針葉樹林帯に広葉樹を植え、健全な針広混交林帯へ誘う

（茨城県筑波山神社林内の例）

NPO法人地球の緑を育てる会

江戸末期ごろから日本の山は既に禿げていた

山梨県塩山　明治末期
（日経ビジネス「日本には木が多すぎる」

1934年4月筑波山真壁羽鳥地区第一回植樹祭参加者
（「山林」1934年5月号）

人工林（針葉樹林）の姿

1930年頃から、建築用材使用目的で全国一斉にうえられた針葉樹

用材として使用するには、枝打ち、下草刈りなどの管理が必要だが、安価な外材に押されて、使用されずに放置される山々が多くなっていったことが、日本の現在の山々が抱える問題である。根が浅く、保水力も弱いため、災害の際、土砂崩れなどを起こしやすい。

常緑広葉樹を中心とした森の姿

高木、亜高木、低木が自ずと形を調え、全体として緑の塊となり、根が深く
しっかりと土を抱いて、災害に強い森

鳥取県米子市・スダジイを中心とした森

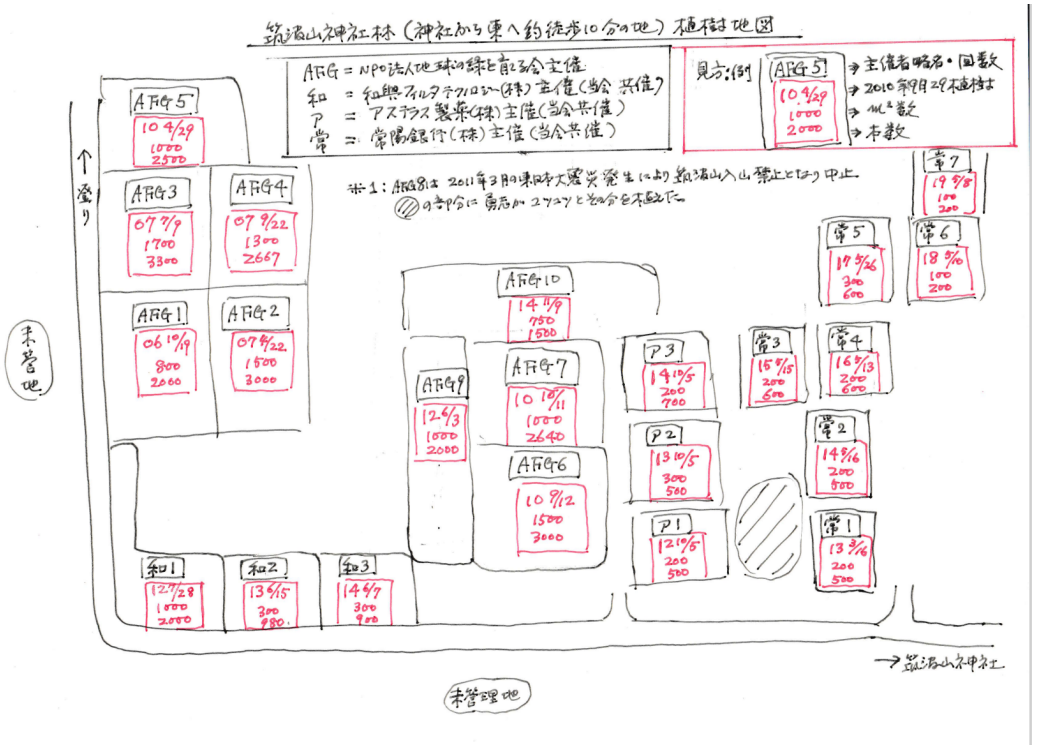
茨城県牛久市・シラカシを中心とした森

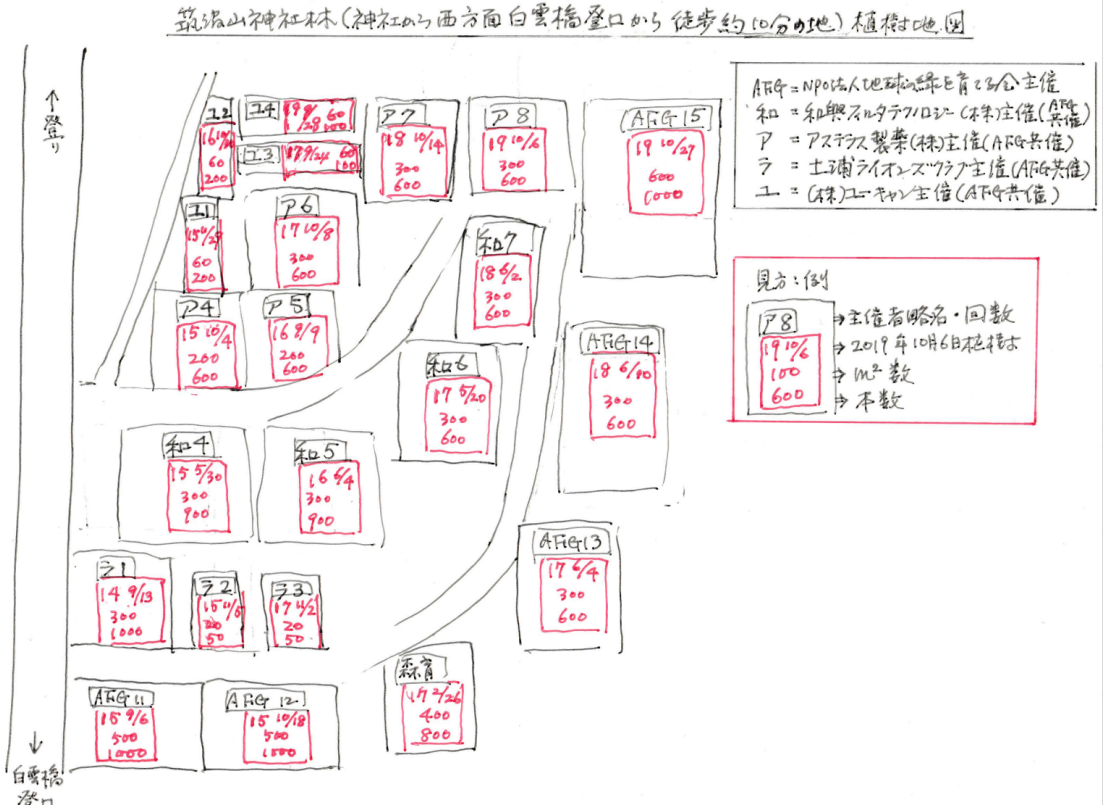
筑波山（茨城県）877m

筑波山神社（標高270m）

筑波山神社との協議（2006年6月）

植樹記録





筑波山神社西方
2006年～2014年

筑波山神社東方
2015年～現在

植樹地の地図化

筑波山水源の森づくりの植栽エリアは筑波山神社を中心に西側（左）と東側（右）にあります。
第1回目は2006年に西側で開始され、2015年より一部企業の植樹を除き東側へ移っています。
企業や様々な団体の助成、支援、協力により現在まで継続しています。
