2014/09/19　上賀茂試験地

京都大学フィールド科学教育研究センター
Field Science Education and Research Center
Kyoto University

環境意識

人と自然のつながり

京都大学フィールド科学教育研究センター
吉岡崇仁

① 環境意識とは

② 環境意識調査

③ 「うち」と「そと」

①環境意識とは

認識（意識）とは何か

すべて把握できているわけではない。

A

B

ごく一部だけを認識して判断している。

たとえば、

Bは、丸い顔をしている。笛を吹いている。とんがった緑色の頭をしている。

しかし、地球を侵略するために派遣された工作宇宙人であることは誰も知らない。

意識、そして、環境意識

個人における個物属性の形成過程

A → B’ (B)

B’は、属性としてAの意識の中で仮想的に創造され認識されたB、クオリアのことである(茂木2003ちくま新書)。

ここで、Aを人間、Bを環境と考えると、

A_1 → B’ (B)
A_2 → B” (B)
A_3 → B”’ (B)

人と環境との関係は、履歴と身体の配置によりさまざまでありうる。

環境意識

富士山に対する人々の思いを例にすれば、

Aさん → 日本人の心
Bさん → 毎月登るお山
Cさん → 信仰の山
Dさん → ゴミの山
Eさん → 三保の松原も一緒だ
⋮

環境意識とは

環境の一部と様々な関係性を結ぶ個人の認識

→ 環境に対する物語

5

芦生研究林（京都府南丹市美山町芦生）

1998年8月8日（柴田昌三氏撮影）

忌避・非嗜好性植物

トリカブト

バイケイソウ

オオバアサガラ（亜高木）

その他：テツカエデなど

2008年7月26日

“環境意識”

環境への関わり方

利用
開発
破壊
無関心
保全
保護
・
・

このような態度の違いは何に由来するのか?

表現形の一つ

環境に対する態度を決定する際の基礎としての

環境の価値判断

7

②環境意識調査

森林の多面的機能

(1) 生物多様性保全
(2) 地球環境保全
(3) 土砂災害防止機能／土壌保全機能
(4) 水源涵養機能
(5) 快適環境形成機能
(6) 保健・レクリエーション機能
(7) 文化機能
(8) 物質生産機能

8

総合地球環境学研究所　環境意識プロジェクト(2003-2008)

