

建設業の生物多様性対応 自己評価プログラム作成と成果

石井 雅章¹・漆崎 昇²・大竹 利幸³・奥野 眞敏⁴・
後藤 敏彦⁵・那須 守⁶・廣田 修⁷・山蔭 聡司⁸

¹非会員 城西大学准教授 現代政策学部社会経済システム学科 (〒350-0295 埼玉県坂戸市けやき台1-1)
E-mail: mishii@josai.ac.jp

²非会員 株式会社大林組 環境部 (〒108-8502 東京都港区港南2-15-2)
E-mail: urushizaki.noboru@obayashi.co.jp

³正会員 前田建設工業株式会社 C S R ・環境部 (〒101-0064 東京都千代田区猿楽町2-8-8 猿楽町ビル)
E-mail: tohtake@jcity.maeda.co.jp

⁴非会員 CSD研究会, オーフスネット運営委員
E-mail: semiokuno16@yahoo.co.jp

⁵非会員 特定非営利活動法人サステナビリティ日本フォーラム代表理事
E-mail: pxd04322@nifty.com

⁶正会員 清水建設株式会社 技術研究所 (〒135-8530 東京都江東区越中島3-4-17)
E-mail: nasu@shimz.co.jp

⁷非会員 株式会社フジタ 安全・調達本部 安全部 (〒151-8570 東京都渋谷区千駄ヶ谷4-25-2)
E-mail: ohirota@fujita.co.jp

⁸正会員 株式会社大林組 環境部 (〒108-8502 東京都港区港南2-15-2)
E-mail: yamakage.satoshi@obayashi.co.jp

建設業の生物多様性への取り組みに関する自己評価ツールとして「建設業の生物多様性対応自己評価プログラム」を作成した。「自己評価プログラム」の作成にあたっては、ISO、GRI、FoEの文書で示されている内容をベースとして、EMSのPDCAサイクルに基づいて順序化することで自己評価を簡易に実施できるように工夫した。「自己評価プログラム」を試行した結果、各企業によってEMSのPDCAサイクルの各段階によって得点の傾向が異なることが明らかになり、自社の生物多様性への対応の特徴をPDCAの段階ごとに数値で認識できることがわかった。

Key Words : *self-assessment programe, bio-diversity, construction industry, bio-diversity management system(BMS), environmental management system(EMS)*

1. はじめに

本報告は、グローバル展開する企業にとって必須の課題となった生物多様性をテーマに、建設業の生物多様性への取り組みに関する自己評価ツールとして「建設業の生物多様性対応自己評価プログラム」を作成し、その成果をまとめたものである。

建設業は、マンション建設、造成、開発に伴う緑地・里山・生物・土壌の消失など、大規模な土地改変を直接行う業種であり、生物多様性に影響を与える側面を多くもっている。それに対して、建設業は絶滅危惧生物種の保護などの法的な対応や、環境マネジメントシステム(EMS)の導入に伴い、生物多様性に関わる環境側面への対策も取られるようになった。

一方で、企業活動にあたっては事業者や計画者が存在することもあり、建設業が生物多様性の保護に果たす役割については不明確な部分がある。また、生物多様性という概念自体が難しく、生物多様性への自社の対応がどのようなレベルのものであり、何が不足しているのかを判断することも困難であると言える。

そこで、建設業の環境担当メンバーらが主体である我々CSD研究会では、建設業各社が自社の生物多様性への対応を体系的に把握し、質・量ともにより高度な水準の対応に発展していくことを目指して「建設業の生物多様性対応自己評価プログラム」(以下、「自己評価プログラム」)を作成・試行してみた。本論はその経過と成果を報告するものである。

2. 「自己評価プログラム」の概要

「自己評価プログラム」は、建設業の生物多様性への取り組みを量的及び質的に優れた水準にするために、各企業の現時点における活動を自己評価し、自社と生物多様性との関係を可視化することを目的としている。

