



工場緑地の恩恵とバイオフィリアな工場

東京農業大学名誉教授・熊本県立大学名誉フェロー

荻茂 壽太郎

キーワード：工場緑地、恩恵、バイオフィリア（生物愛）、社会的責任、ステークホルダー、美活同源

恩恵の深読みから

本誌の編集者よりいただいたテーマは「工場緑地のもたらす多様な恩恵を考える」でした。この一文を見て私がまず思ったのは、工場緑地からの卒業が一つ、もう一つは恩恵の深読みでした。工場緑地からの卒業は、緑をキーワードに工場環境を整えることを工場造園や工場緑化の範囲に止めておくことからの脱却です。それは工場緑地の言葉が持つ限界からではなく、これに強い関心を持つステークホルダーの拡大からみてのことです。工場緑地の「終わりの始まり」を意識することになりました。一冊の本に例えますと緒論を終えて本論に入ることを意味します。工場緑地への期待はそのような段階にきていると思います。

次に恩恵の深読みです。これは「恩恵」の言葉についていろいろと考えを巡らすことです。恩恵は恵みであり、英語では benefit、profit、gain などが使われます。benefit の bene はラテン語で「良い」を意味しています。profit、gain になりますと利益や儲けを含む意味になります。環境と経済を一体でとらえ、そして社会がこれを包摂する時代ですから、“工場の緑の価値を簡単に片づけないで、正面に置いて正対すべき”と、この「恩恵」の言葉は暗示していると思いました。そこで深読をすることにしました。

改めて国語辞典にあたることにします。学生時代に使った新明解国語辞典（昭和47年 三省堂）では「自然や他人から受け、その人を豊かにし、幸福をもたらす物事（行為）」とあります。広辞苑（2008年 第6版 岩波書店）では「めぐみ、なさけ」と意外と簡単でした。その他いくつか当たっていきますと、恩恵はいろいろと深みのある用法を持つようです。

仮題にあった多様な恩恵、その通りと思います。使わ

れ方としては、恩恵をもたらす、恩恵を受ける、恩恵を施す、恩恵に浴するなどがあります。自然の恵みや大地の恵みなどの表現からどのようなことをイメージするでしょうか。最近よく耳にする生態系サービスも当然含むでしょう。英語での benefit、profit、gain を含め「恩恵の多層性を捉える試み」をしてみることにします。「利用する、便利に使うこと」で恩恵の具体像が一つ見えてきます。享受することや恵みを受けることなど受動的に使うと、利用や便利に使うこと以上のありがたさや感謝を含むものになります。さらにもう一つ高次になると便益や受益など利益を得ることになり、益が強調されます。ちなみに profit は loss と対となって損益計算書で使われています。そこで私は、図1のような「恩恵の7層3段階」を提示して本論を綴ることにしました。

最も底辺にくるのが「利の恩恵段階」で、“利用すること”や、一歩高めて“便利に使うこと”の二層がここには含まれます。次の中間段階が「受の恩恵段階」で、ここには“享受する”と“恵みを受ける”の二層があります。そして三角形の頂上にあるのが、“便益”・“受益”・“利益”の3つの層

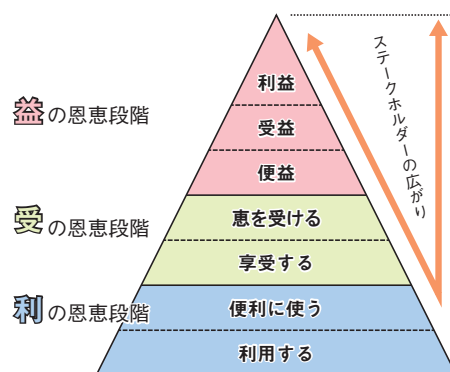


図1 恩恵の7層3段階 ステークホルダーの広がりとの関係

を持つ「益の恩恵段階」です。すなわち、工場環境整備を緑地やランドスケープの観点から考える時には、これらの多様な恩恵を想定することができ、そうすることで方策や方法、投資の考え方も変わってくると思いたいわけです。