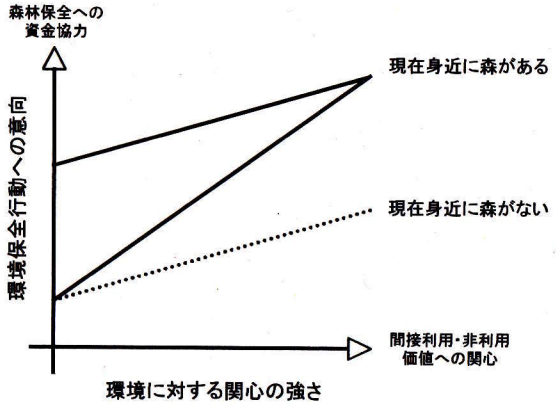
森林・農地・水域への関心の構造解析

	I	II	III	IV	V	VI
森林（6）水質の浄化	**.84**	.01	.03	-.04	.06	-.05
森林（5）国土の保全	**.64**	-.03	.00	.14	.08	.00
森林（4）渇水の軽減	**.63**	.03	.03	.21	.04	.00
森林（7）生活環境の保全	**.60**	-.05	.13	.03	-.06	-.07
森林（9）二酸化炭素の吸収	**.49**	-.04	.01	.03	.01	-.30
農地（1）米・小麦などの穀物生産	-.04	**-.89**	-.06	.08	.05	.02
農地（2）野菜・果実の生産	.05	**-.88**	.02	.03	-.01	.04
農地（3）乳製品・食肉の生産	-.06	**-.56**	.14	.01	-.01	-.15
農地（5）水や土壌の保全	.38	**-.38**	.07	-.03	.24	-.02
水域（4）風景やレクリエーションの場の創出	-.03	.08	**.78**	-.01	.18	-.04
農地（4）風景やレクリエーションの場の創出	.06	-.19	**.71**	-.02	-.07	.01
森林（3）風景やレクリエーションの場の創出	.21	.01	**.51**	.21	-.13	-.04
森林（2）その他の林産物の生産	-.05	-.06	.01	**.90**	-.03	.02
森林（1）木材の生産	.09	.01	-.01	**.65**	.07	-.04
水域（2）工業用水・農業用水などの水資源	.19	-.15	-.03	.12	**.57**	-.01
水域（3）川や湖における水産業	-.10	-.02	.23	.14	**.49**	-.12
水域（1）生活用水などの水資源	.29	-.23	.03	.00	**.43**	-.03
水域（6）自浄作用による水質浄化	.26	-.10	.10	.01	**.37**	-.19
森林（8）植物や動物の棲みか	.28	.03	-.02	.10	-.13	**-.68**
水域（5）植物や動物の棲みか	-.11	.00	.17	.06	.32	**-.59**
農地（6）植物や動物の棲みか	.02	-.25	.07	.02	.08	**-.56**

探索型因子分析　　松川・吉岡・鄭(2009)

「環境についての関心事調査」解析

関心ー行動の関係におよぼす身近な森の存在

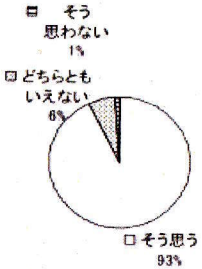


10

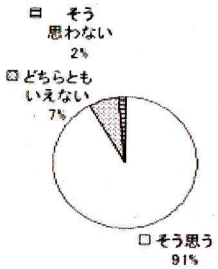
森林伐採に関わる仮想質問

人工林の伐採 → 目 的

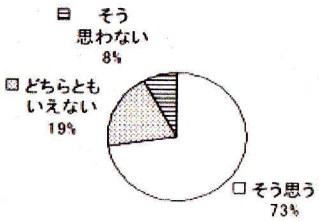
- 木材自給率アップ
- 森林環境の保全
- CO_2吸収増



森林環境を保全することが必要



地球温暖化防止に貢献することが必要



木材自給率を上げることが必要

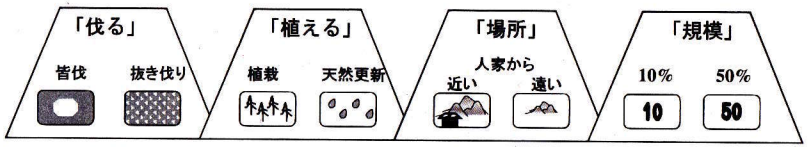
11

森林伐採に関わる仮想質問

人工林の伐採

⇩

方 法



重要：「植える」

ただし、木材自給率向上のための森林伐採に賛成する人では、近くの森で大規模に伐採してほしいという意向を持っているようである。

12

森林伐採に関わる仮想質問
シナリオ・アンケート

森林伐採がおよぼす
森・川・湖環境への影響

環境変動予測モデル
文献資料等

予測される影響の程度

大／小	大／小	大／小	大／小	大／小
森の景観	植物の種類と量	レクリエーション	濁水の頻度	水質

環境変化に対する選好（よりよい計画?）
環境に対する価値判断と環境変化の関係推定 ?

13

シナリオ選択型実験の解析結果

環境変化	部分効用値
森林の景観・面積	0.77**
植物の量・種類	−0.70**
レクリエーション利用	−0.29**
濁水の発生	0.26**
河川・湖の水質	−1.00**

