市民団体と連携した植生回復の取組

～吾妻山周辺森林生態系保護地域における一考察～

置賜森林管理署　業務グループ　○安樂　英明
総務グループ　○佐藤　友紀

１．はじめに

（１）弥兵衛平湿原におけるこれまでの取組

吾妻山周辺森林生態系保護地域は、山形県と福島県の県境沿いに伸びる吾妻連峰を中心に広がっており、貴重な動植物が生息するほか､稜線付近では湿原群落等が見られるなど、多様な景観を形成している数少ない地域である。本研究の舞台である弥兵衛平湿原は本地域内の標高約 1,800 m 地点に位置する高層湿原である（図 1,写真 1）。

図 1　弥兵衛平湿原の位置（★）

本湿原は登山ルート沿いに存在することに加え、様々な湿原植物や美しい池塘（湿原内に存在する大小様々な形の池沼）が見られることから、昔から多くの登山客が足を運ぶ場所となっている。

写真 1　弥兵衛平湿原

しかし、このことが登山客の入り込み増加につながり、それに起因する植生荒廃が進んでいた（写真 2）。このような状況を受けて、平成 11 年度に環境庁（現環境省）、林野庁、山形県、福島県、地元の市民団体からなる対策検討会が設置され、翌 12 年度以降継続して植生回復事業（図 2）が進められてきた。

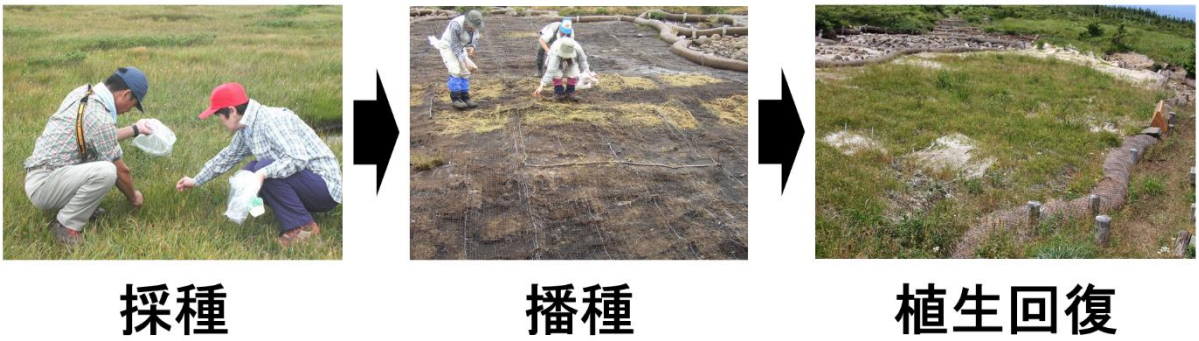

図 2　植生回復事業の流れ

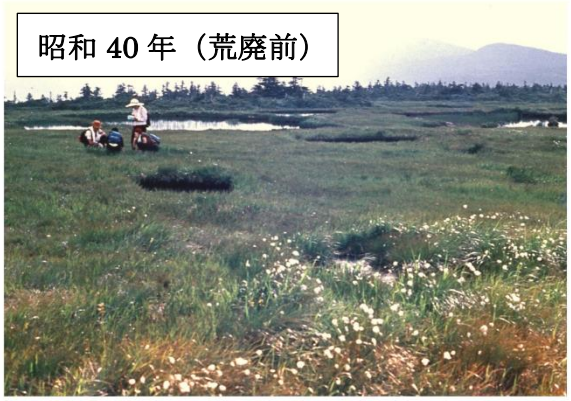

写真 2　弥兵衛平湿原における植生荒廃

（2）市民団体 ネイチャーフロント米沢

弥兵衛平湿原における植生回復事業は、市民団体である「ネイチャーフロント米沢」が中心になって進められてきた。本団体は、米沢市内で自然環境の保全や環境教育などの活動を行うほか、吾妻山周辺森林生態系保護地域内においては弥兵衛平湿原等で長年保全活動に取り組んでおり、昨年 5 月には林野庁長官から感謝状を授与されている（写真 3）。