植樹データ全体
回数・・・・・ 49回
広さ・・・20,780㎡
本数・・・47,287本
植樹データ西側
回数・・・・・ 22回
広さ・・・14,145㎡
本数・・・32,987本
植樹データ東側
回数・・・・・ 27回
広さ・・・ 6,630㎡
本数・・・14,300本
宮脇駅
筑波山 御幸ヶ原コース 登山口 鳥居
筑波山神社
遥拝場(北斗にある神社)
遥拝神社(本殿・県重要文化財)
府中街道
中禅寺 大御堂
筑波山神社 鳥居
筑波山 江戸屋
CAFE 日升庵
筑波山神社 大鳥居
筑波山温泉 つくば グランドホテル(2024年
平和自動車筑波線
Google

植樹前の状態

現地調査する宮脇先生

宮脇先生の提言

- 良好でない針葉樹や枯死した樹木を間伐、除伐する。
- 間伐材は土留めとして活用する。
- できた空間を耕起する。
- 筑波山の生態系に適った常緑及び落葉広葉樹を植える。
- 間伐材の葉はマルチングとして活用する。

間伐→耕起→土留め

枯死したモミの除伐

間伐本数を増やし、林床により多くの陽光を

光と空間を・・歩道を設ける

RESTORATION OF WATER-SOURCE FOREST OF MT. TSUKUBA
第16回 筑波山水源の森づくり
主催：NPO法人 地球の緑を育てる会　共催：筑波山神社　助成：パタゴニア日本支社
後援：つくば市、茨城森林管理署
協力：公益財団法人 日本文化興隆財団、明るい社会づくり筑浦協議会、光明山法瀧寺、土浦ライオンズクラブ、いのちの森づくり2020
NPO法人 地球の緑を育てる会
つなげよう、支えよう 森里川海
いのちの森づくり 2020