今回の「自己評価プログラム」は、Excelの一覧表の形式で作成した。表の縦軸には、建設業の生物多様性に対する要求項目を列挙し、横軸には対応レベルを0（全く対応していない）～4（最高レベルで対応している）の5段階で記述してある。自己評価にあたっては、各企業が「自己評価プログラム」の各要求項目を自社の活動と照合し、どの対応レベルに該当するかについて判断し、点数を入力していく。

これらの項目は、EMS（ISO14001）のPDCAサイクルに沿って順序化されており、自己評価にあたっては各企業が運用しているEMSの手順を辿ることで簡易に実施できるように工夫してある。各要求項目に点数を入力すると、EMSの段階ごとに合計点が計算され、レーダーチャートでEMSの各段階における平均点が表示されるようになっている。

3. 「自己評価プログラム」の作成方法

(1) 生物多様性関連項目の抽出

「自己評価プログラム」の作成にあたり、まず建設業と生物多様性との関係を幅広く網羅するため、ベースとなる文書として、ISOの『ISO26000』、GRIの『生物多様性参考文書』、FoE Japanの『企業の生物多様性に関する活動の評価基準作成に関するフィージビリティ調査』の3つを選択した。いずれの文書も生物多様性のみならずCSRやステークホルダー対応などを含め、グローバルに展開する企業にとって無視することができないものであるからだ。その上で、上記文書の中から生物多様性に関わる項目ををすべて抽出した。その際、企業活動が生物多様性に直接的に関係するものだけでなく、企業活動が気候変動などに与える影響など間接的に生物多様性に関係するものについても採り上げることにした。結果として、『ISO26000』からは42項目、『生物多様性参考文書』からは20項目、『企業の生物多様性に関する活動の評価基準作成に関するフィージビリティ調査』からは24項目の計84項目を抽出した。

(2) 項目の整理・統合・削除

上記84項目には、それぞれ重複する内容のものや明確に建設業と関連のない項目などが含まれていたため、これらの項目については統合及び削除をおこなった。さら

表-1 EMS段階別による各対象の要求項目の有無

	リスク抽出	影響把握	行動・実施	測定・記録
生物多様性		○	○	
生物種	○			
生態系サービス	○			
気候変動	○	○	○	○
水資源	○	○	○	○
資源			○	○
廃棄物			○	
化学物質	○	○		○
調達	○	○	○	
社会貢献			○	

に、一つの項目内に複数の要求内容が含まれていたり、要求内容が不明瞭なものが含まれていたりするものがあった。これらをそのまま「自己評価プログラム」に残すと、各企業担当者が自己評価する際に混乱する原因となるため、その場合は、元の内容を尊重しつつ複数の項目に分割することとした。

(3) PDCAサイクルに基づいた順序化

次に、上記のように整理・統合・削除を実施した項目を、EMS（ISO14001）のPDCAサイクルに沿って順序化した。こうすることで、各企業が既に運用しているEMSの手順を辿ることで自己評価を簡易に実施できるように工夫した。

また、順序化の作業の際に、さらなる項目の整理をおこなった。具体的には、上記のEMSの各段階ごとに、生物多様性に関わるすべての対象（例えば、生物種、気候変動、水資源、化学物質、水資源など）に関連する項目を網羅的に設定する方法を採らず、リスク要因抽出や影響把握などEMSの各段階で特に必要と考えられる対象の要求項目のみを設定した。これによりできるだけ簡易に生物多様性対応についての自己評価を実施できるように工夫をした。なお、EMSの各段階と対象の要求項目の有無は表-1に示す。

この結果、最終的な自己評価プログラムは、「方針・体制」（4項目）、「リスク要因抽出」（6項目）、「影響把握」（5項目）、「目的・目標の設定と手法の選択」（4項目）、「行動・実施」（7項目）、「測定・記録・報告」（4項目）、「教育・訓練」（2項目）、「コミュニケーション」（5項目）、「経営層による見直し」（1項目）の全9段階（38項目）となった。EMSの各段階ごとの要求項目については表-2（次ページ）に示す。

