置しました（写真3、4）。



写真3 斜面に植生盤を等高線状に貼り付ける
（関東森林管理局：足尾荒廃地の緑化HPより）



写真4 ヘリによる種子散布
（関東森林管理局：足尾荒廃地の緑化HPより）

荒涼とした足尾地区の山々も、治山工事の導入により、岩山と化していた斜面に土壌が形成され、徐々に緑が蘇りつつあります（写真5、6）。



写真5 昭和30年代前半の久蔵沢の状況
（関東森林管理局：足尾荒廃地の緑化HPより）



約55年後



写真6 平成22年の久蔵沢の状況
（関東森林管理局：足尾荒廃地の緑化HPより）

また、現在の国土交通省は、昭和12（1937）年より直轄砂防事業を着手しましたが、昭和22（1947）年のカスリーン台風による未曾有の大災害を契機に、貯砂量が日本最大級の「足尾砂防堰堤」をはじめとした大規模な砂防堰堤の整備を進めてきました（写真7、8、9）。



写真7 足尾砂防堰堤工事
(国交省渡良瀬川河川事務所提供～13)



写真8 足尾の荒廃した山々 (昭和52年3月)



写真9 緑が濃くなってきた山々 (平成27年9月)

さらに昭和62(1987)年からは、「大畑沢緑の砂防ゾーン」において、土砂の発生源となっている荒廃斜面を緑に復元する山腹工に着手し、現在は足尾砂防堰堤周辺の山腹緑化に力を入れています(写真10、11、12、13)。

かつては草木が枯れ果てた山肌も、現在では、緑が着実に回復しつつあります。山には生態系の頂点に君臨するツキノワグマ、川にはイワナやヤマメといった生き物が見られるようになってきています。

足尾の山に緑を、渡良瀬川に清流を

足尾町に銅山の歴史や環境問題の資料館を建設す

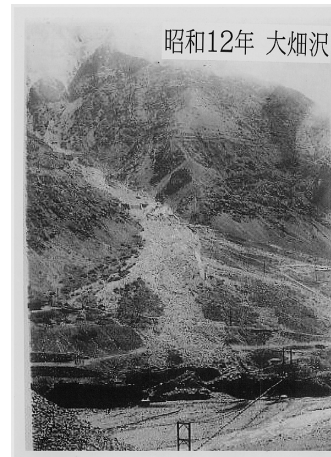


写真10 大畑沢緑の砂防ゾーン



写真11 大畑沢緑砂防ゾーンの変遷



写真12 同左



写真13 大畑沢緑の砂防ゾーン

ることを目的とし、平成5(1993)年にわたらせ川協会が発足。10本の桜の苗木を「大畑沢緑の砂防ゾーン」に植えましたがすぐに枯れてしまったことをきっかけに、わたらせ川協会の呼びかけで、上下流域で活動する5団体(渡良瀬川研究会・田中正造大学・渡良瀬川に

サケを放す会・足尾ネイチャーライフ)が事務局となり、「足尾に緑を育てる会」が結成されました(写真14)。



写真14 桜の木10本(1995年)

平成8(1996)年5月に任意団体として発足し、平成14(2002)年5月には特定非営利活動法人として新たにスタートしました。

当会の目的は、水循環系を中心とした環境問題に取り組み、環境の健全化ならびに地域社会の伸展に貢献すること。活動内容の概要は、銅山の煙害による荒廃地の緑化活動。活動の拠点は、昭和63(1988)年建設省により砂防を目的に設置された「大畑沢緑の砂防ゾーン」であり、現在の国土交通省と円滑な連携のもとに活動をしています。荒廃地にそのまま木を植えても、土がないために枯れてしまう。山肌に土を作る山腹基礎工事などの公共事業の後に、当会で植樹や植樹後の管理などを行っています。

源流域の山に木を植え、いつの日かの緑滴る山と清らかな渡良瀬川の流れ、それが私たちの願いであります。

官民協働による植樹活動の概要

会の設立時から、連携先は国土交通省の砂防事業が主体であり、これまで26年間の主要な植樹活動である「春の植樹デー」と「体験植樹」があります。

①春の植樹デー

毎年4月に「春の植樹デー」を会主催で開催しています。第4土日の二日間で約2,000人が参加。令和2(2020)年は新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止しましたが、令和3、4年と新しい取り組み方として従来の開会式・コンサート・飲食はなしとし、感染リスクが

少なくなる方法での分散型(4~5回)での開催としました。令和4(2022)年で第26回を数え、これまで約29,000人が参加、約12万本の苗木を植栽しました(写真15)。



