

森はともだち
—宮城大学キャンパスへのいざない—

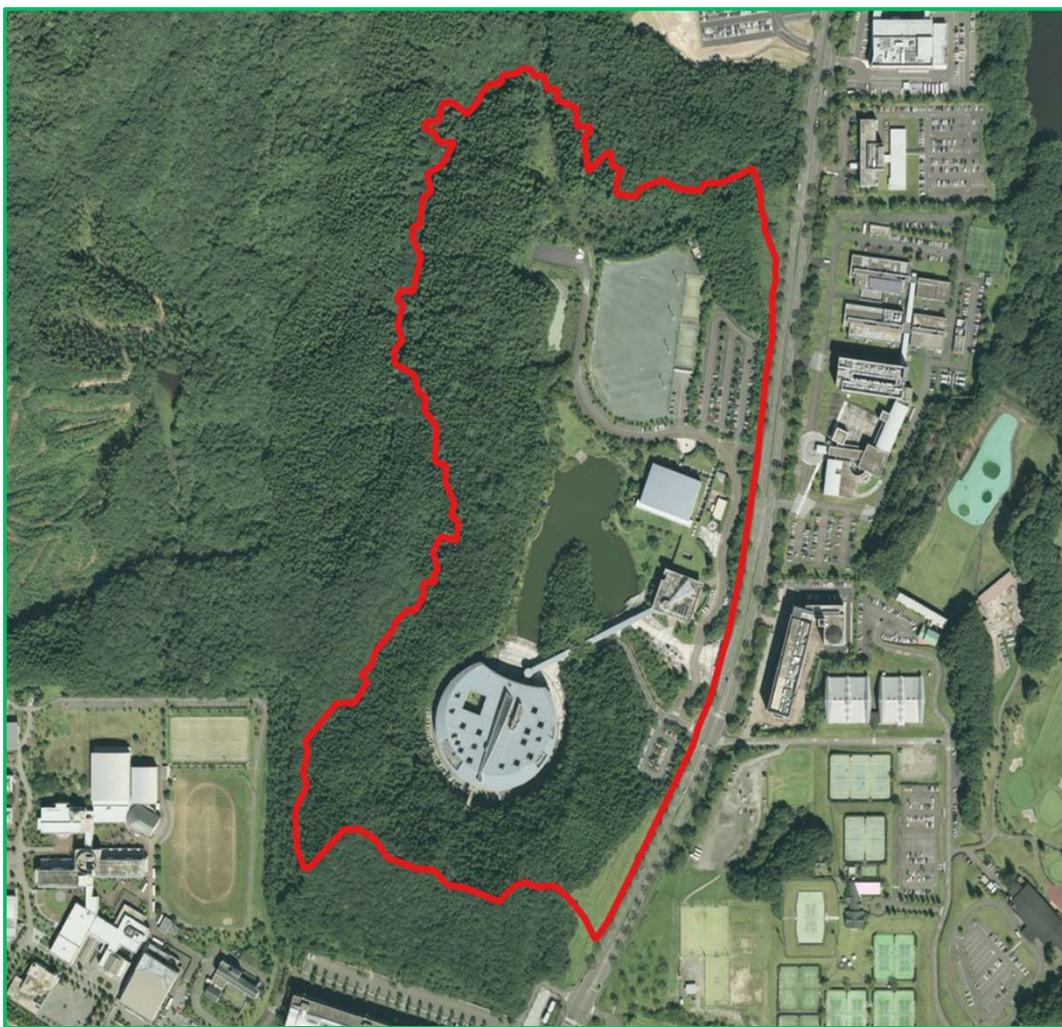
小沢晴司
宮城大学

7月22日：生物多様性に関する講演

背景

1. 気候変動適応と脱炭素社会構築
2. 生物多様性保全と活用に関する目標
3. カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリション
4. 地域創生学類景観と再生研究室での試行

宮城大学(大和キャンパス 太白キャンパス 坪沼農場の3か所に分散)



大学全体の大半 約63haを自然共 生サイトに指定 (2024年度)



- ・自然に富み、多様な生態系が形成
(446種の動植物種確認)
- ・うち大和キャンパス20haで約半分
が森林(約60年生のスギが大半)

