

八方尾根の自然環境保全活動

八方尾根自然環境保全協議会

代表 倉品 光之

長野県

はじめに

八方尾根は、北アルプス後立山連峰の主稜から東方の姫川谷に張り出した支脈をなす尾根で、明治 40 年以降、北アルプスの玄関口として白馬村の発展を支えてきた。また昭和 33 年にゴンドラリフトが架設され国内でも有数のスキー場として発展し、スキーと山岳観光は白馬村の最大の産業になっている。

八方尾根としては、昭和 9 年黒菱平より上部が中部山岳国立公園に指定され、昭和 13 年特別地域に指定、昭和 40 年第 2 ケルンより上部が特別保護区に指定、昭和 59 年黒菱平上部が第 1 種特別地域に指定された。また昭和 39 年には長野県天然記念物(八方尾根植物高山帯)にも指定され、日本でも屈指の高山植物が豊富な場所として、年間多くの人たちがこの地を訪れる。

また、八方尾根は標高 1680m から 2100m までの大部分が蛇紋岩(超塩基性岩)の岩石からでき、それより上部は砂岩や泥岩のような堆積岩や花崗岩が分布する。

第 3 ケルン(八方池)より下方は風化しやすい蛇紋岩で形成され、八方尾根の植物の植生に大きな影響を与えている。

超塩基性の土壌は、一般的に植物は育ちにくい、中にはその土質を好んで生育する植物もある。

八方尾根では標高 1680m の黒菱平から 2130m 付近まで、低木林や高山性の植物群落が見られるが、2130m より上になると、標高が高くなるにもかかわらず、ダケカンバ林が現れる(下の樺、上の樺)。それより上の扇の雪渓を過ぎた 2350m 付近は森林の限界を見ることが出来る。そこより

上部は本来の高山性の植物が分布している。この現象を「八方尾根の逆転現象」といい、学術的にも希有な状況であり、多くの人々の関心を呼んでいる。

蛇紋岩とは？

超塩基性岩は主に橄欖石や輝石の鉱物から出来ており、地表近くで蛇紋石という粘土鉱物に変わりやすい性質を持っている。(マグマが地価の深いところでゆっくり冷えて固まった橄欖岩の変化したもので、ケイ酸の含有量が 45% 以下、酸化マグネシウムの含有量が 30% 以上含んでいる。)

八方尾根の植生逆転現象

ハイマツは、北アルプス山系においては、普通 2300m から 2500m 前後に生育している(森林限界)。

然し、八方尾根では 1300m から 1400m から見ることが出来る。

北西の偏西風による雪の吹き溜まりの影響も考えられるが、蛇紋岩による影響が大きな要因ともいえる。

また八方尾根は、平坦な部分を多く有し、尾根としては特異な地形であるといえる。そのため残雪量が多いので、高山植物の豊富な生育をもたらしている。

然し、植物は非常に薄い表土の上に生育し、その下は風化によって形成された赤褐色の蛇紋岩粘土層におおわれ水を通しにくくしている。そのた

め尾根筋近くの斜面では、雨水や雪解け水が地中に浸込めずに地表を流れ表流水が発生しやすい状況を生み出している。

然し、一方で鎌池や第2ケルンの湿原など、風化した蛇紋岩が粘土層となり、池塘として湿原の植物を育てている箇所もある。

このように八方尾根には、湿原や、荒廃地、あるいは強い風を受けるため砂礫地になっているところなど、多様な地形を見ることが出来る。

自然保護上のポイント

たとえば人が道を外れて植生の中を歩いたりすると、植物は傷められ、薄い表土が剥がれ、粘土層が露出し、表流水が流れやすくなり、土壌の荒廃裸地の大きな要因となる。

現在、八方尾根の登山道沿いには、ところどころ土地の荒廃が認められ、これは人が関係して出来た侵食による地形といわざるを得ない。また湿原の上部で同様の侵食による土砂の表流が起きると、湿原に堆積し、そこにすむ生物にも影響を及ぼすことになる。

八方尾根自然環境保全協議会の発足経緯

平成6年 4年後に控えた長野冬季オリンピック会場地として、長野五輪「自然との共存」の精神を損なうことなく、より一層環境保全に力を注ぎ、かけがいのない八方尾根の自然を後世に受け継いでいくことを目的として、「八方尾根自然環境保全推進協議会」を発足。