(4) 対応レベルの設定

次に、各要求項目に対してどのレベルの対応ができていたかを点数化した対応レベルの設定をおこなった。生

表2 「自己評価プログラム」における要求項目一覧

EMS段階	「自己評価プログラム」 における要求項目
方針・体制	生物多様性統合マネジメントシステム（BMS）、生物多様性方針、調達方針、製品・サービスの提供方針
リスク抽出	生物種とその生息地、気候変動、水源・流域、化学物質、資源調達、生態系サービス
影響把握	気候変動、水資源、化学物質、建造物の運用
目的・目標の設定と手法の選択	適切な目的・目標の設定、破壊的手法の回避、遺伝子多様性保護手法の選択、手法選択の基準
行動・実施	温室効果ガス（GHG）、水資源、天然資材、廃棄物、調達、ノーネットロス・ネットゲイン、社会貢献活動
測定・記録・報告	温室効果ガス（GHG）、水資源、化学物質、資材
教育・訓練	生物多様性教育、緊急事態対応訓練
コミュニケーション	窓口設置、情報公開、第三者評価、ステークホルダーの参加（事業）、ステークホルダーの参加（社会貢献活動）
経営層による見直し	経営層による見直し

表3 対応レベル割り当ての一例

0レベル	1レベル	2レベル	3レベル	4レベル
していない	している (法レベル)	している (任意)	している (自社基準)	している (すべての建設工事)
していない	している (法レベル)	している (任意)	している (自社基準)	している (サプライチェーン含む)
方針なし	方針あり (法遵守レベル)	方針あり (既存の方針に含まれる)	方針あり (生物多様性方針として明示)	方針あり (ステークホルダーに提示)

物多様性への対応が体系的になされているかどうかや、サプライチェーンを含めた対応になっているかなど、要求項目に応じて、0（全く対応していない）～4（最高レベルで対応している）の5段階に対応レベルを設定した。なお、項目によっては、該当しない対応レベルが存在するため、その場合は対応レベルを空欄にしてある。表3に、各レベルに当てはまる対応内容を示す。

基本的には、0レベルは「対応せず」、1レベルは「法レベル」で対応、2レベルは「（法レベル以上の内容を）任意で対応」、3レベルは「（法レベル以上の内容を）自社基準に基づいて体系的に対応」、4レベルは「すべての建設工事もしくはサプライチェーンを含めて体系的に対応」という割り当てになっている。

(5) 「自己評価プログラム」の特徴

上記の方法で作成した「自己評価プログラム」の特徴を整理すると以下のとおりである。

- ①ISO、GRI、FoEの文書で示されている内容をベースとしている。
- ②EMSのPDCAサイクルに基づいて順序化されている。
- ③対応レベルを5段階で評価し、法遵守レベルの対応や単発の対応にとどまらず、体系化された対応やサプライチェーンを含めた対応になるほど得点が高くなる。
- ④すべての項目を網羅するのではなく、EMSの各段階において重要と考えられる要求項目に絞っている。

4. 試行結果と考察及び課題

(1) 試行結果と考察

「自己評価プログラム」による自己評価を大手建設業6社の環境担当者が試行した結果を以下で説明する。なお、レーダーチャート作成にあたっては、設定上の最高点が4点に満たない要求項目についてあらかじめ調整し、他の要求項目と同じように最高点が4点になるように得点調整をおこなった。

まず、図-1に示した6社の平均点を見てみると、縦長のレーダーチャートになっていることがわかる。すなわち、チャート上下にある「方針・体制・見直し」段階（平均3.07点）と「行動・実施」段階（平均2.69点）については比較的高得点であるのに対し、「影響評価」段階（平均2.00点）や「目的・目標・手段選択」段階（平均1.79点）などの得点が低いことがわかる。グラフどおりに解釈すれば、既存のEMSの範囲内で生物多様性に関わる方針を持ち、行動を実施している反面、リスク要因の抽出や影響把握に基づいた体系的な対応がなされていないと考えられる。