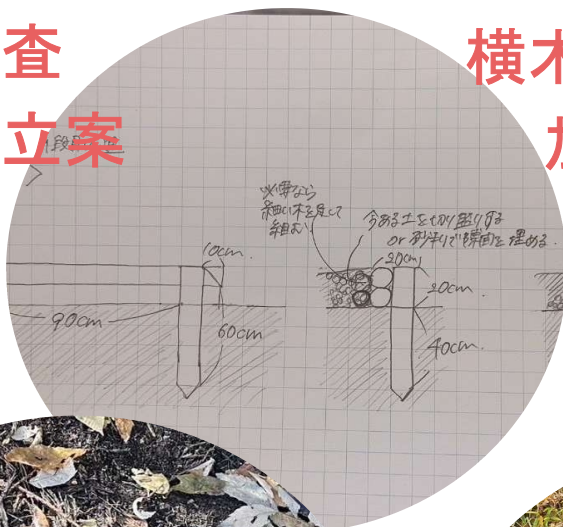
①キャンパス林の調査・整備



②間伐材の利用

階段工

現状調査
施工計画立案



横木・縦杭
加工



整地



皮むき



掘削

②間伐材の利用

階段工

打ち込み



設置固定

完成！



③宮城大学キャンパスCN研究 南晴日 2024

- ・年間CO²排出量： 各3サイトの電気、廃棄物、燃料及びガス使用量データから計算
- ・年間CO²固定量： 大和キャンパスの樹種別樹木数と円周を測定し計算し、太白、坪沼について大和のデータを応用
その際、明星大学でのCO²固定量及び排出先行研究を参考

大和Cの年間CO²排出量 約1,700t

種類	年間CO2排出量の平均
電気	1,081,902.96kg
廃棄物	13,376kg
燃料及びガス使用	582,704.09 kg
合計	1,677,983.05kg

大和Cの年間CO²固定量 約950t

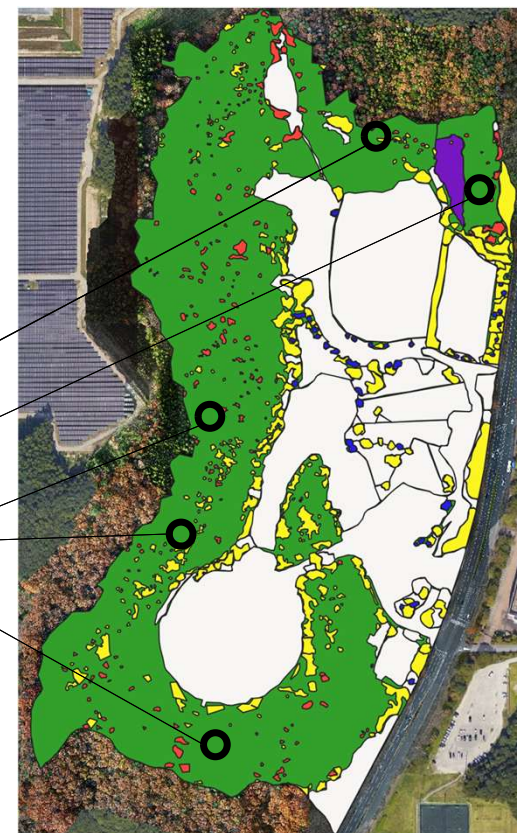
樹種	スギ(8ha)	広葉樹 (1ha)	ヒノキ(1ha)
本数 (本)	19,200	2,900	1,100
1本あたりの二酸化炭素固定量(kg・年 ⁻¹)	37.5	60.4	46.5
全体の年間二酸化炭素固定量(kg・年 ⁻¹)	720,000	175,160	51,150

調査方法

- ①10m×10mのプロットを5箇所設定
- ②プロット内の立木数と樹木の円周を測定
↳ 円周の測定にはメジャーを使用
・ 円周の測定の際には地面から1.2mの高さで測定
- ③記録用紙に立木数と樹木の円周を記録

