

LCA日本フォーラムセミナー

イベント/生物多様性/環境評価

～JGTO「はじめの第一歩！」を例に～

2010年10月18日

電通総研 比留間雅人

(社)日本ゴルフツアー機構 高橋直也

本日の内容

- **JGTO「はじめの第一歩!」とは?**
- **ゴルフと生物多様性へ...**
- **現在進めている実験:生態系オフセット!?**
- **LCAによる効果試算(伊坪研究室)**



JGTO
**「はじめの
第一歩！」**
とは？

日本ゴルフツアー機構(JGTO)が推進する 環境プロジェクトの総称

- プロゴルフ・トーナメント実施に伴う環境負荷低減の取り組み。2008年からスタート。
 - 環境負荷の実態の理解
 - 「実態の理解」と同時に「『理解の仕方』の理解」も。
 - 選手・ギャラリーを含む関係者を幅広く巻き込んだ削減活動
 - より環境への負荷が少ない活動へと呼びかけ
 - 環境プロジェクトを契機とする「トーナメント実施運営」のイノベーション
- 具体的な活動内容は→<http://www.ecogolf-jgto.jp/>


背景にある思い・・・「これは“実験”である」

■「正しいやり方」ではなく「妥当なやり方」を

- 「正しいやり方」はだれも示してくれない
- 試行錯誤の経過も含め、全てを関係者で共有する中で「妥当なやり方」を探る。だから「はじめの第一歩！」

■負荷削減＋ブランディング

- 他の業種・業界同様、イベントも「負荷削減」は必須。
- 他方で、環境配慮活動を通じたプロセス・イノベーションがイベント全体のブランディングにつながるのでは、という予感も。



**ゴルフと
生物多様性へ...**

ゴルフと生物多様性

■生物の棲息環境を人の手で改変することで可能になるスポーツ

- 山を切り開いて場所を作らないと楽しめない

■「観戦しながら／プレーしながら、木々や生き物に触れるのが楽しい」スポーツ

- (人為の加わったのちに)生物の与えてくれる有形・無形の恩恵を感知する場

■ゴルフは「人と生物との関わり」を主題化するのにふさわしいスポーツではないだろうか？

■...という視点からトーナメントの付加価値化は可能か？可能とするなら、何がどこまでできて、何ができないのか？

現在の取り組み

- アサザ基金(茨城県霞ヶ浦)への寄付
- 「ゴルフの森」を開設(長野県飯田市の野底山)
 - 森林整備事業(枝打ち・間伐他)へ寄付
 - 選手やスタッフなどに森林整備の体験の機会を提供
 - トーナメント会場に、野底山の間伐材を利用した木工体験コーナーを設置



現在進めている実験

**生態系
オフセット!?**

リサーチクエスト

■「ゴルフの森」事業を「生態系オフセット」と見なした場合

1) その効果はどう測定されるか?

*「評価」活動のもつ他の効果も含めて検証

2) その効果はおおよそどのくらいか?

3) 1)2)を試行するなかで、そもそも「ゴルフの森」事業を「生態系オフセット」とみなすことの意義と限界は、どう見えるか?

■ただし、「ゴルフの森」事業は

●トーナメント会場のゴルフ場とは異なる場所(生態系)

●具体的には「森林保全活動」への「寄付」

*これを「生態系オフセット」とみなすべき/みなすべきでないという価値判断には立ち入らない(価値判断の神学論争とは全く無縁の論理で制度設計が進行する、という事態は少なくないため)。

アプローチ

LCAによる評価

- 絶滅危惧種やバイオマス成長量への影響に注目
- 変化量の評価
- 植生や希少種のデータをもとに評価実施中

CVMによる評価

- 恩恵を受けている人々の支払意識に注目
- 絶対評価
- 飯田市の関係諸機関の協力のもと、森林保全事業に対する「支払意向」に関するアンケート調査を実施

=伊坪研究室=

**LCAによる
効果試算**

野底山(長野県飯田市)



- 土砂流出防備保安林及び保健保安林に指定
- 郷土環境保全地域に指定
- カラマツ、スギ、ヒノキなどの人工林とアカマツの自然林が大部分を占める。野底川沿いには、コナラ、クリ、クヌギ等を主とした広葉樹林がみられる。
- サル、カモシカ、リス、ムササビ等の哺乳類や、ヒヨドリ、シジュウカラ、ヒガラ、等の野鳥が数多く生息する。
- モリアオガエルの産卵が確認される豊かな自然環境。