写真15 春の植樹デー集合写真(2019年)

②足尾ならではの体験植樹

当会の発足と同時に、小中学校の児童・生徒による体験植樹の実施が増えてきました。主に日光方面へ修学旅行に来る首都圏の小学生が中心で、実際に木を植えるを通して、環境問題を肌で学ぶことを主眼としています(写真16)。



写真16 体験植樹の説明

当初は、国交省と育てる会で別個に対応していたのですが、当会がNPO法人となったのを機に国交省から委託された体験植樹支援業務として、会の大きな仕事となりました。

足尾を訪れる児童・生徒は年を追うごとに増え、平成16(2004)年以降は、毎年100団体以上が体験植樹を実施し、主に足尾在住のスタッフが苗木や土の準備から当日の説明や実施指導などすべてを担当しています。令和3年末で植樹活動の参加者は、20万4千人を超え、これまでに植えた木は、26万7千本になりました(資料1)。

熱帯雨林の激減やオゾン層の破壊など、地球環境の危機が叫ばれて久しい現在、SDGsの取組み、CSR等の環境問題に関心が高く、積極的に取り組む小中学校

【植樹本数】			【参加人数】			体験植樹 団体数	
体験植樹	植樹デー	合計	体験植樹	植樹デー	合計		
H8年		100	H8年	160	160		
H9年	126	1,500	H9年	924	600	1,524	2
H10年	88	600	H10年	1,246	350	1,596	1
H11年	197	1,500	H11年	1,483	300	1,783	11
H12年	515	3,700	H12年	2,034	450	2,484	13
H13年	2,650	3,000	H13年	4,305	600	4,905	29
H14年	2,318	3,300	H14年	4,420	650	5,070	59
H15年	2,467	4,000	H15年	5,371	700	6,071	88
H16年	2,480	4,000	H16年	6,874	800	7,674	101
H17年	3,192	4,500	H17年	7,202	1,100	8,302	109
H18年	3,681	4,500	H18年	7,118	1,300	8,418	105
H19年	6,970	4,600	H19年	9,072	1,350	10,422	132
H20年	8,060	5,100	H20年	11,600	1,550	13,150	153
H21年	10,204	5,500	H21年	10,442	1,400	11,842	154
H22年	12,912	9,500	H22年	13,107	1,850	14,957	184
H23年	8,931	5,800	H23年	9,099	950	10,049	145
H24年	9,859	5,000	H24年	9,419	1,300	10,719	151
H25年	10,642	5,800	H25年	10,968	1,350	12,318	163
H26年	9,992	6,500	H26年	9,429	1,600	11,029	139
H27年	10,472	6,000	H27年	10,730	1,700	12,430	165
H28年	11,188	7,000	H28年	9,038	1,800	10,838	155
H29年	8,873	7,500	H29年	8,530	1,950	10,480	158
H30年	10,013	7,000	H30年	8,522	2,000	10,522	157
H31年	8,600	6,400	H31年	8,418	1,900	10,318	143
R2年	2,649	-	R2年	2,102	-	2,102	48
R3年	3,755	3,950	R3年	4,461	850	5,311	85
	150,834	116,350		175,914	28,560	204,474	2,650

資料1 植樹実績表

や企業も多くなり、足尾での体験植樹は今後も増えるものと予想されます。また、次代を担う多くの子どもたちに環境問題の深刻さを学んでほしいというのが、私たちの願いでもあります。

「公害の原点」である足尾での体験植樹は、環境学習として最適であり、この後も多くの学校等が足尾の植樹活動に参加されることを期待しています。

③その他の事業

当会は、実際に苗木を植える「春の植樹デー」及び「体験植樹」のほかに、木の成長を助ける「夏の草刈デー」、山の木の状態を調べる「秋の観察デー」を軸に活動してきましたが、平成12(2000)年からは、「よみがえれ、足尾の緑」を大きく掲げて、公害や自然と人間の活動のあり方などをテーマに足尾グリーンフォーラムを20回開催してきました(写真17)。



写真17 大畑沢緑の砂防ゾーン(秋の観察デー)

また、平成18(2006)年からは日光市営施設「足尾環境学習センター」が当会に指定管理業務で業務委託されたことにより、児童・生徒を中心とした体験植樹のサポート活動に、センターでの学習に加えて、「見て、体験して、学ぶ」足尾ならではの環境学習の仕組みが整いました(写真18)。



