未来から信頼される建設会社へ。

trust of the future

前田建設

http://www.maeda.co.jp

生物多様性に関する「ガイドラインの作成」と「緑地評価プログラム」の開発

～「保全を効率的、効果的にする重点プロセス」と「緑地の低コスト化」～

平成 25 年 8 月

前田建設工業株式会社

＜概要＞

2013 年 4 月、前田建設工業株式会社（本社：東京都千代田区、社長：小原好一）は、「MAEDA 生物多様性ガイドライン」を作成しました。ガイドラインでは「MAEDA6つの大目標」※1と、それらを達成するための「MAEDA8つの活動内容」※2を示しています。これらは、2010 年 5 月制定の「MAEDA 生物多様性行動指針」と同じく、当社独自の切り口である「事業・企業・個人」それぞれの領域での活動を考慮しています。特に事業領域においては、社会動向や当社の状況を鑑み、建築・土木・研究開発などの領域毎の「プロセス」※3に注目、それぞれの領域で重点プロセス※4を設定します。このような重点プロセスの明確化は、生物多様性の保全に向けた活動を推進する上で、非常に効率的かつ効果的であると考えます。

さらに、建築の事業領域で生物多様性を推進するために注力する「設計」プロセスにおいて、基礎的かつ重要な指標を提供する、都市部中小規模緑地の生物多様性に向けた緑地評価と取組に関するプログラム「HEALIN」※5を開発しました。

都市部の開発事業などで、建物外構の緑地に対し「生物環境の保全と創出」に関わる項目の評価点を高める取組がなされ、緑地の評価プログラムが次々と発表されています。しかし、これまでの評価法は、例えば特定の 1 種類の鳥を取り上げ、それが生息するための緑地環境評価を行うようなケースが多く、実際の生物の種類の多さなどと関係づけて検証している例はほとんどありません。

HEALIN は評価と取組についてエクセルベースで提案・誘導できるプログラムであり、

① 緑地の階層構造や植物の調査データを基にし、実際の生物多様性に裏付けられた「ハビタット評点」*2 算出による評価

② 緑地の評価、具体的な植栽・緑化計画そして管理方法や外来種対策までの一貫的な取組の促進

③ 目標設定と具体的提案の低コスト化

が特徴となっています。特に緑地設計においては、類似プログラムで三日間程度、費用で数十万円程度の業務量を、「HEALIN」 では最短一日、十万円程度に圧縮することも可能です。

事業領域の活動において、建設事業は生態系と対峙することが多く、生物多様性に対して真摯に取り組む立場があります。当社も、これまで取り組んできた生態系保全活動をより一層推進するため、本ガイドラインおよびプログラムを全役職員ならびに協力会社社員に浸透・定着させ、活動の質・量の向上を目指します。

※5 「HEALIN」：Habitat Evaluation &Action program for Life Invitation
（「生きものの誘致のためのハビタット評価と取組プログラム」の頭文字を並べ、「癒し」をイメージした名称です）

MAEDA 生物多様性ガイドライン

＜背景＞

近年、国内外においては、生物多様性保全に向けた社会の仕組みづくりが活発に進められている。2010 年に名古屋で開催された「生物多様性条約第 10 回締約国会議（COP10）」では、締約国の意見を取りまとめ、「名古屋議定書」および「愛知目標」が採択された。またわが国では、2009 年に「生物多様性民間参画ガイドライン」、2010 年度には「生物多様性国家戦略 2010」が策定されたように、政府・地方自治体だけでなく、企業、民間団体、国民が連携して生物多様性保全の課題に取り組むための環境が整備されてきた。さらに 2012 年には「生物多様性国家戦略 2010」を改訂した「生物多様性国家戦略 2012-2020」が閣議決定された。これは、中長期的な世界共通の目標である「愛知目標」の達成に向け、今後の日本のロードマップとなること、また 2011 年度の東日本大震災を踏まえ、今後の自然共生社会のあり方を提示すること、を目的として作成されている。

このような状況の中、当社は 2010 年に「MAEDA 生物多様性行動指針」を策定した。ここでは、事業・企業・個人という独自の切り口により、各領域で生物多様性の取り組みを推進することを示している。