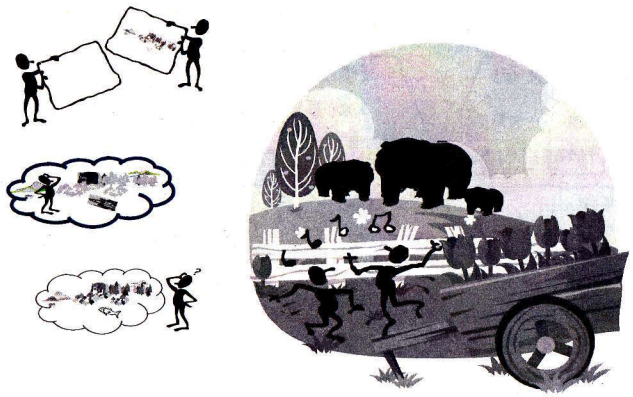
有意さ検定：** $p < 0.01$

「環境意識調査法」、吉岡編（2009）

14

環境意識の「うち」と「そと」

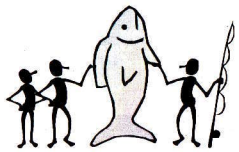
Not In My Backyard



うちの裏庭でなきゃいいけど。

15

森は海の恋人
The sea is longing for the forest.



魚つき林

漁協が森の植林や間伐をする。

漁師にとっての森が
「そと」なる環境から
「うち」なる環境に変わった。

16

森林利用に対する人びとの意識

アンケート概要

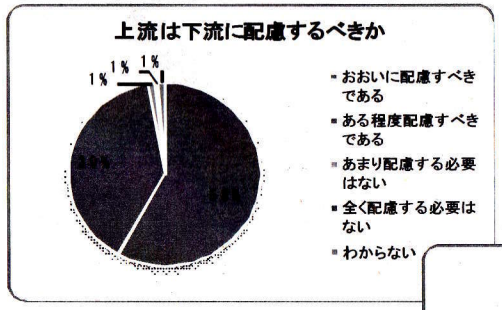
- 名称：「流域の森林利用に関する意識調査」
- 目的：住民の森林や木材利用に対する意識を明らかにする
- 対象：由良川流域・仁淀川流域　各1200世帯
  （上流 / 中流 / 下流、山間部 / 都市部/河口域）
- 実施期間：2010年11月～12月
- 回収率　：25.7%（617名）

地域別回収率

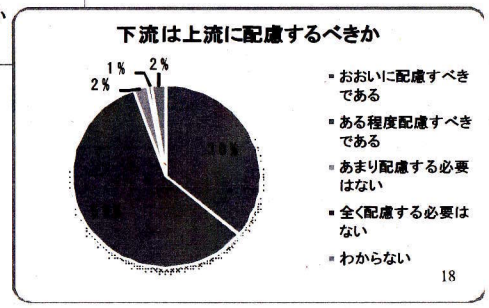
	由良川（京都府）	仁淀川（高知県）
上流	39.8%	23.5%
中流	17.8%	24.3%
下流	32.7%	20.0%
流域別	28.8%	22.6%