平成10年1月、目的をより明確化し「八方尾根自然環境保全協議会」として改称、八方尾根の自然環境保全を推進することに努め現在に至っている。

この間、オリンピック種目アルペン男子滑降スタート地点問題で論議を交わした。

同年、「八方尾根の自然の保護と利用に関する協議会」により、長野県と地元が一年をかけて今

後の保護と利用のあり方について検討会が行われた。

長野冬季オリンピック男子滑降スタート地点問題とは？

自然保護のため岩菅山から八方尾根に会場が移されたが、難易度の点からFISとNAOCとの間でスタート地点に意見の相違があり、コースの一部が中部山岳国立公園の第1種特別地域を横切ることになるため、NAOCは難色を示した。結果として関係者が相互に歩み寄り、国立公園外の1765m地点をスタート地点とし、国立公園内はジャンプで上空を通過するという難易度の高い妥協案が示された。

八方尾根の自然の保護と利用に関する協議会とは？

平成10年5月21日 冬季におけるスキーや圧雪車、春から秋にかけての登山者等による植生への人為的な影響が懸念されているため、保護と利用のあり方について中長期的な展望にたち、その方策の検討を目的とし、八方尾根における自然環境の保護・保全、適正な利用を目的に発足。

信州大学土田勝義教授を会長とし、4回の協議会が行われ、課題と対策が協議された。

八方尾根麓住民の足跡

戦前より地元青年団の登山道清掃活動が始まり、昭和43年に国の補助事業として八方尾根の鎌池～八方池が自然研究路として整備された。このころより地元の青年・壮年たちのボランティア活動として黒菱平(1680m)から八方第3ケルン(2080m)に至る間の環境保全活動を開始する。その後グリーン期登山者等によって植生が踏み荒らされないよう交代でパトロールも行った。翌年

には冬期パトロール態勢も整い、昭和56年1800m地域に環境省の許可を得、リフトが架設された。

翌57年にはグリーンパトロール態勢が整い年間を通して八方尾根を守る態勢ができた。然し、八方第1ケルンまで誰もが容易に登ることが出来るようになった半面、踏み荒らしによる裸地化に加速がかかった。と同時に土砂が表流水となり登山道を削りやせ尾根化し始めていた。何とか八方尾根の環境を保全していくため、地元が中心となり「八方尾根自然環境保全推進協議会」を発足、八方尾根全域の自然の保護と植生の保全に取り組んだ。その後オリンピック男子滑降スタート地点の問題が浮上したことを契機に、平成10年「八方尾根自然環境保全協議会」と改称し、組織を拡大させた。

以後今年で11年目になるが、四季のすべてが雄大で美しい八方尾根を何とか保全していくため、八方尾根自然研究路の保全事業や八方池の汚濁防止事業、踏み荒らしや土砂表流などにより裸地化している箇所ボランティアを募りながら行っている。

然し、自然は人間の力より遥かに偉大で、豪雨や大雪、酸性雨など、植生の保全事業を行った箇所にも容赦なく襲い掛かるが、地道に保全事業を重ねてきたことにより植生が回復し、グリーン期には可憐な花たちが目を楽ませさせてくれる箇所もあり、僅かずつではあるが着実に植生が回復しつつある。

活動内容

八方尾根自然環境保全事業（平成19年度）今年度実施予定の八方池土砂流入場所浚渫作業及び裸地化部分の植生回復事業実施箇所は、中部山岳国立公園特別保護区に指定されているため、関係機関への許可申請が必須。また現地までの資材搬送方法をヘリコプターに頼るため、繁忙期や日中

は出来ない。また天候も考慮するため、作業実施日より早めに荷揚げを行う。

9月7日 事業の実施方法について検討会議を行う。資材の総量が4トン、2000m以上の標高になるため、一梱包800kg合計5梱包。

9月26日 資材搬送。荷降しはグリーンパトロール隊員の誘導の下、景観を考慮した場所に下ろす。

10月12日 天候は晴れ。ゴンドラ乗り場に集合。参加者70名。アルペンラインで八方池山荘前に到着。作業手順について会長から説明。ここから先は徒歩になる。約1時間後八方池に到着。麓とはうって変わり第3ケルン付近は深い霧の中、時折青い空が顔を出してくれる。