＜詳細＞

2013 年 4 月に、2010 年以降の生物多様性に関する国内外の活発化した動向を鑑み、「MAEDA 生物多様性行動指針」の活動内容をより詳細に示した「MAEDA 生物多様性ガイドライン」を作成した。

本ガイドラインでは、「MAEDA6つの大目標」を掲げ、それらを達成するための「MAEDA8つの活動内容」を示している。それぞれの活動内容は、「MAEDA 生物多様性行動指針」と同じく、事業・企業・個人の領域において取り組むことを明示するとともに、事業領域の活動においては、その時代や状況を考慮し、重要なプロセスを見極めて注力していくことを宣言している。

建設事業は生態系と対峙することが多く、生物多様性に対して真摯に取り組む立場にある。当社もその例外ではなく、これまで取り組んできた生態系保全活動をより一層推進するため、本ガイドラインを活用し、全職員ならびに協力会社社員に浸透・定着させ、活動の質・量の向上を目指したい。

＜特徴＞

- 当社では、2010 年に「MAEDA 生物多様性行動指針」をすでに定めており、「MAEDA 生物多様性ガイドライン」は指針をより詳細に示したもの、と位置づけている。当社の生物多様性に対する取り組みを、**2 段階で社会に発信している**ところに特徴がある。
- 当社独自の切り口である「事業・企業・個人」領域を考慮し、愛知目標を参考に「MAEDA6つの大目標」を掲げた。また大目標を達成するため、「MAEDA8つの活動内容」を示している。MAEDA の目標とそのための活動を提示することは、社会、地域の生態系保全に対して、真摯に取り組むことを宣言していると同時に、社員に対しても、今後事業の中で生物多様性との向き合い方を明確にしていることとなる。
- 特に事業領域の活動は、建築・土木・研究開発に分類し、取り組み内容を記載している。建設事業は、土木、建築、研究開発で取り組み方が異なってくる。できる限り各分野の職員が理解しやすいように示す必要がある。
- 各分野（建築・土木・研究開発）のプロセス※3にも注目し、社会動向や当社の状況を鑑み、注力するプロセス（重点プロセス）を設定している。分野からプロセスまで踏み込み、当社のもっとも注力する活動範囲を明確にすることは、生物多様性の活動を推進する上で、非常に効率的かつ効果的であると考える。

3 MAEDA　6つの大目標

生物多様性に対するMAEDAの目標は、生態系保全について総合的な目標が示されている「愛知目標」を参考にして、6つに集約しました。それを「MAEDA 6つの大目標」として定めました。