17

流域単位で保全協力すべきか



- ９割以上の人びとが上流と下流が、互いの環境に配慮すべきと回答

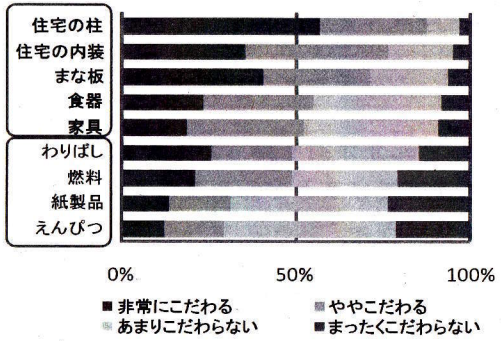


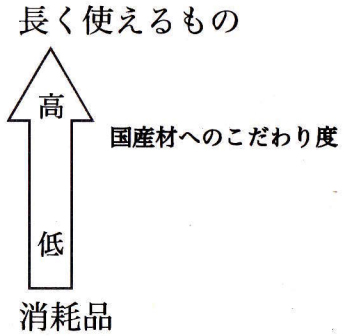
18

国産材への関心

「流域の森林利用に関する意識調査」より
京都大学フィールド科学教育研究センター
佐藤真行　大川智船

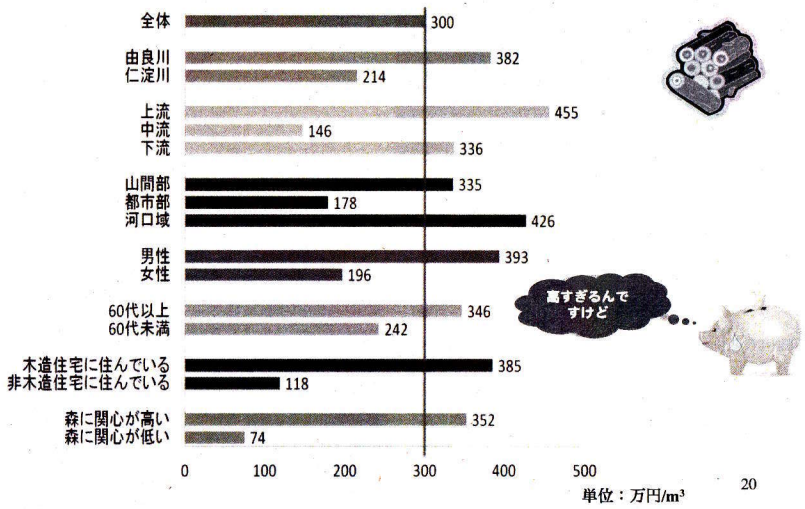
製品別　国産材へのこだわり





19

住宅での国産材使用に関する意識
－属性による支払い意志額の違い－



20

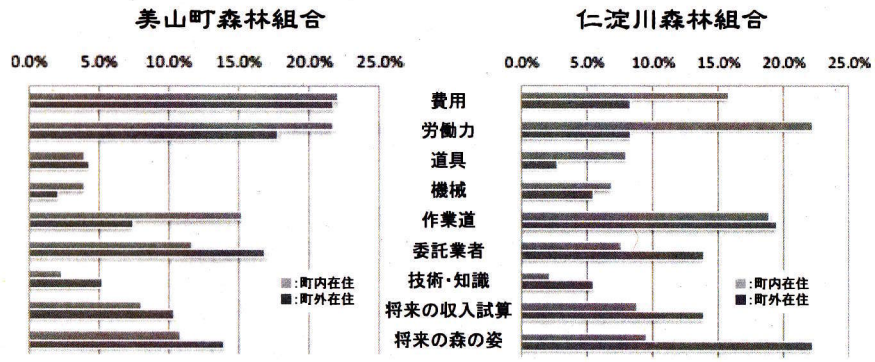
「仁淀川／美山町の森とくらしに関するアンケート」

	美山町森林組合	仁淀川森林組合
全組合員数	約1200名	約5000名
調査対象者数	1130名（全数）	625名
配布方法	郵送	郵送
実施期間	2012年10月	2012年10月
回収率	40.7%（460名）	37.8%（236名）
町内在住※	76%	93%
60代以上※	85%	91%
職業※	農業 22%、会社員 27% 林業 3%、無職 34%	農業 34%、会社員 24% 林業 16%、無職 26%
個人の所有林面積※	10ha以下 55%	10ha以下 72%
所有形態※	すべて個人 39% 個人林と共有林 58%	すべて個人 81% 個人林と共有林 19%