多様な恩恵と多彩なステークホルダー

一言で「恩恵」と口にしても、このように実に多様な受け止め方が可能で、したがって認識の仕方も成り立ちます。そこでこれを下敷に工場緑地の機能や役割を具体的に捉えていくことにします。利用のレベル、享受のレベル、そして利益のレベルでの段階思考をもつことで工場緑地に強い関心を持つステークホルダーの理解を得、一つの種分けともなります。

ステークホルダーも多様です。私は本誌に工場の緑に関して2度ほど述べる機会をいただいています。一つは「地域の活力と美しい工場」(2018/11)、もう一つは「敷地外緑地制度と賃景の思想」(2021/1)です。そこで伝えなかったのは、現代の工場緑地に期待されることが、多様なステークホルダーゆえに旧来の工場造園や工場緑化の範囲ではないということです。便益の及ぶ範囲や対象が相当広がってきています。これに期待する人も著しく多方面にわたってきています。

そこで本稿では、恩恵をキーワードにしつつ、緑地の本質であり緑地空間の特質と言えるバイオフィリック(生物愛)に注目し、かつ人間の営みである文化やよりよい環境(ウェルビーイング)につながる活力ある生産環境を持続させるべき思いから、筆者持論の美活同源へと論じていくことにします。

工場敷地の緑地から企業城下町まで

私はステークホルダーを「強い関心をもつ人」と規定して用いています。物を生産する工^{たくみ}の場が工場ですが、その物も工・巧^ばも場もいろいろで、したがって工場は規模もタイプも多種多様です。重厚長大から軽薄短小まで、私たちの身の回りにある衣食住の多くが工場で生産されています。工場には工場主がいて国営などの公営の事例が社

会主義国家などではあります。しかし、私たちが知る工場のほとんどは民間の私企業です。そこでは工場主に雇用された従業員が働いています。工場の内部だけを考えてみると、雇用側の人と雇用される側の人^人がステークホルダーとなります。つまりこの段階では労使間で工場緑地をどうするかということが中心です。

- ①雇用側の企業主は経営者としてのプライド、すなわち工場緑地をわが社の誇りに思うところがあり、役員自らが緑地を見事に管理している企業もあります。企業主でなくとも現場の工場長が美しい工場でありたいと思うのが自然な姿です。
- ②従業員にとっては労働環境や福利厚生面での便利に使える恩恵が工場緑地にはあります。
- ③労使の範囲を超え、工場が立地している地域との関わりが次に見えてきます。日常は従業員が使っているフィールド等を週末や花見の季節に地域に開放することで、次のステージが始まります。

都市計画の用途地域では工業専用地域や工業地域、準工業地域であることが多いわけですが、アトリエ系工房のように巧^ばの場が多様化した現在では必ずしもそうとは限りません。住居系の中にもあり得ます。江戸の城下町で見られた大工町や鍛冶屋町、呉服町や細工町のような職人町は生産の場と生活の場とが一体でした。大事なのは周辺との調和です。工場の近くに住まう人も、行きかう人も工場に強い関心を示しています。インダストリアルパークやインダストリアルエステートは、このレベルでの計画思想で相隣関係を重視したものです。関心の輪が更に広がると企業城下町にたどり着きます。

古い表現を用いますが、企業城下町は日本の産業革命期(1890年代)以降、全国各地に誕生しています。紡績業や鉄鋼業、製紙や化学肥料、電器産業や自動車産業、そして食品産業やIC産業の立地で多くの雇用が発生しサプライチェーンとなる関連企業も立地して、都市のブランド化に貢献してきました。また税制上の恩恵もみられます。都道府県の広域自治体には事業税が、基礎自治体でも政令指定都市や人口30万人以上の都市には事業所税の恩恵があります。もちろん従業員が住まうことで住民税な

