

一本の樹木と、建築

都市に森を作る新たな建築文明の提案

21419004  
指導教員

石川 紗也佳  
宮 晶子 准教授

樹木 畏怖と安心 時間軸  
都市計画 材の流動 1000年

1. 研究の目的と背景

樹木のある空間には魅力がある。誰しもが無意識にその魅力を感じながら日々を過ごしているであろう。樹木の林立する空間は人に“畏怖”と“安心”という二つの相反する感情を与えると私は考える。その二面性が魅力の原点である。古来において、自然は神の降り立つ場所として崇められてきた。一方で、現在の都市・建築計画において、樹木は人の生活や行動を阻害しないように整然に整備・管理しつくされている。“畏怖”の要素が排除され“安心”のみがクローズアップされた都市に存在する樹木は、本来の自然な姿をしているとは言えず、もはや“人工物”であると言えるだろう。

以上のことから、都市における樹木と建築、そして人の三者の関わり方を再考し、樹木を主とした新たな文明史の方向性を示すことを本研究の目的とする。

2. 樹木

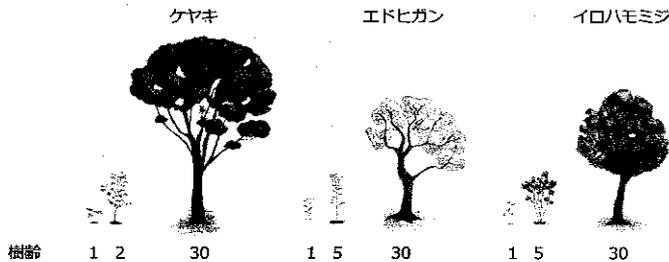
日本に古くから自生する樹木には、代表的なものでケヤキ、エドヒガン、イロハモミジ、スギ、クスノキなどがあり、震災で焼けてしまったものもあるが、現存している樹木でも国の特別天然物に指定されたもので、樹齢数千年と推定されている物がある。樹木の歴史の中で、枯死した枝はすぐに折れ落ちることはなく、生と死が共存するという独特の時間が流れる。また、加工されてもなお水分を吸収して膨張することからも、建材として伐られても、それが樹木の死ではないと理解できる。

このように、樹木とは人が太刀打ちできないほどの圧倒的な生命力を持つ存在なのである。

本研究ではまずはじめに、都心である東京に古くから自生している樹種の中で主に樹高 15~30m 以上に成長する高木を対象とし、各々の成長についての調査を行い、図表1に例を示すように樹木成長図鑑を作成した。この樹木成長図鑑から、樹種ごとの成長過程や枝張の変化を知ることが出来る。

図表1 樹木成長図鑑

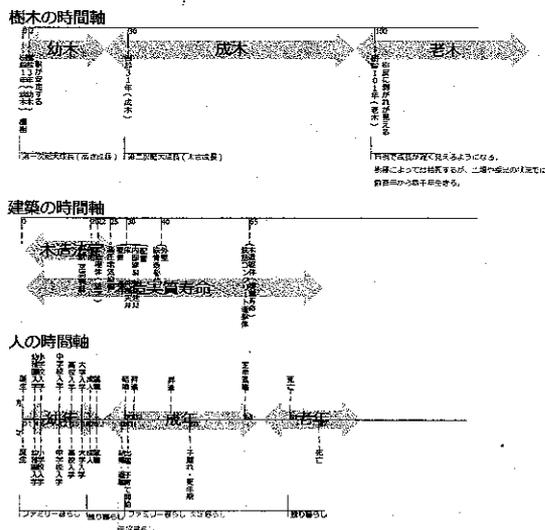
(例：ケヤキ/エドヒガン/イロハモミジ)



3. 樹木・建築・人の時間軸

樹木に流れる時間は建築や人の時間に比べて長い。その長い時間軸を主として、三者が絡まる時間を模索するために図表2に示すように樹木、建築、人の三者の時間軸を作成した。この図から分かるように、人の時間軸では樹木が老木になる前に一つの世代が終わる。樹木は伐採されることがなければ、何世代も人の歴史を見ながら成長し、枯れながらもその場にとどまり続ける。国税庁による木造建築物の法定耐用年数は 22 年と指定されているが、実寿命としては平屋であれば 100 年経ってもなおそのまま使われている住宅もあり、また、接ぎ木しながら丁寧に管理していけば半永久的に住み続けることが出来る。

図表2 時間軸比較



#### 4. 現状への疑問

現在の都市計画では、敷地に現存する建築物や樹木などを排除し、更地にならしてからそこに建築物を建設する手法が多く用いられている。その際には、その地に元々あった樹木は伐採・移植されるが、移植の過程で枯れてしまう樹木もある。また、計画された樹木でも、想定外の成長をしたことで敷地から飛び出せば剪定され、さらに成長すれば伐採されることも多い。

街路樹は道路の付属品として等間隔に並べられ、四角く刈り込まれた生垣をはじめとして、都市には不自然な自然が多く存在する。このような都市計画では、樹木は人の生活動線を阻害しないように抑制され、修景・環境改善などのためだけに利用されている。しかし本来樹木は、延いては自然とは、人の手で管理しきれぬような存在ではないはずであると私は考える。

