

3DスキャンとIT技術を使った
鎮守の森体感ネットワーク &
保全のための普請推進
プロジェクト



夢アイデアまちづくりに関する提案2017



■ 鎮守の森のグリーンインフラとしての再評価と喪失の危機

■ グリーンインフラと鎮守の森の機能

鎮守の森は、神社の参道や拝殿を囲むように形成された森林です。日本各地に存在し、それぞれの地域の行事や祈りの場を演出する場としてその役割を果たしてきました。さらに地域の文化や風土の営みが継承される空間であるとともに、在来の自然を残す身近な生態系の拠点でもありました。また、近年の自然災害において、洪水の緩和や延焼の防止、土砂災害、津波被害の抑制などの防災・減災機能も確認され、こうした機能が再評価されています。

一方、近年の大規模自然災害への対応や、気候変動及び生物多様性に対する世界的な取り組みから、自然環境が有する機能を社会における様々な課題解決に活用しようとするグリーンインフラの取組が推進されています。我が国では、全国各地の生活圏内にある鎮守の森によって、身近に自然環境が残されており、地域のグリーンインフラの拠点的な役割やそのネットワークの構築が期待されています。

■ 鎮守の森の喪失の危機！

しかし、こうした貴重な鎮守の森の喪失が問題化しています。高度成長期における土地開発等によって激減し、現在でも年間約150haの鎮守の森の敷地が、道路や公共施設に転用されるなどして消失し続けていると言われていています。また、地方では、集落の衰退や氏子の高齢化、人口減少とともに鎮守の森の維持運営が難しくなっており、その存続が危ぶまれています。



バイパス道路整備で鎮守の森が削られ、境内が丸見えになっている事例（宮崎）
また特に地方部では、経営不振と後継者不在から宮司や神主不在の神社も多く（全国で7万/8万社）、氏子の減少も続いている。



鎮守の森が削られ生活道路が整備されて、侵入防止フェンスが張り巡らされている事例（大阪）
エッジ効果が失われ森林環境が大きく変化した。

鎮守の森の機能（事例：宮崎神宮）



神社と鎮守の森を軸に都市構成の軸線を形成するなど、都市景観や土地利用にも大きく影響している。また巨大な都市緑地環境エリアとして、自然環境の保全や生活環境を向上させるとともに、雨水貯留機能や延焼防止などの様々な防災・減災機能を担っている。



地域の行事、祝い事、祈りなど地域の風土や営みの拠点となる多機能な空間（境内）



鎮守の森の中にある広場。春になれば流鏝馬の行事が行われる。馬は地域の保存会で飼育されている。



都市公園や街路などでは維持されにくい巨木や、木登りなどの体験ができる自然樹形の大木が、ここでは奉られ、保全される。



樹木が成長し、朽ち果て、土壌に還る自然循環が保たれ、動植物が生息する在来の「生きている森」が残されている。

■ 鎮守の森体感ネットワーク&保全のための普請推進プロジェクトとは？

今回の夢アイデアは、こうした鎮守の森のすばらしい<機能>と、<喪失の危機>を、多くの人に体感的に知ってもらうとともに、アーカイブとして、今の鎮守の森の姿を映像化して継承するアイデアです。さらに、鎮守の森の存続のための人材と資金を集める窓口も構築します。

ネットワークにアーカイブするためのデータ化と、多くの人に鎮守の森を体験的に知ってもらうための技術的なキモは、建設技術がもつ、3Dレーザースキャナーによる3D映像化です。

全国各地で3D化した鎮守の森の映像をネットワークに配信し、全国各地の鎮守の森が保持している景観、地域行事、生態系などの多様な価値を体感してもらい、地域学や環境教育に役立ってます。

また、3D化や、鳥瞰映像によって、それぞれの鎮守の森が面している具体的な危機を体感してもらい、その問題解決のための寄付や、人材ボランティアの呼びかけを行います。

■ 建設技術とIT技術を活かした表現化とネットワークの構築

現在、建設業においては、「i-Construction」の推進により、急速なIT技術の導入が進んでいます。その先鋒に立つ技術として、立体的な座標をもたせる3Dレーザースキャナー測量や、無人航空機（ドローン）による航空撮影があります。こうした技術の発展は、建設業の役割に対しても変革を起こしており、素早い災害対応や環境把握、施工管理、事業説明などにも役立てられています。

鎮守の森の喪失には急激な土地開発も要因の1つですが、そこには建設業も大きく関わってきました。今後は、持続的な成長に係る建設業のあり方としても、こうした鎮守の森やグリーンインフラの保全と創出に、大きな役割を果たしていく必要があると考えます。



参考：3Dレーザースキャナー測量をつかった森林景観の点群データの映像



参考：ドローンを活用した上空からの森林景観の映像。鎮守の森周囲の状況や変移が直感的に理解できる。

～プロジェクトの流れ～

① 全国の鎮守の森の境内を3Dスキャナーとドローンで映像化



② ネットで鎮守の森3D映像を専用サイトにて配信。 全国の鎮守の森をスマホやパソコンで閲覧



③ 同サイトで各地のボランティアや運営資金の寄付を呼びかけ



【鎮守の森の市民普請プロジェクト】

森の維持管理/植林ボランティア・保全募金活動
グリーンインフラの理解と市民普請の普及促進

■ 鎮守の森と子どもの頃の私の夢

今回のプレゼン資料の「鎮守の森の喪失の危機」に使った大阪の画像は、実は私の生まれ育った大阪の神社になります。ちょうど私が通う小学校の通学路に面している神社でした。私が生まれ育った場所は、大阪のベットタウンであった場所であり、どんどん土地開発が行われている中で私は育ちました。

そうした時期に、この神社の鎮守の森の一部は、削り取られました。

当時の私達は、公園などでは遊ばず、もっぱら道路上や河川、水道管の中で冒険して遊びました。そんな中でとっておきの場所にこうした鎮守の森がありました。カブトムシなども生息していて、土を掘り返せば、ミミズや幼虫がたくさんいました。他にもお化けがでるとか、殺人犯が隠れているなどの噂にあふれていました。もちろん学校では、森に立ち入るのは禁止されますが、誰がそんなことを正直に守るでしょうか。

そんな鎮守の森も、森の一部が削られることで、環境が激変します。当時は知りませんでしたが、林縁部が失われることで森が乾燥し、昆虫類がいなくなります。周辺の田んぼも埋め立てられ、田んぼと森が繋いでいた生物の行き来もなくなりました。すっかり生物がいなくなった森は、急速に魅力が失われたようでした。さらに境界は有刺鉄線つきのフェンスで覆われ、見えているのに、訪れることができない場所になりました。

人が自然を破壊する大きな理由は、そこに想像力や体感が伴わないからだと思います。鎮守の森の一部が失われて、多くの生物がいなくなり、こどもたちの遊び場が失われたことが当時の大人たちの想像にはなかったことかもしれません。近くに新しい公園ができましたが、そんなものは欲しくありませんでした。当時の私がこの鎮守の森の「遊び場」を失い悲しみに泣いてしまったことを今でも覚えています。

今の建設技術の最先端のIT技術を使って、当時の私の「遊び場を守りたい」という夢も、少しでもかなえられればと思います。