どの増収になります。さらに企業城下町の中には文化施設等の遺産を授かり、後のまちづくりで有効に活用して市民のすべてが恩恵に浴している事例が少なくありません。

しかし不幸なことです、この恩恵と裏腹に負の遺産である公害問題があったことも忘れてなりません。経済と環境が対立して遠く存在であった時代のことです。この解決のために各国でさまざまな取組がみられました。日本では工場立地法（1959）や公害対策基本法（1967）が、国境を越えた世界規模では1972年の国連人間環境会議・ストックホルム宣言がエポックでした。半世紀前のこうした動き以降は、企業の社会的責任が大きくクローズアップされるようになります。そこで、経済大国を歩む上で、工場緑地は重要かつ代表的な取組に昇華していきます。

国境を越えた企業の社会的責任とステークホルダー

私的所有に止まらず、社会の所有物としての企業感が強くなります。テレビドラマとなった渋沢栄一（1841-1931）の起業理念、ブリヂストンの石橋正二郎（1889-1976）や「経営の神様」とも称される松下幸之助（1894-1989）の企業観からは社会的存在としての企業の運営を学べます。その中には工場が立地する地域の環境整備に緑化手法を優れて導入した例があります。

2001年以降は、環境先進企業のみならず多くの企業が社会的責任（CSR）に環境面で取り組むようになりました。1992年の地球サミットが大きな契機です。アジェンダ21の第30章に実業界及び産業界の役割の強化が掲げられたからです。その一つが1996年開始のISO14000シリーズです。国際標準化機構の認証取得を条件に、環境対応の国際商取引が企業の常識化しつつあります。環境マネジメントシステムの一環として工場の緑を捉え、位置づけることが多くなり、従来の工場造園や工場緑化では不足が感じられ、工場の名称を「○○パーク」や「○○の森」と称するところさえみられるようになります。閉鎖された工場敷地での取組や工場周りへの配慮に止まらず、工場とは別の場所に「企業の森」として環境貢献活動に取り組むフィールドを設ける企業も出現します。近郊の里山や遠く離れた奥山に地球環境に貢献する緑を考えるよう

になり、これらは持続可能な開発に一石を投じようとするものです。

ここにきてステークホルダーは国境を越え世界中の人になります。日本企業への外国人株主比率の高まりや株主総会における気候変動を背景とした環境に係る株主提案が見られるようになったことから、このことは容易に理解できるでしょう。国民はもちろん世界人類にどのような恩恵をもたらしているかが問われる時代なのです。

地球規模でのインクルーシブな恩恵

以上述べてきたように、工場の緑環境に強い関心をもつ人「ステークホルダー」は、時代の進展と共に次第にその種類において多彩な広がりを見せてきています。最初は、工場主とそこで働く従業員であったものが、これに周辺地域の住民等を含めたコミュニティへと広がり、次に工場が所在する都市等の基礎自治体のレベルに始まり広域自治体である都道府県レベル、そして国、更に地球規模へと広がりを見せてきているわけです。まさに工場緑地も地球全体でのインクルーシブ（包摂的）なものになってきています。そうなると何が必要かを新たに考えなければなりません。

「大義名分」という熟語がありますが、工場緑地の恩恵を受ける複数段階で捉えることのできるステークホルダーは、それぞれに大義名分に注目するのではないのでしょうか。重要な意義としての大義と分に応じた正道である名分を求めるようになってきています。工場を豊かな森で装うことや工場の周囲にサクラ爛漫の景色をつくることの意義、それを周年記念事業で実施することなどの名分が共に必要だと思います。

第二次世界大戦で荒廃した国土の復興を大義として、都道府県持ち回りで開催されてきている全国植樹祭が見本となって「木を植える文化」が日本社会に定着しました。環境報告書や環境レポートが各企業から出されて株主等に広く配布されていますが、これに具体的な取組事例が一つでもあると読む側への訴求力は全く違います。強い共感を覚えるには実装化された事案が不可欠です。美辞麗句が並んだ報告書が氾濫しているからです。エネルギー問

題に始まり、地球温暖化防止、脱炭素・低炭素社会の実現、温室効果ガス排出実質ゼロのカーボンニュートラル、生物多様性、生態系サービス等々、現在は2030年に向けたSDGsを取り上げない企業は無いほどです。一番大事なのは、そうした目標達成に誰でもが参加できる「総力戦での取組体制の見える化」だと思います。