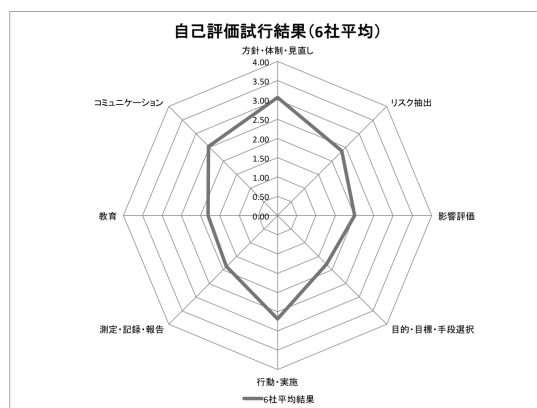


図-1 自己評価試行結果（6社平均）

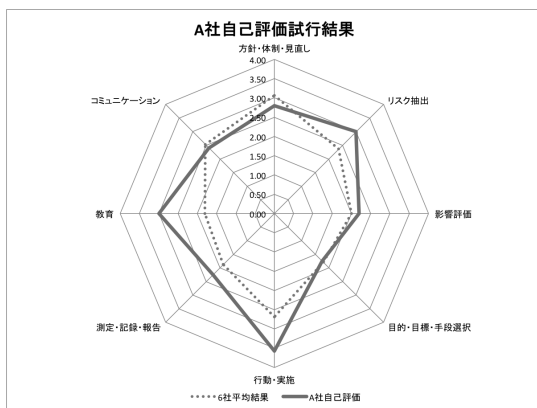


図-2 自己評価試行結果 (A社)

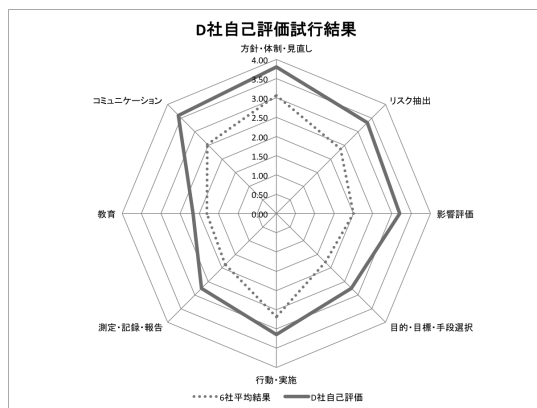


図-5 自己評価試行結果 (D社)

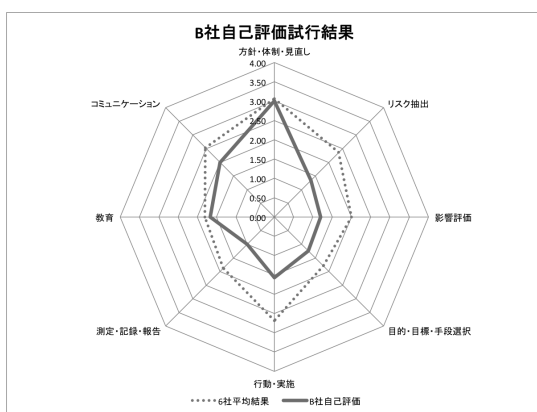


図-3 自己評価試行結果 (B社)

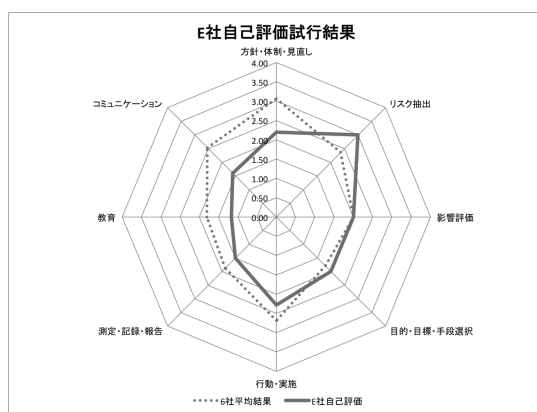


図-6 自己評価試行結果 (E社)