植樹祭の開催

樹種

1. シラカシ
2. アカガシ
3. ウラジロガシ
4. スダジイ
5. タブノキ
6. ヤマザクラ
7. コナラ
8. シロダモ
9. ヤブツバキ
10. ユズリハ
11. イヌシデ

圃　場

開会式：参加者と植え方説明をする藤原先生

参加者への安全祈願

記念撮影

背負子の進化

西側植林地（初期）の頃

東側植林地・現在

隣は異なる種類になるよう植える

間伐材の葉をマルチングに活用

植樹完了

植樹後1年（神社西側）

植樹後7年

植樹後10年

植えた年に応じて生長（神社東側）

植樹後2年

植樹後6年

植樹地の土壌調査（2021年）
大東文化大学准教授・橋本みのり先生

・筑波山神社西方の植樹地（前期）
・筑波山神社東方の植樹地（後期）
・植樹してない場所

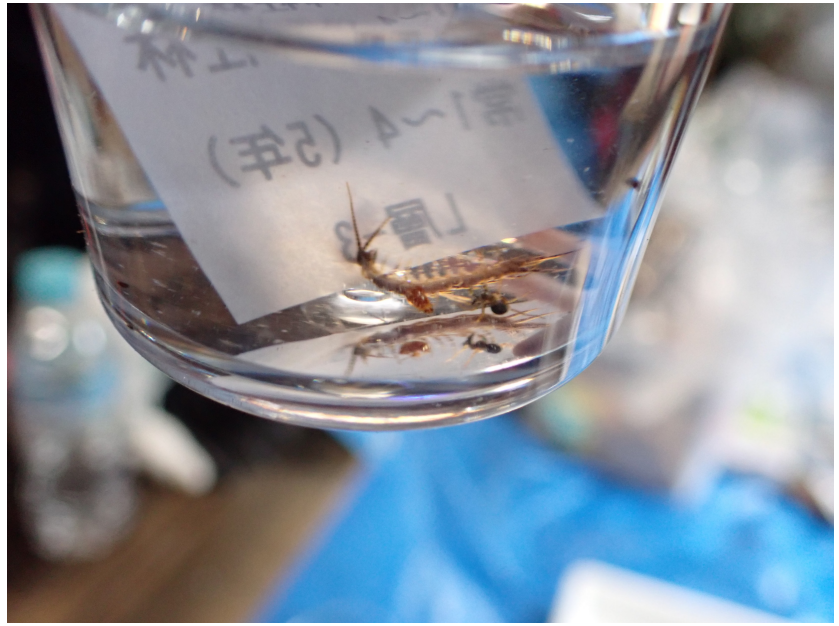
上記3地点で、

ハンドソーティング法（目視）にて大型土壌動物を採 集、その後、落葉は研究室に持ち帰り、土壌動物抽出装置（ツルグレン装 置）を用いて中型土壌動物までを全て抽出する。