株主総会の場面で見られる企業の経営陣に対する株主の要求・圧力までを視野に入れて工場緑地を考えるのは具体の一つです。CO₂を固定する植物、特に大きな風格ある樹木が健全に管理されていることで「風景として上質な工場」の景が醸し出されていることは、カーボンニュートラルの証であり、持続して成長するレジリエンスな企業の表札になります。来る第26回国連気候変動枠組み条約締結国会議・COP26(2021.10.31-11.12・イギリス グラスゴー)の結果次第ですが、私たちが日に日に実感している風水害等の極端な気象状況からみて産業界の対応は待ったなしです。

共通するのは美活同源とバイオフィリア

その待ったなしの状況に光を照らすのがバイオフィリアと美活同源です。私は工場で働いたことはありません。工場敷地にはなかなか入れませんので、工場の実際はほとんどわかりません。あの立ち並ぶ建屋の中には、生産機械設備や生産ラインがあり、管理機能をつかさどる事務所があって、そこからの生産製品までのほとんどが無機的要素で埋め尽くされているのではないのでしょうか。植物工場という言葉もありますので、そこは例外でしょうが。多くを占める無機的な工場に有機的な要素を多様に組み込むことを考えるのがこれからの工場緑地です。

そこで、「バイオフィリアに正対する」を宣言して取り組んだらどうでしょう。バイオは生物でフィリアは愛を意味します。生物愛です。無機と有機の両者はいろいろと比較できますが、ここでは経年劣化と経年成長の比較とします。加齢と共に劣化するか、それとも成長するかの違いです。二酸化炭素を吸収して固定化することで樹木は成長します。後継樹を育てながら、大きく成長した木を伐採して木材や燃料として利用する。この繰り返りで循環するシステ

ムがすぐに理解できます。温室効果ガスの排出が多い産業では特にこの取組を見せてほしいものです。それを世界の株主は求めている時代なのです。

産業構造の変化と自然の恵み

ワットの蒸気機関の発明でイギリスに始まった産業革命、その縮図でありシンボルが煙突そびえる工場でした。農業社会から一転して生まれ19世紀初頭に社会革命をもたらした工業社会は、工場を中心としてそこで働く人が生活する近代都市の誕生になりました。

私が専門とする造園学は大正年間(1912-1926)を創成期としています。当時、造園教育の先鞭をつけた上原敬二(1889-1981)博士は造園学汎論(1924)の中で公共造園の一部門として工業造園industrial landscapeを論じています。そこには、今後産業の進展と共に需要の拡大が見込まれることから、工場の敷地計画をよく分析した上で留意すべき技術的方針を9つ指摘しています。加えて当時見聞したデトロイトやクリーブランドのアメリカ都市、イギリスのマンチェスター、ドイツのエッセンなどでの工業造園の兆しを述べています。

実に100年前のことで、そのころ既にヨーロッパを中心に田園都市(ガーデンシティ)の動きが始まっていました。それから現在まで、産業は重工業から軽工業に、紡績産業から機械電器産業、そしてT型フォード(1908)のライン生産により自動車の大衆化となり自動車産業が工業の主流となりました。さらに食品産業から医薬産業へと変容し、製造業から非製造業へと国内産業が移行してきました。

私は1.5次産業や2.5次産業※という用語が使われるようになって、産業分類としてグラム産業、キログラム産業、トン産業の分類を好んで使うようになりました。港湾地域での海運前提のトン産業、臨空港工場地帯のグラム産業、トラック輸送のインターチェンジ周辺でのキログラム産業です。物流の合理性ないしは効率性からの捉え方で

※ 1.5次産業は、生産業における製造業的部分の比重の高まり、2.5次産業は、製造業におけるサービス業的分野の比重の高まりから使われる用語。

す。そうした物流時代を経験して人流経済時代を迎えての地域活性化を考えていた矢先に発生したのが COVID-19 感染症によるパンデミックです。ダイナミックで急激なグローバル化を含め、自然界と人間社会とのバランスの欠如に原因が込められます。