●年間二酸化炭素固定量の算出

調査地(右図):スギ(尾根、中腹、谷)、
広葉樹、ヒノキ林の合計5箇所



※国土技術政策総合研究所の年間二酸化炭素固定量算定式

$$Y=0.111 \{(X+1.1)^{2.6173}-X^{2.6173}\} \quad X=\text{胸高直径(cm)} \quad Y=\text{年間CO}_2\text{固定量(kg)}$$

③宮城大学キャンパスCN研究 南晴日 2024

- 太白C: 森林面積: 14ha 広葉樹が主
- 坪沼F: 森林面積: 27ha 広葉樹と針葉樹

宮城大学全体の

年間CO²排出量: 2,959,053kg(約3千t)

年間CO²固定量: 6,978,210kg(約7千t)

カーボンニュートラル達成!

その際、宮城大学全体の年間CO²固定量のうち、
太白C 35%、坪沼F 51%を占める

宮城大学全体でのカーボンニュートラルの達成には
太白キャンパスと坪沼農場が大きく貢献



④ 森林の魅力と大切さを伝える



④ NTTドコモ東北支社 間伐・キャンパス林探訪 2025.10月



④ グリーン共創円卓会議 & フォーラム 2026.3月



④ グリーン共創円卓会議 & フォーラム 2026.3月

参加80名 交流会30名

主催：宮城大学 総合地球環境学研究所 CN達成に貢献する大学等コアリション

後援：環境省東北地方環境事務所 東北経済産業局 宮城県 NHK仙台放送局 河北新報社

話題提供①「森で出会い、森を共創する」

NTTドコモ東北支社野沢千晶支社長 宮城大学小沢教授

話題提供② 参加者からの自己紹介ピッチトーク（参加者全員1人1分口頭にて）

話題提供③「鳴子温泉で出会う、エネルギーを共創する」

東北大大学院多田准教授 電源開発（株）鬼首地熱発電所中富所長

円卓会議 今後のコアリション

地球研浅利副所長 環境省東岡東北所長 宮城テレビ局盛局長 学生：秋保・氏家

エクスカーション：宮城大学キャンパス林（自然共生サイト）探勝

参考：地球研サイト：https://note.com/rihn_official/n/nc8c9411a2092

宮城大学サイト：<https://www.myu.ac.jp/academics/news/folder002/8915/>

⑤ 野生生物との共生

ツキノワグマ

(2024年動植物調査)

C 29.62 inHg

TRAILCAM41

05/15/2024 09:09:32PM



キャンパス林試験通行開始します

2018年クマ目撃後入林制限が続きましたが一部整備（間伐や階段修繕）し2025年2月から入林再開（試験通行）します。入林にあたって次の事項をご確認ください。

1. 入口のクマ除け用鐘を鳴らしてください（クマは人の気配で逃げる）
2. クマの出やすい時期（春先、秋、夕方以降、早朝）は十分ご注意ください
3. 尾根の歩道に一部電気柵あり触れないようご注意ください
4. 尾根に松の枯木があり強風日、積雪期は倒壊の恐れあり十分ご注意ください

右図赤線が通行可（図の左は県図書館へ通じる）です
点線区間は調整中です



事業構想学群 小沢研究室



熊鈴

動物除けの
電気柵

入る前に
鐘を鳴らす



宮城テレビ 2025年11月4日

⑤ 野生生物との共生



⑤ 野生生物との共生

(2025年11月上旬 クマ移動経路)



⑤ 野生生物との共生



⑤ 野生生物との共生

大和キャンパス境界
南北（左右）約6km
東西（上下）約3km



⑤ 野生生物との共生

赤線で囲った範囲 約4km²
2026年1月～2月間伐施工地



⑤ 野生生物との共生

クマと共生していくために...

緩衝帯のイメージ

緩衝帯設置前



緩衝帯設置後



出典: 農林水産省

https://www.maff.go.jp/j/seisan/tyozyu/higai/h_kensyu/attach/pdf/tukubakensyu-50.pdf

⑤ 野生生物との共生



間伐後



間伐前

調査結果

ツキノワグマ

- キャンパス西側～南側の樹林内で広く確認された。6例中5例は夜間の確認であったが、1例は土曜日の日中(12:34)の確認であった。(個体数等の詳細は不明)