※回答者のみ

21

所有林の管理に必要なもの（3選択）

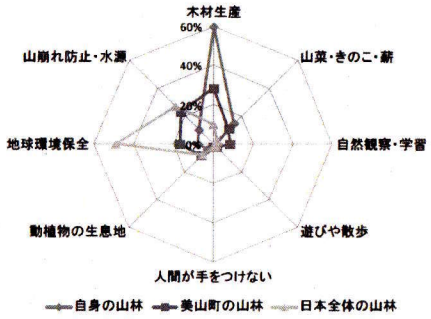


町内在住者:「費用」「労働力」「作業道」

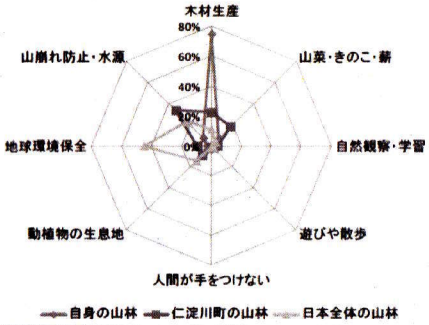
町外在住者:「委託業者」「将来の森の姿」「将来の収入試算」も

22

理想の山林の姿



理想の山林の姿



レポート

1) 人工林と天然生林どちらが好きですか。また、その理由は？

2) 鳥獣保護区で有害捕獲する。この矛盾どうしますか？

3) 異分野交流の意義 → いろんな技術を持った人が集まって研修を受けるとどんな良いことがあるでしょうか。

24

感想　『環境意識　人と自然のつながり』: 吉岡　崇仁教授

・身近なテーマであり、内容は分かりやすかったが、人間の意識というものは多様であり、判断することのむずかしさを実感した。
・環境も人の意識の産物となりうる事を考えさせられました。
・大変面白い講義でした。レポートをここに描かせていただきたいと思います。(1) 人工林と天然生林、私は天然生林が好きです。人工林(特に杉)もシュッとした杉が生えそろい、まっすぐ伸びている景観がきれいなので好きですが緑が生い茂る天然生林が好きです。(2)鳥獣保護区で有害捕獲も場合によってはありだと思っています。まさに牧場がその立場に置かれています。牧場含め、この近辺は鳥獣保護区なのですが近年シカによる牧草地の被害がひどく、しかし鳥獣保護区なため敷地内をフェンスで囲い、電気柵を使用するしか方法がありません。人間の都合で野生動物を捕獲するのもいかがなものかとは思いますが鳥獣保護区であってもたとえば鹿は保護区が設定された当初は少なかったかもしれないが今は逆に増えて有害である場合もあると考えられます。捕獲数や有害獣の再調査などを依頼したうえで納得する形で駆除できたらなと考えます。(3)異分野交流することで自分自身知らないことを知ることができ、知識の幅が広がりますし、ちょっとしたことでも自分の仕事に活かせるヒントになることもあるので自分自身のため、また職場のためになりとても良いことであると思っています。そして最終的に京都大学全体のレベルがさらにあがるのではないかと考えます。
・ユーモアも交えた語り口で話に引き込まれた。環境意識について考えさせられた。
・物事に対する人の感じ方や捉え方は多種多様であるということを理解しなくてはならないと感じた。
・一言、環境といっても各自の意識の関わり、関係によって大きく認識が変わることがわかる。極論でいえば自分にとって(物理的・精神的問わず) 損得の有無ではないかと思う。
レポート1) 人工林というものが杉, 檜等の木材用の針葉樹を植林してできたものであるのなら、天然生林です。人工林では樹幹の下は日光が遮られて薄暗く、また子供の頃なら、虫取りに雑木林に向かう時にあったであろうワクワク感が全くないからです.
レポート2) 何のためにその地域が鳥獣保護区に指定されたのか、まずはその理由を考えるべきではないか。推測するに、当該地域の鳥獣保護区指定当時は、問題になるほどの反対意見もなくスムーズに指定されたのであろう。そして現在ではその当時とは状況が変わっていると思われる。鳥獣保護区と有害捕獲ではなく、当該地域で捕獲禁止な理由と有害捕獲に必要性として考えるべきではないか。とまあ考えてはみたものの、現実は世間体やら人間関係やら、本来の目的とは別の問題で難しいだろうなと。
レポート3) 異分野を知るということで、自身の見識が広がる。また異分野の人との人間関係を構築することができる。すると1日目の講義の「業務の取り組み方」と通ずるものがあるかもしれないが、人脈が広がることでまた見識も広がり、見識が広がることで新たな人間関係を構築するきっかけを得られるとうまくいけばスパイラル状に自分を高めていけるのではないか。無論、すべてが

