

都市部に適した

「樹木環境の復元」と「土壌改良」について

～国の天然記念物馬場大門ケヤキ並木保護更新プロジェクト～

遠藤 雅俊

都立農業高校 造園部

1 【府中市馬場大門ケヤキ並木とは】

府中市は東京都のはば中央に位置し、645年の大化の改新以降、武蔵国の国府が置かれ、早くから政治、経済、文化の中心地として栄えてきました。鎌倉時代末期は合戦の舞台となり、江戸時代には甲州街道の宿場町として栄え、明治以降は都役所が置かれるなど、多摩地域の中心として歴史的作用を担ってきました。

市内にある「府中駅」より徒歩5分のところに位置する都内屈指の古社である「大國魂神社」。

今から約1900年前の景行天皇の時代（古墳時代）5月5日大神の託宣（大神のお告げ）によってつくられました。

出雲臣天日命の後裔（読み：こうえい→地方公共団体の経営）が初めて武蔵国造（のちに武蔵国東部となる地域を支配した国造（氏姓制度に基づき地方を治める官職の一種））に任され大國魂神社に奉仕してから、代々の国造が奉仕して、その祭務を掌られたといわれています。

そして、武蔵の国の鎮守（武蔵国魂）として大國魂大神を祀ったのが始まりとされています。

その「大國魂神社」の目の前には甲州街道・旧甲州街道を跨ぎ、全長約500mある「馬場大門のケヤキ並木」があります。

「大國魂神社」に源頼義・義家の父子が奥州征伐（別名：前九年の役〔平安時代後期の陸奥の国（＝東北地方）で起こった戦い〕）の途中に戦勝祈願をし、凱旋時にケヤキの苗木1000本を奉納（＝奉樹）したことが発端です。しかし当時奉納されたケヤキは現在全く残っていません。（現在、「源頼家公御像」が建っているところに古木があったがほとんど枯れていたため、昭和56年12月4日伐採されたのが最後）

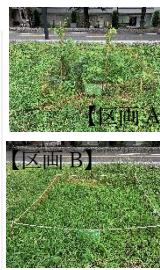
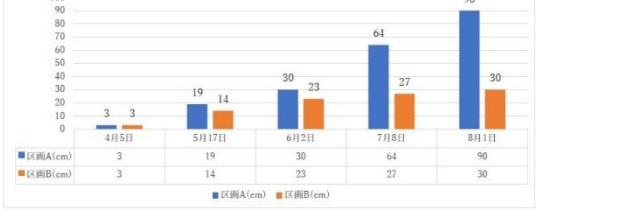
その後、徳川家康が江戸幕府の開幕を祝して慶長年間（1596年～1614年）にケヤキ並木に補植した木が、今の「馬場大門のケヤキ並木」に残っているものです。またここでは関ヶ原の戦い・大阪の陣の奉養のため両側に馬場が寄進されました。

大正13年（1924年）、「馬場大門のケヤキ並木」は国の天然記念物に指定されました。指定当時は幹周3m以上の巨木が60本以上並び、その間にイヌシダ・コナラ・スギなどを交え壮観な様相を呈していました。

（引用）
● 府中市の歴史 東京都府中市ホームページ（自然・歴史・観光）
● 府中の歴史 東京都府中市ホームページ（自然・歴史・観光）
● 府中の歴史 東京都府中市ホームページ（自然・歴史・観光）
● 府中の歴史 東京都府中市ホームページ（自然・歴史・観光）

5 【種子の直まきで現れた問題】

数年前に病気に罹り枯死してしまった場所を区画AとBに分け、更新プロジェクト活動の見える化として、小中学生と共に種子の直まきをした所、区画Aと区画Bで日照、風通しの条件にはほとんど違いがないにも関わらず、ケヤキの発芽と成長に大きな違いがあった。そのため、土壌に違いがあるのではないかと推測し、土壌改良をすることで、ケヤキの発芽と成長状態の改善と、ケヤキ並木の持続的な管理にも役立つと考えた。