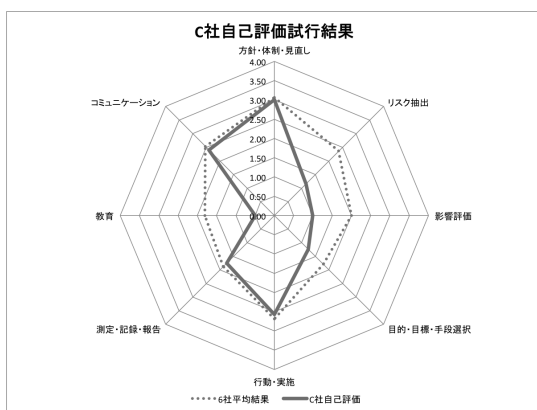


図-4 自己評価試行結果 (C社)

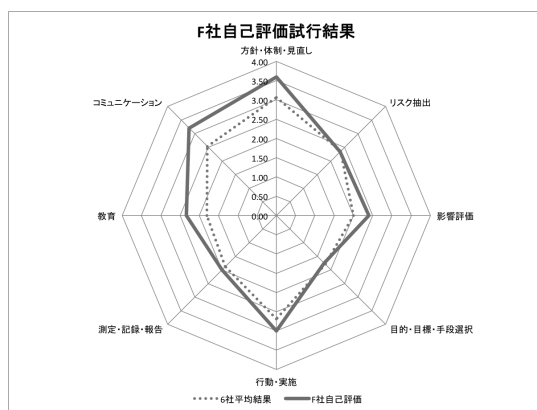


図-7 自己評価試行結果 (F社)

次に各社の試行結果を見てみると、まず各社の得点にかなりのバラツキがあることが見てとれる。各社によってレーダーチャートが凹になっている段階に特徴があることがわかる。比較的全体の得点が高いA社(図-2)とF社(図-7)では、「目的・目標の設定と手法選択」の段階が凹になっている。これについては、上記の6社平均

のところでも述べたように、既存のEMSに基づく環境対応の中に生物多様性に関する項目が含まれているために、各段階での得点が高くなる傾向があるのに対し、「目的・目標の設定と手法選択」では、例えば「破壊的手法の回避」や「適切な目的・目標の設定」など、生物多様性の保護を直接考慮した要求項目となっているため、

低い得点になっていると考えられる。個別にはそれなりの生物多様性対応ができていないが、自覚的に体系化されていない場合、このような結果が現れると言えよう。

他方、C社(図4)、D社(図5)、E社(図6)の場合、全体の得点傾向は異なるものもいずれも「教育・訓練」の段階が凹もしくは凹に近い形状になっていることがわかる。現在の「自己評価プログラム」においては「教育・訓練」段階の要求項目が少ないため明確な判断はしづらいが、個別の対応は別としても、生物多様性についての建設業の関わり方が現状では共通認識できておらず、環境全般と比較して、従業員教育や非常時対応の訓練が実施できていないものと考えられる。

(2) 「自己評価プログラム」の現状での課題

一方で、本「自己評価プログラム」の課題を挙げるとするならば、要求項目毎に5段階の対応レベルを設定しているが、自己評価する人間の主観によって得点が左右される傾向は否めないことが挙げられる。本プログラムの元々の目的は「自己評価」であり、自社の生物多様性対応がどのような位置づけであるかを可視化することが第一の目的で、精緻な得点化は本来の目的ではないことを考慮しても、可能な限り採点者の主観に影響されない結果を提示できる内容に改善が必要である。逆に言うならば、本「自己評価プログラム」の結果だけで他社との比較をおこなうことは控えた方がよいと考える。

得点についてもう一点別の課題を提示するならば、最高点と最低点の設定方法が挙げられるであろう。今回、本「自己評価プログラム」の得点設定にあたっては、法遵守レベルの対応から自主的な対応、さらには体系化された対応といった違いに重点をおいて得点を配分した。しかし、作成途中や試行したメンバーからは、最高点(4点)の要求レベルが高すぎるのではないかという意見や、逆に企業にとって法遵守は当然のことであるので、法遵守レベルを「1点」として設定する必要はないのではないかという意見が出された。

それらの意見をふまえながら、今回の「自己評価プログラム」は、最高点についてはできるだけ生物多様性保全の観点からみて理想的な対応を設定することにした。また、法遵守については当然のことではあるが、当該要求項目について生物多様性に関わる法令等が存在していることを自覚的に理解できているかどうか自己評価の対象としたいと考え、法遵守レベルの対応ができていれば1点を獲得できるように設定した。