そのようにうまくいくことはありえないわけで、逆にマイナスに働くこともあるだろう。かえって業務の効率が落ちることもあっておかしくないと思う。そういったあらゆる可能性を考えるに異分野交流とはサークルのコンパやお見合いのようなものではないか。ただ効率だけを考えれば合わせればうまくいくことでもそれぞれに文化があり目指すものがあり、そういったものの影響は無視できないであろう。ぐだぐだと考えてみたが、異文化交流の意義とは互いになんらかの影響を与えうる可能性と答えてこの問いの回答を閉めたいと思います。

・経験や境遇によって生じる環境意識の差は、自然に対する考え方に正解はなく、また一つではないということを改めて教えられました。

・海岸のテトラポットを見て、見苦しいと思う人と懐かしいと思う人。各個人の見方や考え方によって、環境に対する意識が違うという事を深く考えさせられた。

・「人工林と天然生林どちらが好きですか」等の検討課題も入れながら、講義をしていただき「人と自然のつながり」について、よく勉強になりました。また「環境意識」も高めることができよかったです。

・自分の育った環境などが、人工的であるか自然であるかでその後の物事の感じ方受け止め方がちがうと聞いて、とても考えさせられた。初めに何を見るか、何を感じるかで世界観が変わるということである。テトラポットが邪魔か懐かしいか？これはどちらも正しい感じ方で、否定することはできない。それでは、なぜ私は自然が好きか？自然が大切と思うか？　答えるのは難しい。 しかしながら、育った環境が人々の様々な考えの根幹となしていると感じた。

・環境意識について質問された際にでてきた写真が非常に印象深かった。人の手が入った森と原生林で、どちらの写真の森が好きか？と言う問いに、自分は原生林に近い森が好きと感じたが、実際は同じ森で写真を半分に分けて表示されただけだったが、それぞれを分けて見せられただけで全然印象が違うものとなった。また、海にテトラポットが沈んでいる写真を見て、どういう印象に見えるかという質問で、懐かしいと感じるという話を聞いて、私もそうだと感じた。これは森の場合も同様で、幼少期に慣れ親しんだ風景が最良と感じることを実感させられた。つまり、見る人によってその風景も全然違って見えているということであり、こうしたことが原因で、環境問題でも意見が一致せず問題を更に難しくしているのではないかと感じた。

・物事は、一つの場面、現象だけでは全体を理解する事が困難だと思う。講義の中でも、漁師が魚を沢山取るためには、森林の問題について考える必要があるという話は、とても理解しやすい例であった。環境問題は、個人の問題ではなく他人との関わり方が重要だと感じます。

・環境という漠然とした意識が、もう少し明確になったと思う。

・人の住む環境によって、森林への感じ方の違いがわかる大変よい機会になった。

・講義中、海の中にテトラポットが埋めてあるスライドがあったが、これをどう思うか？という問いがあった。自分は率直に懐かしいなあと思った。というのは、海水浴で昔テトラポットまで泳ぎに行ったことがあって、そこでウニ採りをしたことがあるからだ。テトラポットには数え切れないくらいの大量のウニがへばりついていて、波で左・右へと流されながらも頑張ってテトラポットからウニを引っぺがしてはナイロン袋でせっせと集めたものだった。個人的な感想だとテトラポットは懐かしいと

感じたが、講義ではこのテトラポットを自然破壊だと主張する人もいるという話だった。講義の表題にもあるように環境の意識はその人の自然に対するこれまでの経験（つながり）によって大きく変わるのだなあと思った。

・環境と一言で表すものも、受け止め方が人それぞれであることが分かりました。

・講義をしてくださった吉岡先生の話術に引き込まれ、あっという間に時間が過ぎてしまったというのが率直な感想だった。

・人工林と天然生林では、天然林のほうが好きです。人工林では木の種類が少なく、殺風景に感じてしまったからです。鳥獣保護区で有害捕獲することは、有史以来の人間の手が加わった、または離れたことによるバランスの変化が、鳥獣を有害なものにしてしまったのなら、捕獲するのもやむを得ないことだと思います。数が減れば、また保護対象に戻るかもしれません。