MAEDA　6つの大目標

1 生態系保全活動の全社的推進

事業・企業・個人の領域において、生態系保全活動の積極的推進（施策、企画、仕組みなど）

2 事業活動における取り組み

事業活動※に伴う生物の生息・生育環境への影響軽減と積極的保全活動の実施
※ 地域開発、温室効果ガス、汚染（水、土壌、大気）、騒音・振動など

3 外来種に対する取り組み

外来種・移入種の移出入による生態系への影響防止

4 生物資源調達に関する取り組み

生態系への影響を考慮した適切な生物資源の調達

5 研究開発の積極的推進

生物多様性保全に関する研究開発の積極的推進

6 職員の生態系保全活動への支援

周辺の生態系保全活動への直接的な貢献、かつ積極的な活動

※1 「MAEDA6つの大目標」

4 MAEDA　8つの活動内容

「MAEDA６つの大目標」の達成に向けた具体的な活動内容については、それぞれの目標に対して８つに集約し、これらを「MAEDA　８つの活動内容」として定めました。

MAEDA　8つの活動内容

1	事業・企業・個人の各領域における生態系保全活動を推進するため、その仕組みづくり、施策の構築を行うとともに、職員への教育についても積極的に行う	目標❶
2	森林や河川・沿岸における自然地の開発・改変、建造物の建設などによる、生育・生息環境への影響（面積・個体数の減少、生息地・移動経路の分断など）を軽減・防止するための活動を積極的に行う	目標❷
3	事業のあらゆるレベルにおいて、水・大気・土壌への汚染に起因した生態系への影響を軽減・防止するための活動を積極的に行う	目標❷
4	地球温暖化が生物の生育・生息環境に及ぼす影響を緩和するため、事業における温室効果ガス（CO_2）の排出削減、吸収量の増加を促す活動を積極的に行う	目標❷
5	輸送等に伴う外来種・移入種の移出入や、緑化・植栽における外来種・移入種の利用による生態系への影響を軽減・防止するための活動を積極的に行う	目標❸
6	調達段階において、野生生物や生態系への負荷が小さい原材料・資材を選定するともに、その輸送段階においても生態系に及ぼす負荷が小さい方法を選択することに努める	目標❹
7	事業活動において、生物多様性保全のための研究・技術開発を積極的に推進し、その効果を実証するとともに、社会への展開・普及に努める	目標❺
8	役職員とその家族が、生物多様性保全活動に参画できる情報提供、企画提案することで、個人が行う保全活動を充実させる	目標❻

※2 「MAEDA8つの活動内容」

建設事業（土木・建築）　提案 ➡ 設計 ➡ 調達 ➡ 施工 ➡ 運用

研究開発　起案 ➡ 調査 ➡ 研究・開発 ➡ 改善 ➡ 展開

※3　領域毎の「プロセス」

事業活動	最重要プロセス	重要プロセス	実施内容
土木事業	施工	提案、供用	施工時の生態系保全活動「事例集」作成，提案や今後の活動への積極的展開
建築事業	設計	提案、施工	「MAEDA生物多様性配慮設計ガイドライン」を用いた生態系保全配慮設計への積極的取り組み
研究開発	研究・開発、展開	起案、改善	生態系保全技術の積極的活用による実証，実証・改善した保全技術の社会への展開・普及
調達	調達	提案	グリーン調達規則に則った活動を実施，活動実績は今後の提案に活用

※4　領域毎の「重点（重要）プロセス」

中小規模緑地の生物多様性評価と取組に関するプログラム「HEALIN」を開発

＜背景＞

都市部の緑地は開発等により減少の一途をたどり、都市の住民にとって生きものが多様な身近な緑地の必要性がうたわれております。このような背景をもとに、都市部での開発事業などでは、建物外構の緑地に対して生物多様性を意識した緑地の提案がなされ始め、例えば CASBEE（建築環境総合性能評価システム）において「生物環境の保全と創出」に関わる項目の評価点を高めるための取組がなされております。

しかしながら、これまで提案されている評価法は、象徴的な特定種のみを対象としたものが多く、生物多様性を直接的に評価したものにはなっておりません。また、提案された緑地としての評価手法を実際の生物多様性と関係づけて検証している例はほとんどありません。

＜詳細と特徴＞

前田建設工業㈱（本社：東京都千代田区、社長：小原好一）は、都市部における中小規模緑地の生物多様性に向けた緑地評価と取組に関するプログラム「HEALIN」※5を開発しました。

※5 「HEALIN」：Habitat Evaluation &Action program for Life Invitation
（「生きものの誘致のためのハビタット評価と取組プログラム」の頭文字を並べ、「癒し」をイメージした名称です）

HEALIN は建物外構などの中小緑地を対象とし、都市部でも受け入れられやすい蝶などの昆虫類や鳥を誘致できるような生物多様な緑地をめざし、その評価と取組についてエクセルベースで提案・誘導できるプログラムで、下記の点に特長があります。

① 地の提案に際して、実際の生物多様性と関連づけられた緑地評価が行えます（図1および図 2）

HEALIN による緑地の評価は「ハビタット評点」*2という点数で表されます。当社では東京都区内の 1,000 ㎡から 10,000 ㎡規模の十数か所の緑地について、緑地の階層構造や植物の調査データを基にハビタット評点を算出し、実際に調査された昆虫類等や鳥類の種数（生物多様性）とハビタット評点との間に高い相関性があることを検証しております。類似製品では、複数の現場における実際の生物多様性と評価結果との関係を公表している例はありません。その点、HEALIN では 10 現場以上でデータによる相関性検証を実施しております。