先ず、ヘリで降ろした資材をみんなで現場に運ぶ。搬送後に降った雨がガンソイルマットをより重くしている。

続いて八方池に堆積した土砂を土嚢袋に詰める作業を行う。みんな泥だらけだ。ずっしり詰まった土砂を法面に布設し、エコピンでしっかり固定する。その上にガンソイルマットを敷いていく。ガンソイルマットには環境に考慮した土が5mmの厚さで均一化され詰められている。同様にエコピンで固定し、秋の間に採取しておいた在来種をガンソイルマット上に播種する。なるべく種が附着するようしっかりマットの中に播く。

参加者が多かったので、作業は約2時間で終了する。

登山者への啓蒙のため「植生復元中」の看板を目に付きやすい場所に立てる。

作業の合間に池の中の石を拾い除去するとともに、浚渫したあとを均し、生物への影響を最小限にとどめられる様配慮する。

作業を終え皆んなで昼食をとり下山する。

初雪が降る時期がまもなくやってくる。長い冬が始まるとここに踏み入る人は冬山登山者だけになる。

春雪が解けて植生が芽を出すころ、少しでも植生は回復してくれることを期待したい。

おわりに

会を立ち上げて11年目になる。毎年少しずつではあるが保全事業を継続している。年数を重ねるほど保護保全の大切さを重く感じるとともに、継続していくことの難しさも痛感している。

然し、八方尾根の自然を守っていくために、環境省や長野県、白馬村の協力を頂きながら進めて行きたい。また会だけでは資金面にどうしても限りがあり、継続的な助成を受けたいと強く感じている。

八方尾根は春が麓からやってくる。麓で桜が満開になるころ、漸く長い冬が終わりを告げる。

6月はじめトレッキングコースの雪が消え始め、登山者や修学旅行生たちが残雪を踏みながら八方池を目指して歩く。ショウジョウバカマや雪割草、タテヤマリンドウが八方尾根の春一番の花だ。7月になると八方池の雪もほとんど消え、湖面に白馬三山がくっきりと映し出される。この雄大さは文面や口で言い表せないほどの感激を受ける。

また八方尾根は雪が消えたところから春がやってくるので、春と夏の花を同時に楽しむことが出来、訪れた人たちの目を釘付けにしている。

秋は山頂から駆け足で降りてくる。ナナカマドを真っ赤に、ガケカンバを金色に見事に染めながら駆け下りていく。そしてまた長い冬が訪れるのだ。

活動内容

実施日時	実施内容	参加人数
19. 4.23	今年度事業について話し合い	4人
19. 5.14	靴底種子落としマット布設	6人
19. 5.19	今年度事業について	4人
19. 6.24	植生保護・保全研究論文報告会聴講	40人
19. 7.14	植生保護作業 ネイチャーラベル設置・外来種の除去作業	25人
19. 8.24	植生回復について話し合い	4人
19. 9. 7	今年度事業の実施方法について打合せ	4人
19. 9.10	同上	10人
19. 9.11	同上	3人
19. 9.22	資材梱包作業	21人
19. 9.26	ヘリコプターで資材搬送	3人
19.10.12	八方池土砂浚渫及び植生回復事業実施	70人
19.11. 4	靴底種子落としマット撤収	6人
19.11.14	里山の樹木冬囲い作業	35人
19.11.30	20年度事業計画検討会	4人
20. 3.17	20年度事業計画検討会	5人



植生回復事業実施予定箇所



堆積した土砂浚渫箇所



植生復元事業実施箇所に播種する種は
周辺地域で在来種を採取

SASANO GOUSEI

地球に優しい自然分解、生分解性プラスチック製

エコピン

水にもどり、土にかえる

特長

- ※自然分解型を使用した土壌へのやさしい製品
- ※土中、水中の微生物により、最終的に水と炭酸ガスに分解される
- ※簡単に折れにくいので資材に作業者である
- ※強度は従来のアランピンと同様
- ※掘削工事に使用した場合は、掘削が浅いほど土砂がゆるまる。
- ※分解速度は土壌の条件により異なります。

