

## 欠席委員からのご意見について

## (1) 植生調査、林冠木のサイズ調査について（主に P1635）

方法書の段階で、調査面積として、 $10 \times 10\text{m}$  の方形区では小さすぎ、最低でも  $20 \times 20\text{m}$  は必要だということを示していたが、植生調査は樹林地でも  $4 \times 4\text{m}$  から  $25 \times 25\text{m}$  の調査、林冠木のサイズ調査は  $10 \times 10\text{m}$ 、 $15 \times 15\text{m}$  をおよその目安と書かれている。さらに、調査の留意事項として、水源として重要な地域なので尾根部だけにとどまらず、谷まで配慮した調査計画をお願いしたいと申し上げていたが、P1631 や P1632 の図をみると尾根部だけの調査だけにとどまっている。

特に林冠木のサイズ調査は、特定植物群落の周辺に偏っており、それ以外ではわずかに No.6 の地点を調査しているに過ぎない。P1625 の大径木の分布の図をみると、大径木の分布は、東側尾根に集中的に分布しているにもかかわらず、このようなところでの調査が行われていない。これらの調査の偏りにより、影響予測が過小評価されている可能性がある。

## (2) ブナ林の林縁効果、乾燥化について（主に P1736）

先行研究から照葉樹林の林縁効果が約  $15\text{m}$  であることから、ブナ林はもっと狭い  $10\text{m}$  程度としているが、ただ一人の専門家の意見を根拠としているに過ぎない。引用されている先行研究を読むと、林縁効果がどの程度の距離まで及ぶかは林冠高にも依存すると書かれており、特に東側尾根では、引用されている研究の樹木の胸高直径より大きな樹木が多く分布し、様々な林床植物が見られていることから (P1689)、 $15\text{m}$  よりも大きい可能性が十分考えられる。

またブナ群落が尾根部にあるから構成種の耐乾性が強いということについても、根拠がないと言わざるを得ない。これまでの生態学的な研究から、ブナは多雪環境における雪解け時期の微妙なバランスの元で更新が順調に行われることが明らかとなっている（例えば本間航介 1999（「環境変動と生物集団」河野昭一・井村治共編 海遊舎）：雪解け時期が早くなると、ブナは順調に更新できない）。また、このようなブナ林で見られる林床植物も、積雪によるパッキングと雪解け後の林冠のブナの展葉により湿潤な環境が維持されるなかで生育していると考えられる。尾根部のブナ林が伐採により開放されれば、雪解け時期や日射は劇的に変化することが予想される。さらに、後でも述べるが、ブナ林伐採後、作業道周辺で草地が広がることが予測され、シカによる採食の影響が爆発的に増加することが考えられる。以上より、P1711 にあるような予測よりも多大かつ重大な影響が及ぶ可能性がある。

(3) ニホンジカによる植生被害調査地点について (P1633)

方法書の段階で、余呉周辺の山門湿原などでは、植生へのシカの多大な影響が見られることから、藤木ら (2014) で調べられた地点も含めて、できるだけ広域多地点で調べ、余呉周辺地域でのシカの影響の広がりについて十分な検討をするようお願いしていた。しかしながら、対象地域外で調べられたのは、ごく近傍のわずか3地点であり、P1655の植生被害調査結果の経年変化の図についても、滋賀県が実施した調査の集計結果を示しただけとなっている。したがって、対象地域周辺でのシカの影響の広がりがどのようになっているのかについては、検討されていない。

(4) ニホンジカによる植生被害について (P1649)

P1649の下段に「調査範囲全体で見ると、ニホンジカによる植生の被害は進んでいないが、比較的西側のSDRが高くなっている。これは、西側には農地、道路、スキー場跡地等あることや標高が低くて雪に埋もれる期間が短い方が被害が出ているものと考えられる。」との記述があるが、P1651の実際の調査結果を見ると、Q34やQ60といった、ブナの大径木が多く分布し、林床植物も多く見られた地点付近で、シカによる衰退度が2となっている。また調査範囲全体を見渡しても、無被害であるところは殆どない。この調査結果から、今後作業道の開設などにより、林冠が疎開されると、作業道周辺で草地が広がり、シカの個体数及びそれらの採食の影響が爆発的に増加することが予測される。また作業道自体がシカの容易な移動経路となると考えられる。

当該地域と同じ冷温帯に属し、自然度の高いブナ林植生が広がる京都大学芦生研究林では、2000年頃からシカの被害が顕在化し始めたが、わずか数年足らずの間で林床植生（低木やラン科植物を含む林床植物）がほとんどなくなり、由良川の最源流部にあたる場所においても、わずかな雨で濁流が流れるようになった。高山植生を含む日本の多くの地域でシカの被害の急激な増加と植生衰退による土壌流出が報告されている（例えば、依光良三編

(2011)シカと日本の森林 築地書館、湯本貴和・松田裕之編 (2006)世界遺産をシカが喰う シカと森の生態学 文一総合出版) P1738の環境保全措置としてあげられているような、サルメンエビネをネットで覆うというような対策では、回避できない重大な影響が及ぶ可能性がある。

以上より、P1737で示されている「ニホンジカによる植生被害調査の結果によると、対象事業実施区域外の西側では下層植生の衰退度が見られるエリアもあるが、対象事業実施区域内では被害が進んでいないこと、改変区域は比較的標高が高くニホンジカが入り込みにくい場所であると考えられることから、事業の実施により急速に被害が進む可能性は小さいものと予測する。また、植

物の重要な種については、ラン科の植物やアシウテンナンショウは不嗜好性の種であることから、影響を受ける可能性は小さいものと予測する」といった予測は、調査結果の誤った解釈に基づく、根拠のない、全くの過小評価であると言わざるをえない。

もし P1738 で触れられているシカの個体数調整により、この影響を回避することを考える場合には、厳密なシカの密度管理を考え、それが実行可能かどうかを十分に検討する必要がある。P1738 で示されているようなスキー場跡地等において定期的にシカの捕獲を行うだけでは、不十分な可能性が高い。

#### (5) 最後に

P342 の経済産業省からの意見には「風力発電設備等の配置等の検討に当たっては、現地調査により自然度の高い植生等が存在する区域を明らかにした上で、植物及び生態系への影響について予測及び評価を行うこと。また、その結果を踏まえ、既存道路及び無立木地等を活用することにより、自然度の高い植生等の改変を回避又は極力低減すること。」とあるが、この準備書では、自然度の高い植生等が存在する区域を十分に示しているとはいえず、植物及び生態系への影響についての予測及び評価も十分になされているとは言いがたい。

P1625 の大径木の確認位置、P1689 の重要な種の確認位置、さらに P1704～1708 の概観から、計画区域の東半分は、自然度が非常に高い冷温帯ブナ林植生であることは明らかである。尾根部に作業道が開設され、風力発電機が設置されれば、上記で述べてきたような、林冠の疎開等による直接的な影響及び、それに伴うニホンジカの採食によるさらなる植生の衰退、土壌の流出が予測され、改変を回避しなければ、当該地域のみならず流域全体に多大な影響が及ぶ可能性が高いと考えられる。