*2「ハビタット評点」の算出手法：（図 3）
緑地を高木層、低木・蔓性植物・高茎草の層、低茎草の層、および水域の 4 階層に分け、それぞれの面積を割り出します。プログラムには国内の都市やその周辺で比較的普通に見られる蝶の依存植物（蝶の幼虫の食草や成虫の吸蜜・吸汁植物）約 300 種、鳥類については鳥の食用となる種や実のなる約 100 種の植物が、上記の緑被の階層ごとにノミネートされており、調査時あるいは緑地計画時に該当植物のチェックを入れることにより、階層ごとに種数が計上されます。ハビタット評点は対象緑地におけるこれら緑被階層ごとの面積と依存植物種数をもとに、階層による重みづけや階層間のバランスを加味して算出されます。

② 緑地の現状評価から維持管理および供用時評価まで、一貫的な取組が促せます（図 4）

HEALIN では、まず机上で対象緑地（サイト）における生物多様性取組の価値（ポテンシャル）有無の評価を行います。評価には生態系ネットワークの考え方に基き、Web 上の航空写真等を用いて評点づけされ、所定の点が得られれば対象サイトでの生物多様性の取組を行います。

次に対象サイトのハビタット評価（*2 参照）を行います。ハビタット評価は現状評価と目標設定のどちらにも使えます。

目標設定では、ハビタット評価によって、さらに目指すべき緑地の階層構造や植物種が明らかになるので、それをそのまま生物多様性のための具体的な植栽・緑化計画に適用できます。

さらに HEALIN では生物多様性に向けた緑地管理の方法や外来種対策などのガイドフレームが組込まれているため、緑地の供用時においてもハビタット評価と生物多様性の評価など、利用者、事業者、設計・施工者が一貫して取組める内容となっています。

③ 生物多様性に向けた目標設定と具体的な緑地の提案が低コストで可能です。

従来、比較的大規模な緑地設計はランドスケープ設計コンサルや造園業者等への委託がほとんどでしたが、今後は生物多様性の面において、当社の主体的な提案が可能となります。

HEALIN では現存緑地のハビタット評点を算出と、生物多様性向上の提案が 20～30 万円、半年程度の動植物調査にて可能です。

また新規の緑地造成では、現況評価することなく、緑化・植栽計画時に目標とするハビタット評点を机上で算出することができます。当然、調査費用は一切不要で、低コストに生物多様性に向けた緑地提案が行えます。

さらに緑地供用時のランニング費用においても、HEALIN に基づく適切な緑地の育成管理手法を行うことで、結果的に除草・消毒作業等が軽減されコストダウンにつながります。

HEALIN のプログラムは既に整備され、最短一日での提案も可能な体制となっています。特に外構緑地として 1000 ㎡程度の規模が確保されるような案件において、緑地のコンセプトや具体性に関する当社の提案力が強化されるため、まずは年間数件程度から HEALIN による提案を行ってまいります。

