

2026年5月28日

株式会社日立システムズ

日立システムズと群馬県森林組合連合会が実施した森林のネイチャーポジティブに向けた実証実験結果のお知らせ

森林の水源涵養機能を定量評価し、年間約 4,900 万円の経済的価値を確認するとともに、データに基づく適地適木による森林整備により、さらなる価値向上も可能に



実証実験の実施地（群馬県の森林）

株式会社日立システムズ（以下、日立システムズ）は、群馬県森林組合連合会の協力のもと、群馬県に所在する約 50ha の森林を対象に行った、企業のネイチャーポジティブ^{*1}に向けた活動を支援するための実証実験の結果を公表します。

本実証実験では、日立システムズが持つ森林解析技術および森林改善などの森林関連のドメインナレッジと、サンリット・シードリングス株式会社（以下、サンリット・シードリングス）が持つ生物多様性分析技術（環境 DNA^{*2}分析、GIS^{*3}解析、野外調査）を組み合わせ、水源涵養（かんよう）機能^{*4}・炭素蓄積量・生物多様性の観点で森林の現状評価を行いました。これにより、ネイチャーポジティブへの取り組みを評価することを目的に、水源涵養機能における森林の経済的価値を算出、年間約 4,900 万円の経済的価値を確認しました。また、本評価データは、群馬県森林組合連合会がこれまでの森林整備・管理の成果を対外的に発信するために活用されるとともに、今後の継続的な森林整備・管理計画の策定および実施にも役立てられることが期待されます。

日立システムズは実証実験の結果を基に、全国約 300 拠点のネットワークを活用し、森林に基づく経済活動を行う企業や自治体、森林組合などネイチャーポジティブへの取り組みを推進したいお客さまに本取り組みを展開していきます。

*1 ネイチャーポジティブ：生物多様性の損失を止め、回復軌道に乗せること。2022 年の生物多様性条約第 15 回締約国会議（COP15）で採択された「昆明・モントリオール生物多様性枠組（GBF）」に基づき、2030 年までに自然の損失を反転させることが国際的な目標として掲げられている。

*2 環境 DNA：海や川・湖沼・土壌などの環境中に存在する生物由来の DNA

*3 GIS：地理情報システム

*4 水源涵養機能：森林の土壌が降水を貯留し、河川へ流れ込む水の量を平準化して洪水を緩和するとともに、川の流量を安定させる機能のこと。また、雨水が森林土壌を通過することにより、水質が浄化される。

出典：林野庁ウェブサイト (https://www.rinya.maff.go.jp/j/keikaku/tamenteki/con_2_4.html)

■背景

生物多様性の損失を食い止め、回復軌道へと転換させる「ネイチャーポジティブ」への対応が課題

現在、地球は「気候変動」と「生物多様性の損失」という、相互に深く関連する二つの巨大な危機に直面しています。2022年12月に採択された「昆明・モントリオール生物多様性枠組」では、「2030年までに自然を回復の軌道に乗せる」というネイチャーポジティブの実現が、全ての国、企業、地域社会がめざすべき世界共通のミッションとして掲げられました。ネイチャーポジティブへの取り組みでは、単に自然破壊を食い止めるだけでなく、損失を反転させ、自然を回復・増加させることをめざします。

企業や団体においても、持続可能性の観点からネイチャーポジティブへの取り組みが求められており、特に二酸化炭素の吸収・貯留（気候変動の緩和）や、災害リスクの軽減（気候変動への適応）は、脱炭素社会の実現に向けて極めて重要です。こうした流れの中で、TNFD（自然関連財務情報開示タスクフォース）などの枠組みが整備され、自然環境や生物多様性への影響を評価し、情報開示することが求められています。

森林由来の水を利用する飲料、食品、化粧品、精密機器などのメーカーやダムなどの自然環境を利用したビジネスを行う社会インフラ事業者など、自然資本を活用する企業においては、持続可能な自然環境を維持し、自然と共生して事業活動を行うことが特に求められています。