エコピンとその成分 ↑ ↓

生物分解型ネット製土のう袋

3-バック

設計単価	巾	長さ
200円/袋	40cm	60cm

八方池に堆積した土砂を詰める作業に使用する土嚢袋（エコ対策が施されている）

SASANO GOUSEI

地球のことを考えた環境にやさしい製品

エコピン

EP-200 EP-150 EP-100

仕様

品名	長さ	幅	重量	単位
エコピン EP-200	200mm	20mm	300g	1,000個
エコピン EP-150	150mm	15mm	150g	1,000個
エコピン EP-100	100mm	10mm	100g	1,000個

寸法図

新井元 株式会社 ササノ合成
 東京都目黒区南目黒2-1-15 南目黒ビル3F
 TEL: 03(64) 62-0340 FAX: 03(64) 62-7064

The ultimate goods for the concrete-block and the mortar site
硬質土・風化軟岩地用 厚層客土入り植生マット

ガンソイルマット

長期緑化の法面保護(金網併用工法)

ガンソイルマットは、厚層緑化軟付工の主要剤を客土膜の中に内蔵させた緑化マットで、客土膜は劣化分解能の高いエシレンの化合物があります。
硬質土壌、軟弱地などの緑化の難しい法面にガンソイルマットを覆付けるだけで、種実の発芽安定した緑化を要請された厚層客土入植生マットです。後継養分の不十分な山崩れ跡、露出地の風害の強いローソクアシアなど緑化維持が困難な場所への緑化を可能にしました。



株式会社 草 植

八方池法面の植生回復事業に使用するガンソイルマット（中 5cmの処理済の土が入っている）

硬質土・風化軟岩地用 厚層客土入り植生マット ガンソイルマット

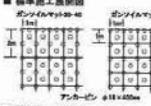
■ガンソイルマットの特長

- ① 内部にコンクリート塊や、砂利、石など、土壌改良材を内蔵して、重量増強効果があります。
- ② 劣化分解能の高いエシレンの化合物を含有して、土壌改良効果があります。
- ③ 劣化分解能の高いエシレンの化合物を含有して、土壌改良効果があります。
- ④ 劣化分解能の高いエシレンの化合物を含有して、土壌改良効果があります。
- ⑤ 劣化分解能の高いエシレンの化合物を含有して、土壌改良効果があります。
- ⑥ 劣化分解能の高いエシレンの化合物を含有して、土壌改良効果があります。

■製品構造図



■標準施工手順図



■標準施工要領

- ① 法面上の石、コンクリート塊、砂利、石などを取り除き、植生マットを敷きつめます。
- ② マットを敷くときは、隣り合うマットの間に隙間を設けず、しっかりと敷きつめます。
- ③ 植生マットを敷きつめた後、客土を盛り付け、植生マットの表面を均しく仕上げます。
- ④ 植生マットを敷きつめた後、客土を盛り付け、植生マットの表面を均しく仕上げます。
- ⑤ 植生マットを敷きつめた後、客土を盛り付け、植生マットの表面を均しく仕上げます。