当社では再開発などの各種案件において HEALIN を活用することにより、建設事業における当社の生物多様性の取組をより一層アクティブに行っていく所存です。

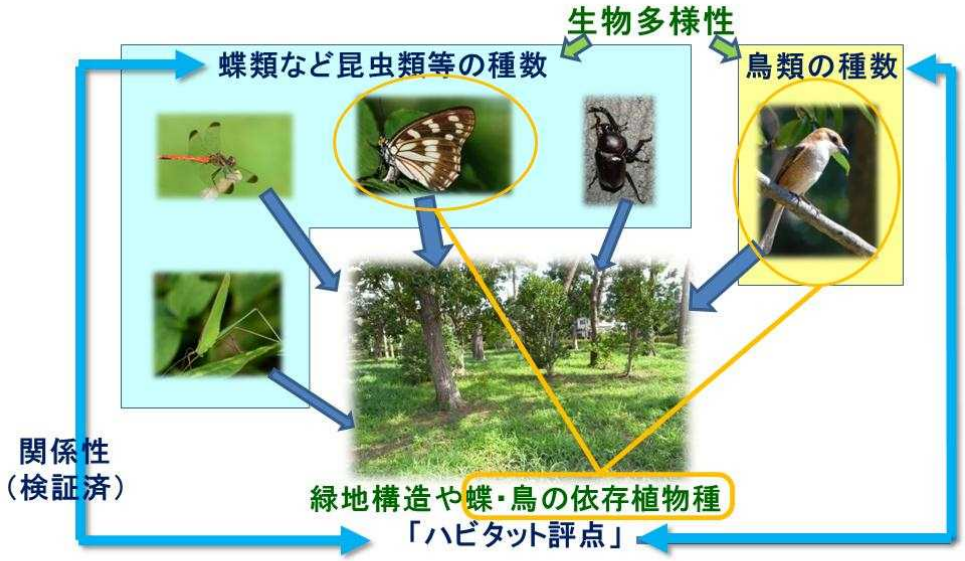

図-1 HEALINにおける緑地のハビタット評価の概念図

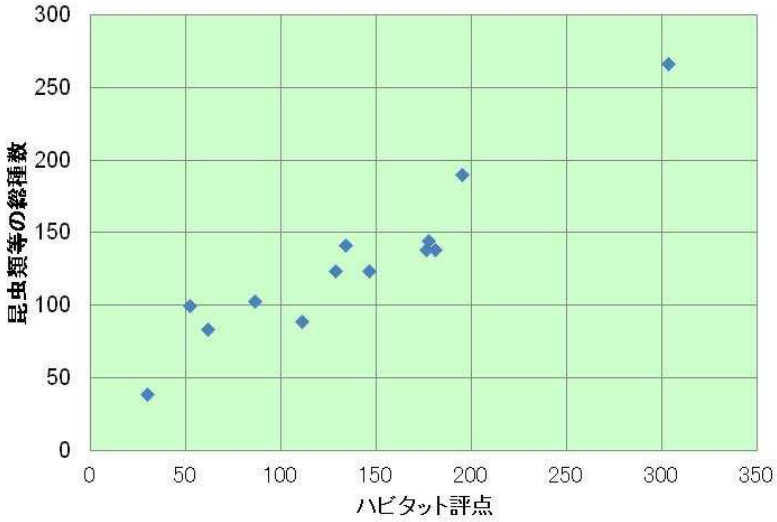

図-2　東京都区内における緑地のハビタット評点と
昆虫類等の総種数との関係

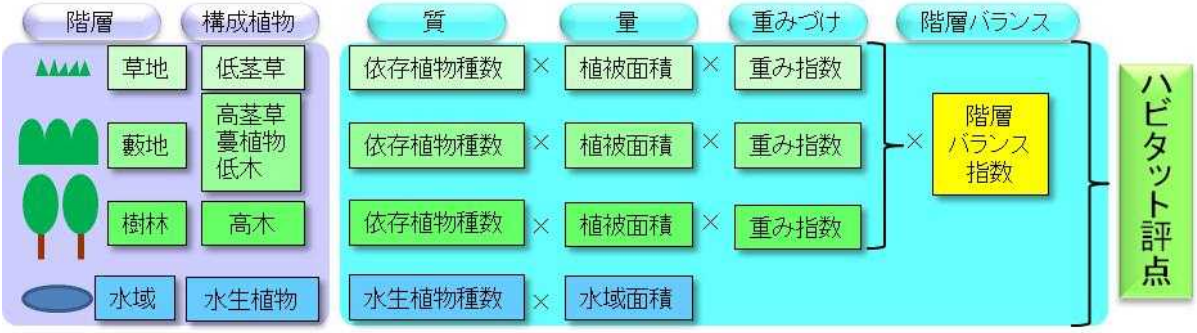

図-3　ハビタット評点算出の概念図

図-4　プログラム全体の流れ

＜問い合わせ先＞

前田建設工業株式会社　総合企画部　広報グループ
電話 03-5217-9514

＜緑地評価と取組に関するプログラム「HEALIN」に関して＞
前田建設工業株式会社　技術研究所
小口　深志　　TEL:03-3977-2590
e-mail: ogutif@jcity.maeda.co.jp