#### 5. 敷地



本制作では、上記の問題意識より、戦後の森ビル株式会社による大規模土地買収の結果、都心においてビル群が立ち並び中で廃墟集落となっている港区虎ノ門五丁目空地の一角にある倒壊寸前の廃墟を取り壊した第一空地に、一本の樹木を植樹するところから設計を行った。

江戸時代から虎ノ門は現在の桜田通りを中心に、町人の往来の激しい城下町であった。

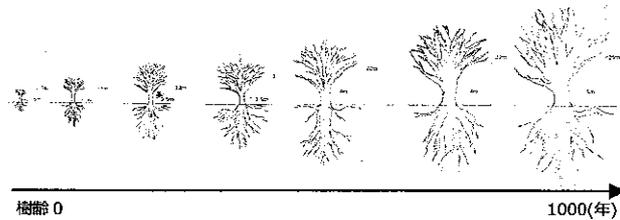
現在では、商業が発達し日本の中心地として高層ビルが軒を連ねる商業施設の多い地区へと発展し、屋上庭園や街路樹など樹木の扱われ方にも現在の都市計画を象徴

するような土地性がある。

#### 6. 設計

本制作では、日本全国で街路樹や公園樹に多く用いられ、虎ノ門に昔から自生していたケヤキを第一空地の植樹樹木として例に挙げ、樹木と共にある虎ノ門の移り変りを描く。ケヤキは樹齢30年からおよそ100年までの第二次肥大成長と、樹齢500年から1000年の間に太さが急激に変化する。図表3にケヤキの成長変化を示す。

図表3 ケヤキの成長モデル



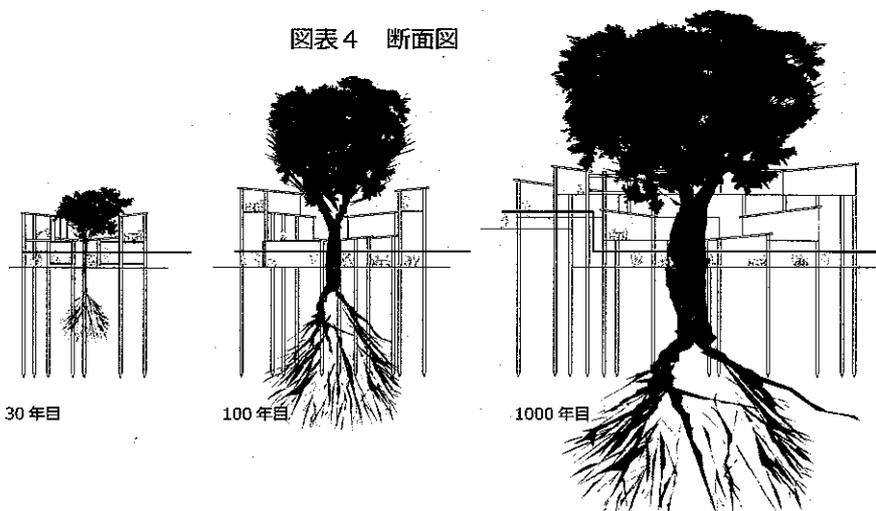
この敷地では、ケヤキの成長に合わせた0~30年、31~100年、101~500年、501~1000年に時間を区切り、その時間の最初の年に新たな建築物を設計することとした。

虎ノ門五丁目の区画内で、建築物が寿命を迎え取り壊されることとなった敷地に同様の設計物を順に建てていくことで様々な年数の樹木と建築物が広がっていく。

構造は木造とし、材は接ぎ木しながら区画内で流動することを基準とする。下記、図表4に年代ごとの断面図を示す。このように、樹木の成長に合わせて建築物は外側、上方に開いていき、樹木が老木となってもなおその場に存在し続ける。そして、樹木の長い時間の一部一部に人の営みが生まれる。樹木、建築、人の三者は相互に守り守られ、成長していく。

このような区画が、日本の新たな都市成長の手法として全国の都心部に普及していくことを望んでいる。

図表4 断面図



#### 【主要参考文献】

- 1) 港区：港区人ロビジョン,  
[http://www.city.minato.tokyo.jp/kikaku/documents/02\\_sennryaku.pdf](http://www.city.minato.tokyo.jp/kikaku/documents/02_sennryaku.pdf), 2018年12月16日
- 2) 港区立港郷土資料館：『増補 港区近代沿革図集』新橋・愛宕・虎ノ門・芝公園・芝大門・浜松町・海岸, 2009年3月
- 3) 菱山忠三郎：樹皮・葉でわかる樹木図鑑, 成美堂出版, 2011年6月11日
- 4) 国税庁：建物の耐用年数(建物・建物附属設備), [https://www.keisan.nta.go.jp/survey/publish/34255/faq/34311/faq\\_34354.php](https://www.keisan.nta.go.jp/survey/publish/34255/faq/34311/faq_34354.php), 2019年1月8日