自然と人間との関係を常に考えてきたのが理想都市論で、平面的なガーデンシティ（田園都市）に始まって、やがて密集市街地解消の高層建築の林立となるとスカイ・ライズ・ガーデン〈空に昇る庭〉を構想するようになりました。壁面緑化や屋上緑化の技術に支えられたものです。そしてこの後に現れたのがバイオフィリック・シティです。緑の要素を中心に理想都市を考える場合に、社会の進化と共にマインド・チェンジを起こしてきた経緯と受止めることができます。都市の中に田園・緑環境をどの程度確保するかは、工場緑地における緑化率のようなものです。そして立体緑化は高木や樹林の割合に相当します。平面的や立体的な量の議論に止まらず、緑の質について着目したのがバイオフィリック・シティです。緑化率を指標に目標を定めることから、緑量を重んじる段階、そして緑の質である美しさとそれによる企業活動の活性化を促す、人間の本性である生命感の享受で判断するようになると洞察するものです。「美しい環境をつくることで、人が集まり活動が活性化される」これが美活同源であり、共通して重要な要素がバイオフィリアな工場と思う次第です。

パーマカルチャーと草木塔

自然の恵みを活用する思想の一つにパーマカルチャーがあります。パーマネント「永久な」カルチャー「文化」となりますが、恒久的に持続する農業「アグリカルチャー」が語源です。工場を誕生させた工業社会の前は農業社会ですから農業社会の持続性を見本に工業社会の持続性を模索するのも一つと考えます。その思考で工場の緑環境を考えてみることです。何も農業社会に戻る意味ではありません。工場の環境にパーマカルチャーをデザイン思考で取り込み、一石を投じることの是非を問いたいわけです。社員食堂の食材の一部だけでも工場緑地のフィールドで生産することを提案します。「いただきます」

の意味は命ある動物や植物などの生物の命を頂戴することからきているといわれます。その根底には生物愛があるはずです。

話題は250年ほど前に遡りますが、安永年間（1770～1780年代）に現在の山形県下の米澤藩・置賜地方に始まったとされるものに、草木塔や草木供養塔があります。衣食住に有用な草や木に感謝する気持ちから建立された数々の有形民俗文化財となっている記念碑です。木や草の「いのち」をいただいて人々が暮らしていることから供養したい思いを形にしたといえます。動物慰霊碑が動物園や水族館にあること、実験動物の慰霊碑が大学などの研究機関にあることは案外知られていますが、同じ生きものである植物にも同様の思いを持つのが人間の本性です。

生物界と人間社会とのバランスの欠如はさまざまな場面に現れてきています。野生動物が集落や住宅地へ接近するようになったことをはじめ、牛や豚、鶏等家畜感染症の発生による大量殺処分が10年ほど前から全国でニュースになっています。こうした現象と今次のコロナ問題も無縁ではなさそうに思います。バイオフィリアは「自然に勝たずとも負けず」という共存・共生の自然観から価値探しに有効だと私は信じます。

公共博物館の協力を得て行う工場の森での環境学習など、また「いきもの共生事業所推進ガイドライン」（ABINC）等も活用しながら多様な緑の恩恵を工場で展開していくことが時務と言えるコロナ禍の今なのではないでしょうか。

ウィズ・コロナ時代のブランドマネジメント

右肩上がりの拡大成長社会では、理想のまちづくりとして田園都市が標榜され、およそ100年を歩きました。そして成熟社会を迎えては国立公園都市（2019年のロンドン）という新しいムーブメントが始まっています。遠く離れた国立公園ではなく、生活の場や仕事場に近い自然豊かで持続性が担保された本物の自然と一体となった新しい生活のコンセプトです。バイオフィリック・シティも国立公園都市も自然界と人間界の新しい関係を模索するためのスタート台なのです。COVID-19の新型コロナ感染症はワ