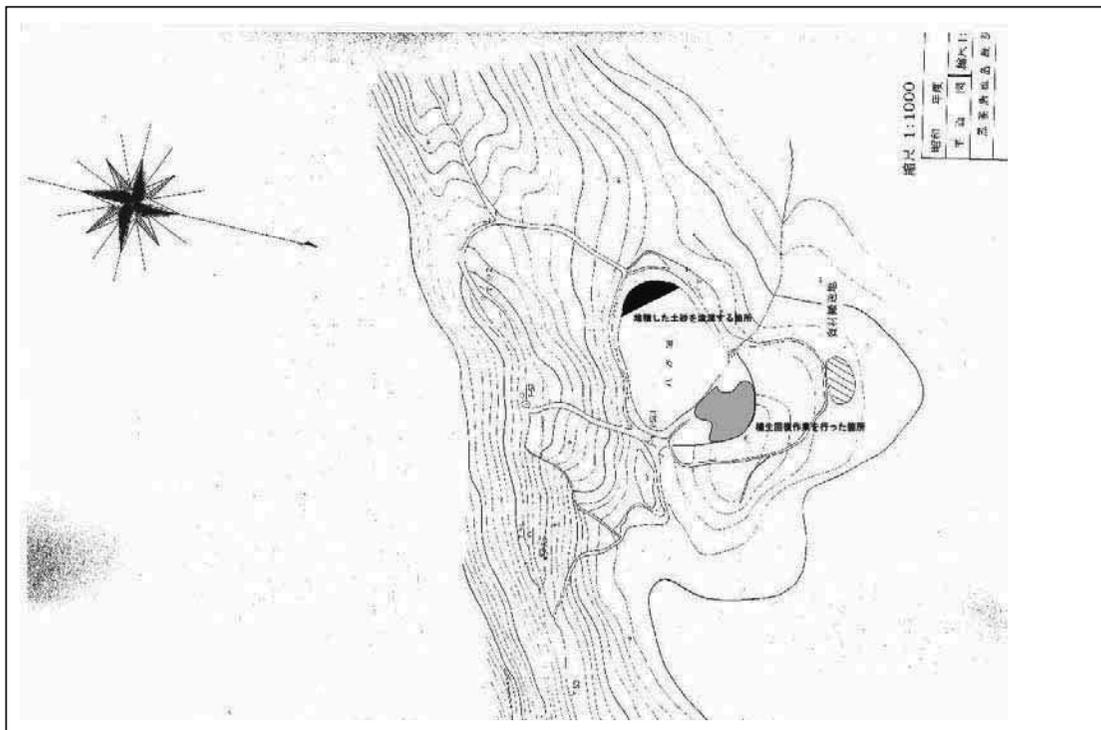
■ガンソイルマット仕様

品名	材質	仕上サイズ	単位	厚み	重量	積層枚数	積層高さ	積層面積	積層人数
ガンソイルマット250	セメント系	1.0m x 1.0m	㎡	0.05m	約 10kg	10枚	0.5m	10㎡	8.5人
ガンソイルマット330	セメント系	1.0m x 1.0m	㎡	0.05m	約 10kg	10枚	0.5m	10㎡	8.5人
ガンソイルマット250	セメント系	1.0m x 1.0m	㎡	0.05m	約 10kg	10枚	0.5m	10㎡	8.5人
ガンソイルマット330	セメント系	1.0m x 1.0m	㎡	0.05m	約 10kg	10枚	0.5m	10㎡	8.5人