写真 3　林野庁長官からの感謝状

置賜森林管理署は、植生回復事業の実施に関わる事務手続きや資材の提供、現地での植生回復作業等をネイチャーフロント米沢と共同で行ってきており、弥兵衛平湿原における取組は国と市民団体が連携して進めてきたものと言える。

（3）研究背景

平成 29 年 2 月に開催された「平成 28 年度　吾妻山周辺森林生態系保護地域の保全管理に関する検討会」において、森林管理署の GPS 等の技術を活用して、弥兵衛平湿原における荒廃地等の経年変化分析や今後の保全活動に活用できるような図面を作成できないかとの提言を受け、本課題に取り組むこととなった。

2．調査内容

（1）調査の流れ

平成 29 年 7 月に弥兵衛平湿原における下見を実施し、これまで植生回復事業を行ってきた区域などを過去の写真と照らし合わせながら確認した。下見の結果も踏まえ、ネイチャーフロント米沢と図面に載せる要素や､データを収集する範囲等について打合せを行い、そこで決まった内容に沿って、2 回の現地調査を実施した（図 3）。

図 3　調査の流れ

（２）調査方法

現地調査では、森林管理署にある GPS 機器のトラッキング機能（移動した軌跡を記録する機能）を利用して調査対象の形や位置のデータを収集した（写真 4）。

写真 4　調査風景

調査対象は、これまで植生回復事業を行ってきた「植生回復事業実施区域」、登山客が利用する「木道」、泥炭層が流失した荒廃地における水流速度を抑え、浸食を防止するために設置されている「植生ロール」、湿原内に存在する大小様々な形の「池塘」、今後の植生回復事業候補地である「植生回復事業予定区域」の 5 種類とした（図 4）。

なお、調査対象の形および位置をより正確なものとするため、調査は本発表者 2 名がそれぞれ GPS 機器を 1 台ずつ使用して実施し、同じ調査対象を 2 回以上回った。

図 4　調査対象

３．研究結果

GPS 機器を使用して収集したトラッキングデータを国有林地理情報システム(国有林 GIS)に取り込み、図面を作成した（図 5,6)。

図面が完成した後、再度ネイチャーフロント米沢と意見交換を行った（写真 5)。作成した図面を提示したところ､｢弥兵衛平湿原における植生回復事業の中で図面が作成されたのは今回が初めてのことであり、画期的な取り組みであった」と高い評価を受けたほか､｢図面にこれまで自分たちが植生回復事業を行ってきた区域が出てくることにより、今後の活動に向けたメンバーの士気もあがるのではないか」という声も聞かれた。