クチンによる抑え込みが進む中で、ウイルス社会では次々と変化に対応した新しい変異株が生まれているように見えます。まさに生物界の基本である進化の一部であるかのようです。AI との共存を含め、バイオフィリックと DX (デジタルトランスフォーメーション: デジタル技術による変革) はこれからの時代、コインの裏表関係になるでしょう。共に千変万化の内容を持ちますが、根元をたどると大きな違いはないのかもしれない。そうしたメッセージと洞察を試みつつ、最後に本稿で議論した工場緑地の多くの恩恵が実はブランドに関係することを述べ、まとめたいと思います。

企業ブランドと関係者のプライド

美しい工場であり、活力ある企業でありたいというのは関係する人の願いでありプライドだと思います。そしてこれが企業ブランドにもなり得ると信じます。わがまちに対する市民の誇りをシビックプライド (CIVIC PRIDE) といいます。これが生まれ故郷となると郷土愛となるのはよく知られたことです。行政が担う公共から市民が担う公共へと公共の福祉を中心に軸足が移ってきた昨今では、このシビックプライドを生み育て、どう定着させるかが自治体経営にとって非常に重要で鍵となります。この市民の誇りであるプライドは、ブランドと大いに関係しています。自慢とブランドの起源とされる「目印となる焼印」との関係です。ブランディング社会を迎え、会社などは内部共有のブランドと外部発信のブランドを共に意識しているように思います。このことが会社に限らずさまざまなコミュニティにもあり得ます。美を強く意識するアメニティの議論において、イギリスでは古くからプライド・オブ・プレイスの概念がしばしば登場します。プレイス「場」に対する誇りであり、これが少し広がると町の誇りとなります。観光名所や避暑地としての有名処がそれです。それぞれの市民・地元の人が抱く誇りには、これ以外にも食べ物や祭りなどの催事といういろいろありますが、その根幹となっているのが土地全体の認識に係ることです。住み続けたいまちの評価ではこれが強く影響し、身近な道路や公園や水辺を美しく自らの手下して維持したいという「市民が担う公共」へつながるの

です。シティプロモーション等でも使われます。シビックプライドを土地への誇りから愛情へ、さらに土地表面の起伏を意味する地貌、その上の植生、森や草原に生息する生きものへの愛へと関わりを深めていくのがバイオフィリアやバイオフィリックを使った概念だと私は認識します。その意味するところは命あるさまざまな生きものに自ずと相對したくなる人間の本能が関係しているというものです。そこで意識して計画やデザインを勧めようとの動きとなったわけです。

バイオフィリック・デザインを工場緑地に

バイオフィリック・デザインは、無機化が過ぎた建築をより生物的なものに取り戻そうとする動きでも使われています。工場建築新時代のキーワードです。ドイツ語のバウビオロジーがそれです。建物単位では、生活等で利用する人と建物との関係、一つの画地内での建築物だと敷地計画での有機性の有無となります。既存樹木を活かした建物配置になっているか。土地の起伏を上手に使っているか。さらには水の循環系として雨水を地中に戻す雨庭のような工夫が凝らされているかなどです。生きものはすべてつながっています。生物多様性は単に植物や動物、昆虫や鳥類の種だけでなく土や水との関係、太陽や雲との関係、周りに住まう他人^{ひと}との関係までも含むものです。生態系サービスは自然の恵みなのですが、この中には先にパーマカルチャーとして触れた食料や木材などの供給サービスがもちろん含まれます。CO₂ の固定や気象調節、水質浄化や防風などの調整サービス、多様な生物の生息地供給や本論で触れた美活同源の根源たる文化的サービスまでを含んでいます。そうしたことから工場緑地までを含めて地域の重要な基本構成体としてのグリーンインフラが息づくように風景を調べていきたいものです。そこに来て、持続可能な工場緑地もそれに携わる人の自己実現も達成できるのではないのでしょうか。

蓑茂 壽太郎 (みのもと したろう)

東京農業大学造園学科卒業、農学博士の学位取得後同大学助教授・教授、副学長を歴任。2006 年公立大学法人熊本県立大学初代理事長を経て、2012 年より現職の(一財)公園財団理事長、熊本市都市政策研究所所長。