異分野交流や研修からは、端的には、自分には分からない他人がもつ価値観を知ることができる、また、他人の努力を知ることにより、自身のモチベーション向上に繋がるという利点があると思います。（環境）意識は一人ひとり異なることを、再認識しました。多くの意識を知るように努めていきたいと思います。

・全体を通して有意義な話がたくさん聞けた。自分が環境について、普段からどのように意識しているのか考えさせられるきっかけとなった。

・意識という部分に関して、人それぞれであるという事、立場や環境によって変化することに対して学問的好奇心が湧いた。自然とは一言だが、森林だけでなくそこに野生動物が関わると大きく変化することなど、その辺りのバランスについて人がどう関わっていけばよいのかという点について考える部分がある。

・頂いたレポート題目について考えました。人工林と天然生林については天然生林が好きです。理由としてはそこに多様なものが存在するからと思いましたが、試験地を見学している中で自然といえども時期を経て淘汰されていくものがあり、必ずしも多様なものがそこにあるとは限らないことに気付きました。鳥獣保護区での有害捕獲についてはどちらも人間の都合で行っている以上すでに自然に反するのでそれを矛盾とは感じられません。異分野交流の意義は、異分野とは言えお互いに技術を持って仕事をする上で重要な情報交換の場であると思っています。事務のように人事異動を行うことがほぼないので今後ともこのような機会を大事にしたいと感じます。

・環境への意識について、住んでいる地域、身近に森があるかないかで環境保全行動への意向が異なり、環境保全活動の難しさを知った。

・環境意識は、人それぞれの個人的環境認識でしかない事に気が付いて、目から鱗が落ちる思いでした。そして、その意識に基づいて、「うち」と「そと」Not In My Backyard は、人間の根本的な、自分さえ良ければいいという基本的な意識を垣間見る事が出来ました。ただし、それは視点の違いであり、それぞれが正しい見方であり、否定する事でもない事は、思い知らされました。ただ、それぞれの目的とするベクトルの総和が、環境に作用して、新たな環境意識を作り出す事になり、環境テロ等、自然に対する人間の傲慢さに脱力感を持って受け止めざるを得ない現状です。どのように人と自然が繋がって行くか、あらゆる環境意識を元に考えて行きたいと思いました。

・環境の捉え方自体が、個人の経験によっても、当事者、周辺住民、第三者といった立場の違いによっても大きくかわることがよくわかりました。
・人工林と自然林の 2 枚を見比べたときにどちらの林が好きか見比べた時にその人の経緯や現場によって様々な認識の違いが出ました。環境問題はある一面から見れば環境破壊かも知れないが別の面から見れば生活の安全を守るためであるかもしれず、難しい問題であると思いました。
・仮想質問によるアンケートを用いた環境意識に関する研究は、手法も解析結果もとても興味深かった。できれば手法をもう少し詳しく聞いてみたいと思った。また講義の中で環境のことや技術職員研修そのものについていろいろと考えるきっかけを与えて下さり、大変ためになった。
・先生の講義が大変面白く、あっという間に時間が過ぎていたのが正直な感想であった。人の見方によって考えが変わってくるのは確かにそうで、林業で大事な作業に間伐があるが、この間伐材は割りばしなどに利用されたりする。近年では、環境問題により、マイ箸を持つ者が増え、割りばしの利用を減らそうという動きもあるが、間伐材を利用した箸なので環境問題には関係ないこと。また、割りばしの利用は林業に収益をもたらし、林業を活性化させるということにつながる。物は多方面から見て判断することが大事だということを改めて感じた。そして、林業と、漁業の意外なつながりがあることも今回の講義で分かったことは大きな発見になった
・環境意識は人の視点・立場により大きく異なることがある。懊悩しても正解が出せない哲学的課題と思う。
・物の見方や、捉え方は個人によって千差万別であるということを改めて感じました。
・「人工林」と「天然生林」の捉え方、森に関するアンケートの結果で、人の環境意識はそれぞれであることを改めて感じ、環境意識について勉強になった。