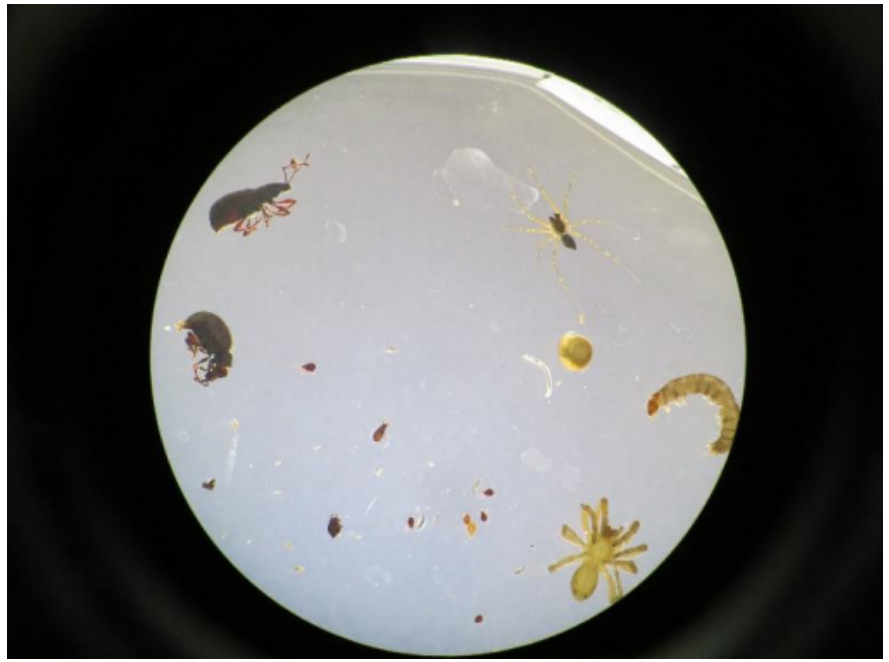
現場での
採取作業

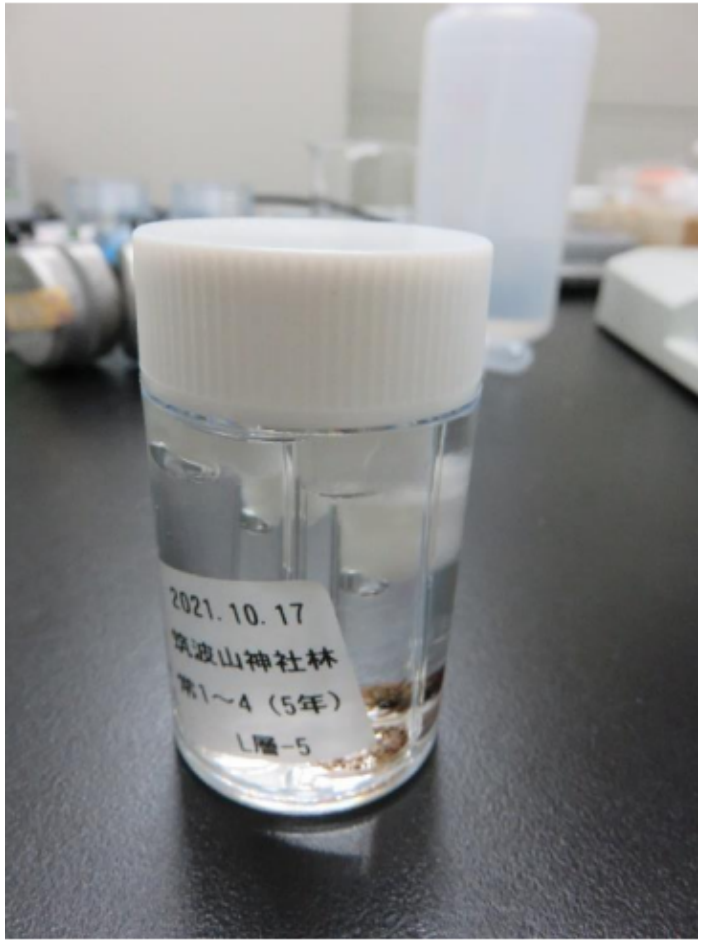
神社境内での作業

中型土壌動物



研究室にて：土壌動物抽出装置（ツルグレン装 置）を用いて中型土壌動物までを全て抽出。





調査の結果

- 今回は各動物群の種同定までを行うことはできなかったが、ダニ類やトビムシ類 等、多くの個体数が生息している動物群では、植樹を行っていない地点や経過年数が少な い地点では、ほぼ単一の種が極めて多く生息しているのに対して、年数が経過すると多様 な種が生息するという傾向も見られ、植樹によって土壌動物の多様性が上がる可能性が考 えられた。 広葉樹の植樹によって、それ以前に生育していた針葉樹林から土壌動物の群集組成が変 化し、10 年以上が経過すると動物群数も自然度においても豊かになる傾向が見られ、植樹 が森林の豊かさに一定の効果をもたらしていると考えられた。

作業中にみかける動植物

マダニ

マムシ

サルノコシカケ

白いキノコ

タマゴダケ

ケムシ

針葉樹林から針広混交林へ

18年という短い時間の経緯の中では、ほんの少しの森の変化かもしれないが、既存の針葉樹と新たに植えられた広葉樹はともに健全な姿の針広混交林へと誘導され、次のような効果をもたらすものと考えられる。

・地球温暖化防止

・土砂崩れの防止

・保水力がもたらす水源涵養林しての機能向上

・生物多様性の森へ

・美しい森を登山者に提供

・森林浴など健康な環境を提供

針広混交林

宮脇理論の原点となった、日本が誇る「鎮守の森」
この美しい森を目指して活動しています。
ご清聴
ありがとうございました。