写真 5　ネイチャーフロント米沢との意見交換

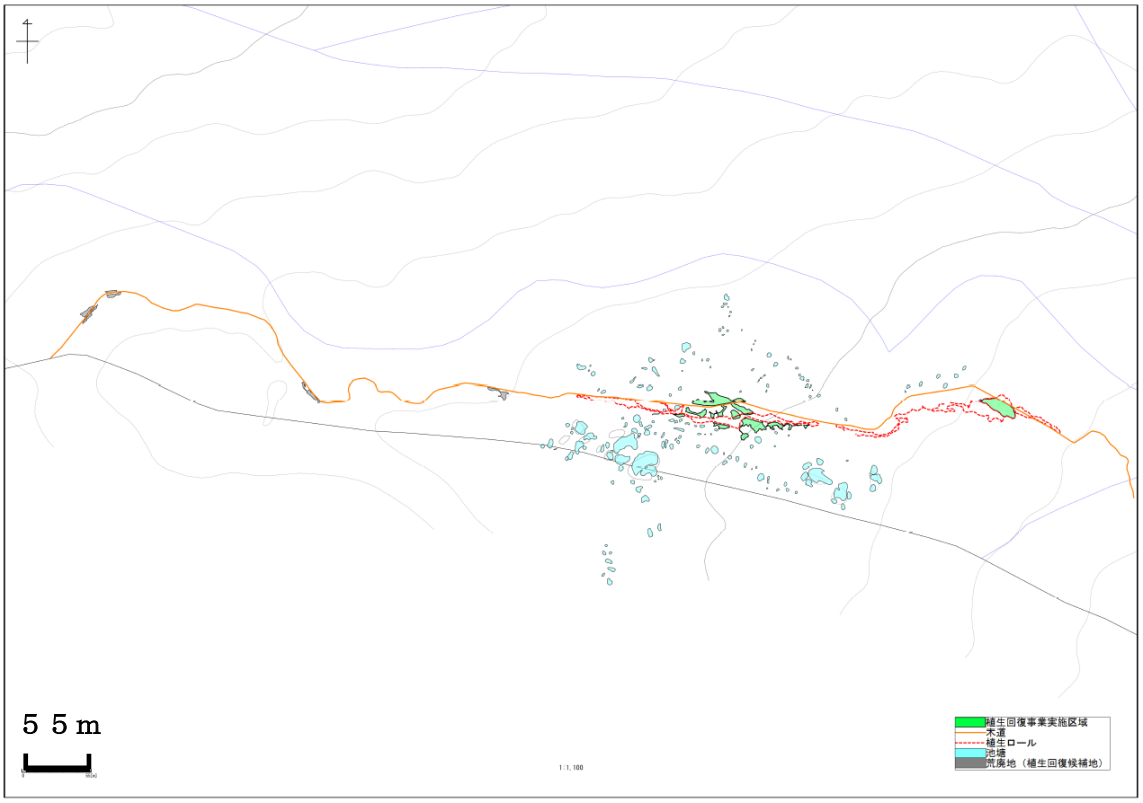

図 5　作成図面（湿原の全体図）

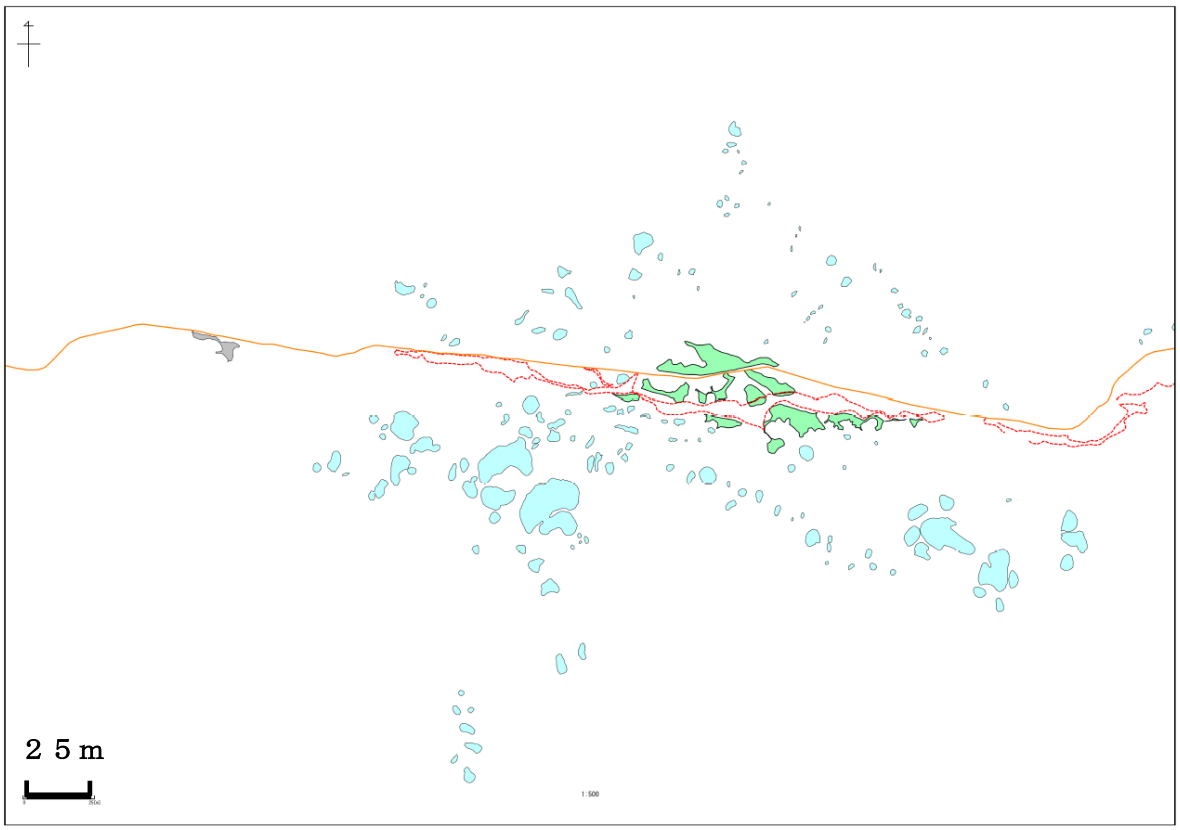

図６　作成図面（拡大版）

４．考察

（１）図面の活用方法

①．現時点における活用方法について

今回新たに作成した図面の活用方法について、現時点においては次の３点が考えられる。

まず、植生回復事業の播種密度をより正確に出せるようになるということである。今回作成した図面を活用して面積を算出し、播種密度を出すことで、植生回復事業をより適正に評価できるようになることが期待される。

２つ目に、過去の池塘に関する調査結果との比較が可能になるということである。今から 50 年前に、現在のネイチャーフロント米沢のメンバーによって、弥兵衛平湿原内の池塘の位置や数、おおよその大きさに関する調査が行われ、そのデータが残っている。今回作成した図面の池塘と比較することで、その数や分布状態等の変化が見えてくる可能性がある。

ネイチャーフロント米沢は、これまでの活動を通じて湿原全体の乾燥化が進んできていると推測しているが、仮にそうである場合、荒廃地の拡大に拍車をかけている可能性も考えられ、新たな対策を講じていく必要がある。池塘の数や分布状態等の変化を調べることは、植生回復事業を進める上でも参考になるものと考えられる。