野底山の森林造成事業

平成21～22年度 森林造成事業				
上郷野底山財産区				
作業種	面積	施業地	林小班	備考
除伐	0.30	上郷黒田3843-2	413-ロ-5ロ	
除伐	0.24	上郷黒田3843-2	414-へ-7イ	
搬出間伐	1.68	上郷黒田3843-2	418-リ-1.2.3	
枝打	0.30	上郷黒田3843-2	413-ロ-5ロ	
枝打	0.18	上郷黒田3843-2	413-ロ-6ロ	
枝打	0.24	上郷黒田3843-2	414-へ-7イ	
間伐	3.00	上郷黒田3843-2	413-ハ-1	
間伐	1.50	上郷黒田3840-1	413-ハ-2イ	
除伐	0.18	上郷黒田3843-2	413-6-6ロ	
植栽	0.10	上郷黒田3844-2	412-ニ-4	
間伐	3.94	上郷黒田3442-2	413-ロ-6イ	
間伐	1.04	上郷黒田3841-2	401-ホ-9イ	
除間伐	2.81	上郷黒田3844-3	413-イ-2イ	
除伐	1.10	上郷黒田3840-16	414-ロ-2	
下刈	0.11	上郷黒田3344-2	412-ニ-4	
下刈	0.24	上郷黒田3840-2	419-ト-1ハ	
下刈	0.10	上郷黒田3344-2	412-ニ-4	
間伐	0.94	上郷黒田3840-16	401-ト-2イ・3ハ	
計	18.00			

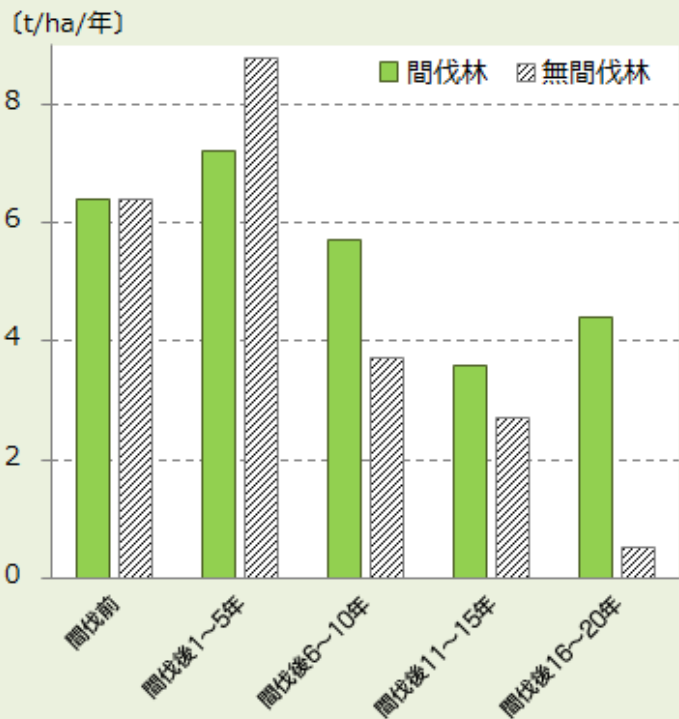
■除伐、間伐、下刈が中心

■一年間に18haの森林保全を実施

■絶滅危惧種の保護に関する活動は記述なし

森林保全事業による生態系オフセットの価値

間伐による森林バイオマス成長量の推移



森林総合研究所 研究成果選集をもとに作成

■ 森林の成長促進に寄与

→ 20年で24ton/年増加

■ 一次生産に対する影響をオフセットしたものと考える(生物種の絶滅回避は因果関係が不明のため算定に含めない)

$$\text{保全面積}(18\text{ha}) \times 24\text{ton/ha} = 440\text{ton}$$

$$440\text{ton} \times 46(\text{円/kg}) = \text{約}2.0 \times 10^7\text{円}$$

LIME2の一次生産の重みづけ係数

約3倍に相当

*ゴルフトーナメントの環境影響 = 約 7.0×10^6 円

森林林業学習館HPより

今後の展望

- 「ゴルフの森」を機会に、飯田市・野底山にもう少し深くコミットして、「ゴルフの森」が森林整備にとどまらずどのような貢献ができるのかを実験したい。
- 複数のトーナメント主催者から参加申し出がある。プロゴルフ・トーナメントの環境配慮活動を横につないでいくきっかけとなれば。

参考資料

【日本LCA学会での発表】

- 第4回日本LCA学会研究発表会(「イベント実施に伴う環境対策の現状と環境評価の方向性」):◎比留間雅人, 関口憲義, 伊坪徳宏, 橋本賢, 真野秀太)
- 第5回日本LCA学会研究発表会(「ゴルフトーナメントのライフサイクル環境影響評価」):◎山口博司(東京都市大学), 堀口健(東京都市大学), 湯龍龍(東京都市大学), 比留間雅人(電通), 高橋直也(日本ゴルフツアー機構), 畑口千恵子(日本ゴルフツアー機構), 伊坪徳宏(東京都市大学)

【論文等】

- 「ライフサイクル思考に基づく国際マラソン大会の環境負荷評価」:◎伊坪徳宏, 堀口健, 湯浅龍, 比留間雅人, 関口憲義、日本LCA学会誌, 5, 4, (2009), 510-520
- 「カーボン・オフセットブーム“の中での環境対応--イベント実務の現場から」:◎比留間雅人、『エネルギー・資源学会』(2009年5月)所収
- 「『エコプロダクツ2008におけるCO2排出量測定調査』調査報告書」:東京都市大学 伊坪徳宏研究室
- 「プロゴルフ・トーナメントの環境影響評価」:◎比留間雅人, 山口博司、『LIME2活用検討ワーキンググループ報告書』(2010年7月)所収