最後にもう一点課題を提示するならば、要求項目の整理の方法が挙げられる。今回は、建設業の担当者が自社の生物多様性対応の現状を簡易に理解し、改善に結び付けられるようにすることを意図したこともあり、EMSのPDCAサイクルに準拠した形式で要求項目を整理した。

しかし、「自己評価プログラム」の作成段階でも、建築物の設計時や運用時における生物多様性対応が十分に考慮されていないのではないかという指摘がある。一方で、これらの内容を一つの「自己評価プログラム」に盛り込むと実際の自己評価や改善活動の際に煩雑になる可能性がある。

一つの改善案として、今回のPDCAサイクルに準拠した自己評価プログラムだけではなく、業務プロセス(例えば設計から受け渡しまでの過程)や建築物のライフサイクル(原材料調達段階から運用・廃棄段階)に準拠して整理した「自己評価プログラム」を複数用意するという方法が考えられる。残念ながら今回はそこまでは至らなかったが、本「自己評価プログラム」の現場での活用を考慮すると必要な作業だと思う。

5. おわりに

CSD研究会では、建設業の生物多様性対応を可視化するためのツールとして「自己評価プログラム」を作成した。本「自己評価プログラム」を大手建設業6社で試行した結果、各企業によってEMSのPDCAサイクルの各段階で、得点の傾向が異なることが明らかになった。その結果、本「自己評価プログラム」によって、①生物多様性への自社の対応の位置づけが数値で認識できること、②PDCAの段階毎の評価によって自社の生物多様性対応の特徴(偏り)を認識できること、③生物多様性対応への今後の方向性を定めるのに役立つこと、④建設業界全体として取り組むべき重点分野の共通認識に役立つことなどが明らかになった。

生物多様性を考えるには、貴重な生物だけでなく多くの生きものが棲める環境維持が必要で、固まりや連続性のある緑地、水辺の保全が重要である。また、生態系の地域性・独自性を考えるには、地域にとって大切な要素を維持することが必要で、里山、遊び場・原っぱ、地域の生きもの、社会にも目を向けることが大切である。

本書で扱っている自己評価プログラムはISO26000(社会的責任の手引)の他、FOE、GRIのガイドラインに対応し、主に生物多様性にかかわるマネジメントレベルを示したもので、経営目標や重み付け、内部監査などに利用できる。評価点を示したいだけの組織にはあまり意味は無く、どのような指標を持ち重み付けをするかは、明確な目的を持った組織にとって腕の見せ所となるだろう。さらに個々の事業のパフォーマンスレベルにも応用すれば、課題の抽出から設計変更や提案に、説得力を持った材料として利用できると考える。ぜひ戦略的に活用して頂きたい。

謝辞：御多忙のところ「自己評価プログラム」の試行に
御協力いただきました大成建設株式会社環境本部企画管
理部地球環境室大竹公一様に深く御礼申し上げます。

(2012. 7. 18 受付)

DEVELOPING THE SELF-ASSESSMENT PROGRAMME
TO THE EFFORTS FOR THE BIO-DIVERSITY
BY THE CONSTRUCTION INDUSTRY, AND ITS EFFECTS.

Masaaki ISHII, Noboru URUSHIZAKI, Toshiyuki OHTAKE, Masatoshi OKUNO,
Toshihiko GOTO, Mamoru NASU, Osamu HIROTA and Satoshi YAMAKAGE

This self-assessment programme is created as a self-valuation tool about the measure for the biodiversity of the construction industry. In creation of this "self- assessment program", it is basing on the contents shown by the documents of ISO, GRI, and FoE. By carrying out ordered classification based on the PDCA cycle of EMS, this program is devised so that self-assessment can be carried out simply.

As a result of trying this "self-assessment program", it turned out that it becomes clear that the tendency of a score changes with each stages of the PDCA cycle of EMS, and it can recognize the feature of the correspondence to the biodiversity of its company numerically for every stage of PDCA by each company.