

令和3年度 環境問題講演会 森はすごい！～生物多様性の力で災害から暮らしを守る～
講演に対する質問と講師からの回答

講師：土井 裕介（地独）大阪府立環境農林水産総合研究所生物多様性センター

質問	回答
太陽光パネル以外再生エネルギー用の設備で、森林等の自然に悪影響を与えているものはありますか？	風力発電は、回転する羽が鳥類にぶつかるバードストライクを引き起こすことにつながるため、設置場所には注意が必要です。また、バイオマス発電は、大量の燃料が必要となるため、過剰な伐採が行われ、再造林も行われられない危険性があります。伐採方法や再造林化の手法についても配慮した上で活用するべきと考えます。
都市のまちづくりにおける「グリーンインフラ」のイメージが浮かばないのですが、良い導入事例を紹介していただけませんか？	都市のまちづくりにおける「グリーンインフラ」としては、「雨庭」に代表される雨水の浸透機能の向上がイメージしやすいと思います。詳しくは大阪府のホームページに事例が掲載されておりますので、ご参照ください。 https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/33044/00000000/jireis_hu5.pdf
ホートン流実験について ■無間伐区の方が、林冠が閉鎖しているので、直接 林床への雨滴の力は弱くなることはないのでしょうか？	林床への雨滴の力は雨粒の大きさと林床に当たる速度が影響します。林冠が閉鎖すると林床に到達する雨の量は減りますが、雨が一度葉っぱを伝って雨粒の大きさが大きくなることから、林床への雨滴の力は強くなるという研究がございます。（参考：恩田裕一著『人工林荒廃と水・土砂流出の実態』）
管理していない竹林の危険度は、どのように考えられますか？	竹林は根が浅いことから、一気に崩れることがあります。また、数十年に一度、開花して一斉に枯死します。その際は、土砂災害を引き起こす恐れもあることに加え、生物多様性の低下にもつながることから、管理放棄によって竹林が拡大するのは問題と考えられます。
先日ヤクシカの生態について聞く機会があったのですが、そこでは摂食の7割が落ち葉をたべる「おおきなミミズ」という表現をされていました。本土のシカについてもあてはまるかはわかりませんが、シカの有無で広葉樹林の落ち葉の量に変化などは見られますでしょうか？また、混交林化などで広葉樹の植栽比率が上がることで落ち葉や果実の割合が増えて、萌芽の食害が避けられるといったような可能性は考えられますでしょうか？	本州でも、シカが落ち葉を摂食するため、シカの生息地では広葉樹林の林床の落ち葉は少ないです。混交林化によって萌芽の食害が避けられるかについては、「落ち葉」と「萌芽枝」の選好性を調査することで、明らかになると思います。感覚としては、落ち葉よりも萌芽枝のほうがより食べられやすいので、萌芽の食害を防ぐのは難しいと思われます。
どの程度の間伐をすれば「強度間伐」と言うのでしょうか？ また、「通常間伐」との違いはどのようなことがあるのでしょうか？ 一般的な「間伐」とは、どの程度の割合で伐採するのでしょうか？ 間伐するならば「強度間伐」が望ましいのでしょうか？	通常は、本数の3割を間伐する場合があります。本数で4割以上の伐採をする場合に、「強度間伐」と呼ばれる場合があります。強度間伐は、光環境の改善効果が大きいことや作業効率上のメリットがありますが、風害や虫害をもたらす場合もありますので注意する必要があります。（参考：森林総合研究所「間伐遅れの過密林分のための強度間伐施業のポイント」 https://www.ffpri.affrc.go.jp/pubs/ch]ukiseika/documents/kyoudo-kanbatsu.pdf ）

質問	回答
土砂移動量調査の際、広葉樹林では、どの程度の割合で間伐されたのでしょうか？	広葉樹林の調査地についても他の調査地と同様に、本数で約5割の木を間伐しています。
短期的に見れば、シカの生息地では間伐により土砂流出が増加すると考えてもいいのでしょうか？それは、どれくらいの期間で逆転するのでしょうか	下層植生の発達速度は、周囲の植生やシカの生息密度などさまざまな要因によって異なるため、一概に間伐後の土砂流出量が増加するとは言えません。今回の講演でお示したように、シカの生息地であっても、生息密度がそれほど多くなく、リターの堆積しやすいスギ林では、間伐後に、土砂流出が増加しないケースもあります。一方で、シカが高密度生息地のヒノキ林では、間伐後しても下層植生が摂食され、リターも流出することから、土砂流出が止まらないとの報告があります（参考：島田2016「ニホンジカ高密度生息地域のヒノキ人工林における間伐後の表土移動に影響する要因」）。
引き倒し実験のグラフでは、間伐すると強度（引き倒し抵抗力）が高まることわからなかった。（表示時間が短かったからだと思います。）	間伐は、個体間の競争を緩和することで、残存木の肥大成長を促進する効果があります。胸高直径の増加に伴い、引き倒し抵抗力が増加します。したがって、間伐は、引き倒し抵抗力が高まると考えられます。
大阪府内でグリーンインフラの進んでいる地域を教えてください。	大阪府のホームページに事例が掲載されておりますので、ご参照ください。 https://www.pref.osaka.lg.jp/attach/33044/00000000/jireis_hu5.pdf
間伐は公営、民営だけで間に合うのでしょうか？	日本の森林の約4割が人工林であり、現状では労働力や経費の問題から全てを間伐することは困難と考えます。多面的機能の発揮が求められる場所や採算のとれる場所を抽出するなどして、優先順位をつけながら効果的な間伐を実施していくことが必要と考えております。