写真18 足尾環境学習センター館内展示室

今後の活動に向けて

私たちが日々営んでいる地球は、人間のエゴから傷つけられ、病んでいます。地球環境が少しずつ壊れつつあります。環境の危機は、人間の危機でもあります。今、レジ袋削減やSDGs、脱炭素等で、この傷んだ地球を修復する作業が求められています。その作業の一つが、煙害で荒廃した足尾の山に緑を取り戻す活動です。

まず、新たな取組みとして荒廃地の基盤整備された植樹地の苗木の活着率を上げるため、木柵・栄養分を多く含んだ黒土を加える作業を業者に委託し、酸性地・保肥が低い土壌の改良整備事業を寄付金や助成金を活用し行っています。皆様が植樹した苗木が未来に大きく育つよう、樹木の保全作業に全力を尽くしています(写真19)。

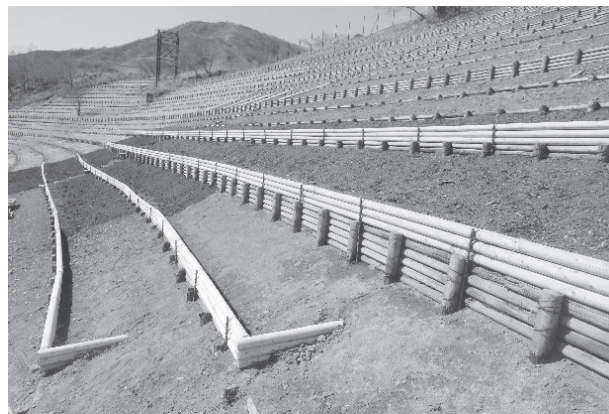


写真19 久藏口植樹地の土壌整備(木柵嵩上げ、黒土等の盛り土)

急峻な植樹地では苗木保全作業としてスキの抜根除草作業等のために、高所での作業可能な方、“スーパーボランティア”の募集も合わせて行っています。

また、100万本を植樹するには、1年に1万本を植えて100年かかることになり、そのためには継続した活動を行うための人材確保が重要です。地元では過疎化・高齢化が進み確保が難しいことから、ホームページやSNSを活用し“植樹サポーター”を募集しています。LINE公式アカウントにより友だち登録、植樹サポーター登録をお願いし、各種情報の発信やサポーター養成講習会も開催、若者をはじめ他方面からの人材確保の取り組みを始めたところです。

現在、小学校を中心に約150団体が足尾へ体験植樹に訪れています(写真20,21,22)。その際、紙芝居を



写真20 体験植樹の様子



写真21 植樹風景



写真22 植樹風景

使った植樹の説明や穴掘り・植え方・鹿よけネット設置等の指導、準備や片付け等、植樹のサポートを地元のスタッフで行っていますが、高齢化が進み困難な作業が増えてきました。そこで、スタッフと一緒に植樹のサポートを行う“植樹サポーター”を募集することにしました(写真23)。さらには、情報発信にも力を入れています。新型コロナ感染症拡大の影響、不要不急の行動制限等もあり、令和2(2020)年度の植樹実績は例年の3割ほど、令和3(2021)年度は6割ほどでした。植樹地に足を運べない状況の皆様に、ホームページに「足尾通信」と題して植樹地の現況や足尾の情報をお伝えしています。

植樹サポーターのみなさまへ

LINE 植樹サポーター登録をお願いします。


登録すると…

サポートが必要な体験植樹の予定を配信します。
体験植樹サポートの連絡をLINEでします。

《登録の仕方》

①まずは、友だちになってください。

足尾に緑を育てる会
LINE公式アカウント
@452plqsa
LINEの「友だち追加」から、ID検索するか
QRコードをスキャンしてください



②下記のメッセージを送信してください。

「植樹サポーター登録
〇〇〇〇(あなたのお名前)」

登録手続きは完了です!



足尾に緑を育てる会
LINE公式アカウント
@452plqsa

「友だち追加」から
ID検索するか、
QRコードをスキャンしてください

足尾に緑を育てる会
LINE公式アカウント
友だち募集中~

LINEの「友だち追加」から
ID検索するか、
QRコードをスキャンしてください

写真23 植樹サポーター募集チラシ等

この活動は、私たちの次の世代へ、そしてまた次の世代へと引き継がれていく息の長い活動でもあります。多くの人々の後押しがなければ成就不会はできません。是非あなたも私たちの活動に加わってください。よろしく願いいたします。

特定非営利活動法人 足尾に緑を育てる会