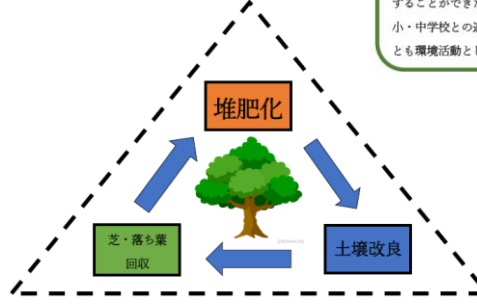


2 【ケヤキプロジェクトとは】

現在、ケヤキ並木最古のケヤキは樹齢約600年（⇒大國魂神社 拝殿よりケヤキ並木に向かい旧甲州街道手前右手）が残り、樹木の衰えに加え近年の台風による倒木によりケヤキが減少しているなどの課題解決とともに、このケヤキ並木を次世代に継承していくために、2021年3月15日府中市と本校（都立農業高校）は「国天然記念物 馬場大門のケヤキ並木 保護更新プロジェクト」に関する連携協定をし、ケヤキの種子の回収・苗木育成・接木・直播・移植活動を行っている。

3 【活動内容】

- ケヤキ並木の種子拾い
 - 環境教育活動として、地元の小中学校と共にケヤキの種子拾い
- ケヤキ並木の落ち葉回収
 - 並木全体で回収された1600袋の内、400袋を本校で回収
- 小学校の芝回収
 - 週に2回小学校の芝を回収（3500㎡）
- ケヤキの育苗
- 持続可能な並木作りに向けた、落ち葉・芝を利用した堆肥作り



芝・落ち葉回収もたらす効果

2021年は芝生約1000kg、落ち葉約2000kgを回収した。これらを堆肥化したことにより、合計約3000kgの処理費用33万円を削減することができた。（事業ごみの処理費1kgあたり110円）
小・中学校との連携をすることで「地域の人たちに興味をもってもらう」ことも環境活動として大きな効果があると考えている。

土壌改良の意味

落ち葉を回収し廃棄していることで、土壌の栄養が徐々に失われているためケヤキが衰えていっていると考えられる。これを改善するために落ち葉を堆肥化し土に戻すことで、栄養が循環し物質的な土壌改良も見込める。土壌改良することにより、発芽率や生育の改善、既存のケヤキへ持続的な管理の質の向上もできると考えている。



芝を利用した落ち葉堆肥作り

落ち葉を利用した堆肥作りを始めたが、落ち葉には窒素がないため発酵が思うように進まない想定した。これを補うため、近くの小学校で肥料に困っていた刈った後の芝を落ち葉に混ぜ込むことで、発酵の促進を見込める。

- 2021年で芝は約1000kg、ケヤキ並木の落ち葉約2000kg回収した。
- それらを堆肥化していくため、縦5.0m 横1.5m 深さ1.7mの穴を掘る。
- 穴に芝と落ち葉を交互に入れて踏み固める。
 - 芝と落ち葉の接触面が増え、発酵促進されると考えた。
- 途中経過を確認するため掘り出し、天地返しを行う。
 - 8月現在堆肥化調査のため穴から掘り上げた。その際、おおいね堆肥化は進んでいたが、進んでいなかった中心部を混ぜることで発酵を促進させた。
 - 2021年12月堆肥化スタート⇒2022年8月天地返し⇒2022年11月堆肥化掘り出し
 - 文化庁に堆肥を現地に戻す申請提出予定

4 【実績】

- 府中市と「国天然記念物馬場大門ケヤキ並木保護更新プロジェクトに関する連携協定」を締結
- ケヤキ並木への育苗した苗木の第1本目の直木植樹
- 小中学校と共同でケヤキ並木への種子の直まき
- J A 第5回全国高校生農業アクション大賞認定
- 学校農業クラブ 連盟大会令和3年度 意見発表会 東京都最優秀賞 関東優秀賞
- 毎日農業記録賞

7 【今後の活動】

次世代継承プロジェクトを小中学校と連携しながら長期的におこない、地域の資源を活用。完成した堆肥を掘り起こして並木に戻して土壌環境を改善し、そのデータを蓄積することでより良い保護更新プロジェクトに繋げていく。2024年、馬場大門のケヤキ並木が国の天然記念物に指定されて100周年を迎える。この活動を多くの人達に知ってもらうことで環境活動について考えてもらうきっかけにしたい。そのために私たちは今起きている課題を解決し、より良い活動にして後継に引き継いでいきたい。