３つ目に、植生回復事業の計画を立てる際や、現地で作業内容を指示する際、図面を活用することで、参加者が植生回復事業を行う区域の位置や形を具体的にイメージできるよ

うになり、これまで以上に作業をスムーズに進められることが期待される。
②．将来的に期待される活用方法について
　将来的に期待される活用方法については、図面に年度毎の植生回復事業実施区域・池塘・植生分布などの状況を書き込み、それを資料として残していくことが可能となる。このことによって、弥兵衛平湿原の状況を年度毎に確認できるようになり、経年変化を分析する資料となることが期待される。

（２）今後に向けて
　新たな図面の作成、ならびにその活用により得られる成果は、弥兵衛平湿原における植生回復事業を科学的に評価し進めていく上での判断材料として大いに役立ち、その進捗に繋がるものと期待される。
　置賜森林管理署は吾妻山周辺森林生態系保護地域の保全に努める立場として、今後も市民団体と協力・連携しながら植生回復に取り組んでいきたいと考えている。

５．謝辞
　今回の研究を進めるにあたって、ネイチャーフロント米沢の青柳和良代表をはじめメンバーの皆様から、過去の調査資料の提供等多大なご協力をいただきました。この場をお借りして、厚く御礼申し上げます。

６．参考資料
　1)ネイチャーフロント米沢　目次〈http://nf.jpn.org/kiji/kijimokuji.html#yahei〉