※標準仕様は、植生マットの厚みは5cm、客土の厚みは5cmです。植生マットの厚みは5cm、客土の厚みは5cmです。

株式会社 草 植

ガンソイルマットの成分等



八方池に堆積した土砂を浚渫した箇所と

植生復元事業を行った箇所



資材が到着し、搬送のための梱包作業



パレットにモッコを均等に配置し資材を入れる



搬送しやすいようにまとめる



同 左



9月25日ヘリで搬送（天気晴れ）



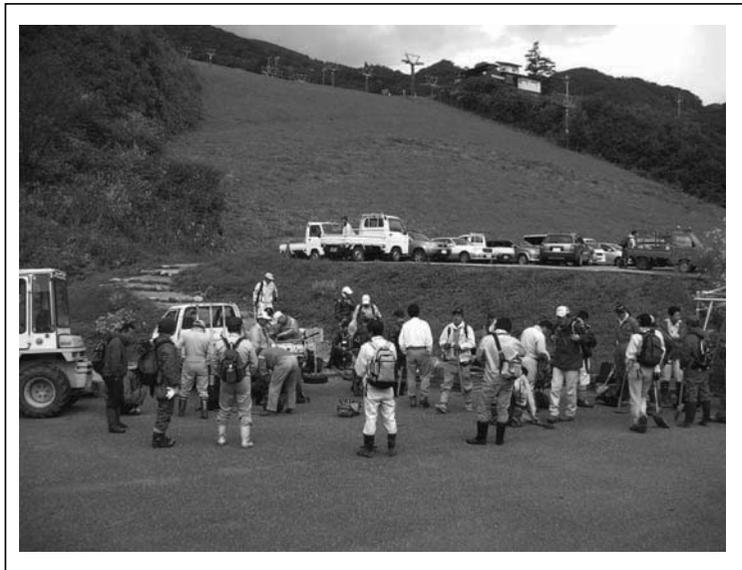
同 左



八方池まで搬送



ヘリコプターに資材を吊る



10月12日 作業当日(晴れ) 70人のボランティアが集合



ヘリコプターで搬送した資材を作業現場まで運ぶ。雨でずっしり重くなったガンソイルマットが肩に食い込む



八方池に堆積した土砂を土嚢袋に詰める



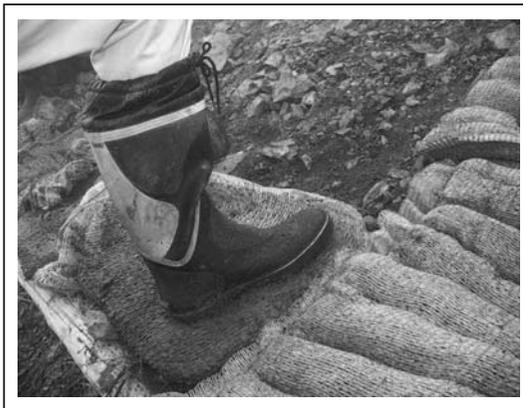
同 左



先ず土嚢袋を下の段に敷く



同 左



同 上



同 上



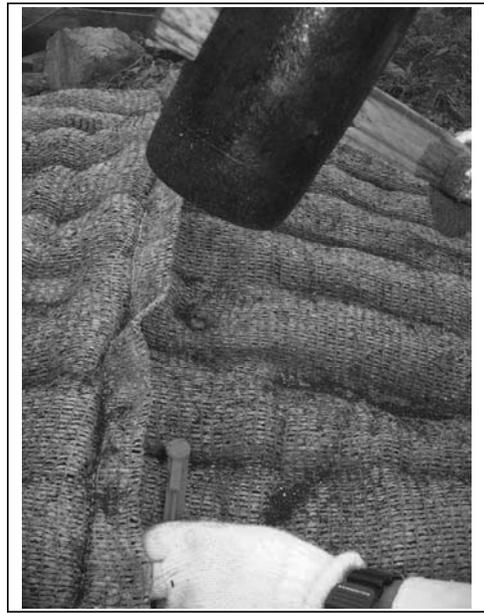
一面ガンソイルマットが敷かれ、次はエコピンでしっかり止めていく



使用しているエコピン。経年とともに土にかえっていく



たくさんの方の協力でスムーズに進んで行く



ガンソイルマットをエコピンでしっかりとめる



傾斜地なので足を踏ん張って作業する



播種する種子



登山者への啓蒙看板を立てる



池に投げられた石を拾う



作業終了！来年の夏少しでも緑が戻ってきてくれることに期待して・・・

※播種した種→現地産高山植物のうち宿根草。根元に影響の無い様注意を払い、手でつまんで種子のみ採取、また晴天が続いて十分乾燥状態にあるものを採取した。

播種した植物の種→コタヌキラン、ウシノケグザ、ミヤマムラサキ、ミヤマウイキョウ
タカネマツムシソウ、ハクサンシャジン、クモミミナグサの7種

播種方法→植生復元施工地に直播する

八方池周辺の生物たち



八方池に生育クロサンショウウオの卵



成長したクロサンショウウオ



アサギマサラ
(八方池付近で見られる)



ヒョウモンチョウ
(八方池付近で見られる)

八方池周辺で見ることが出来る高山植物



ミヤマムラサキ



ミヤマウイキョウ



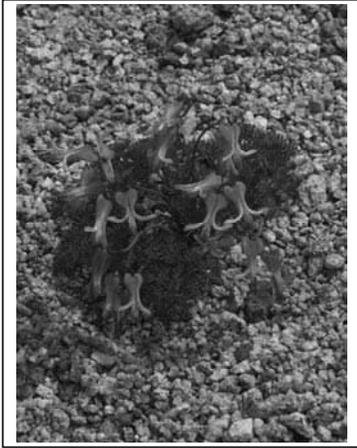
イワカガミ



ウメバチソウ



クモマミミナグサ



コマクサ



タカネマツムシソウ



チシマギキョウ (キキョウ科)

大きさ：高さ 5～10cm 花の長さ 3cm。青紫色色の花を横向きにつけ花冠に白く長い毛がある。



チングルマ



チングルマ 花が終ると花柱は羽毛状に



チングルマ（ばら科）の群生

花後の穂の形を稚児車にたとえてつけた名前



八方池と周辺の紅葉

秋は駆け足で山頂から下りてくる
そして長く厳しい冬が始まる

八方アルペンライン — 八方尾根自然研究路 トレッキングマップ



八方尾根は年間多くの人たちが訪れる。その雄大な景色に、そして可憐な花たちに異口同音で感動の答えが返ってくる。この自然の環境を後世に繋いでいくために、守っていかなければならないと強く感じる。