■実証実験の結果の概要

民間企業で初めて^{*5}環境省が定めた評価式を適用して定量的な実データから水源涵養機能に関する経済価値の算出に成功。

森林の水源涵養機能などの評価を可能にし、より精度の高い森林整備施策の策定を実現。

群馬県内で生物多様性配慮型森林整備を推進する群馬県森林組合連合会協力のもと、日立システムズが有する森林解析技術および森林関連のドメインナレッジと、サンリット・シードリングスが持つ生物多様性技術を組み合わせ、対象エリアにおける水源涵養機能、炭素蓄積量、生物多様性を評価しました。また、環境省が2025年5月に公表した「自然資本の経済的価値評価の活用可能性について^{*6}」に示されている評価式を活用し、民間企業として国内初となる評価対象地の具体的な貯留量^{*7}を用いての水源涵養機能に関する経済価値を算出しました。

具体的には、対象森林の水源涵養機能を維持することで、渇水、洪水、土砂流出を防止し、ダムの減価償却費と年間の維持費の代替として総面積約50haあたり、年間約4,900万円の便益が生まれると計算できました。また、「適地適木^{*8}」の考え方による森林整備を行った場合、向上が見込まれる水源涵養量をシミュレーションした結果、年間約6,000万円までの便益向上が期待できることが分かりました。より精度の高い現状把握・分析といったデータに基づく森林整備施策の立案により、企業のネイチャーポジティブへの取り組みを促進する伴走的なサポートを実現します。

*5 2026年5月時点、当社調べ

*6 参考：環境省ウェブサイト

(https://warp.ndl.go.jp/20260213/20260201093813/http://www.biodic.go.jp/biodiversity/activity/policy/valuation/pdf/01_detail_ecovalue.pdf)

*7 林野庁が2026年3月に公表した「林地における水資源涵養量（貯留機能）の簡易評価手法」を採用

(<https://www.rinya.maff.go.jp/j/suigen/suigen/260311.html>)

*8 適地適木：土地の条件に応じた樹種を選定し、森林づくりを行うこと

■今後の展開

日立システムズは今回の実証実験の結果を基に、ネイチャーポジティブに向け、企業活動と深く関わる森林の価値を定量的に可視化し、科学的根拠に基づく森林整備施策の策定・実行を伴走型で支援することで、企業の事業継続性（ビジネスレジリエンス）や企業価値の向上を図るとともに、社会や地域に貢献することをめざします。

そして、お客さまとの協創を通じて、環境省の掲げる「30 by 30 目標^{*9}」など、さまざまな環境対策アクションに寄与するなど、ネイチャーポジティブへの取り組みを通じて、プラネタリーバウンダリーを超えないよう地球の環境を守りながら、ウェルビーイングが保たれた、持続可能な社会の実現に取り組んでいきます。

*9 30 by 30 目標：陸と海の30%以上を健全な生態系として効果的に保全しようとする目標。「昆明・モンリオール生物多様性枠組」を踏まえ、2023年3月に新たな生物多様性国家戦略「生物多様性国家戦略 2023-2030」を閣議決定し、2030年までのネイチャーポジティブ実現に向けた目標の一つとして位置付けている。

出典：環境省ウェブサイト（<https://policies.env.go.jp/nature/biodiversity/30by30alliance/>）



本実証実験の成果の活用イメージ

■関連サイト

カーボンクレジット創出について

https://www.hitachi-systems.com/ind/carbon_neutral/solution/carbon-credit/

森林調査 DX サービスについて

https://www.hitachi-systems.com/ind/carbon_neutral/solution/fsdx/

■関連するニュースリリース

日立システムズと群馬県森林組合連合会が森林のネイチャーポジティブに向けた実証実験を開始

<https://www.hitachi-systems.com/news/2026/20260126.html>

群馬県森林組合連合会について

群馬県森連は、県内にある15の森林組合を会員として組織されています。協同組合精神に基づき、群馬県の豊かな森林資源の保全・育成と県産木材の利用拡大をめざしています。

森林と木材に関する総合コンサルタントとして森林組合の事業経営指導や人材育成、木材の安定供給、治山・林道施設の調査設計、市町村森林経営管理業務の支援などを通じて、地域の森林を守り育てる中心的な役割を果たしています。

詳細は <https://gunmori.or.jp/> をご覧ください。

サンリット・シードリングス株式会社について

サンリット・シードリングスは「生物多様性の科学で持続可能な地球生態系を実現する！」を企業理念とする、京都大学発のスタートアップ企業

です。生態学の知見から独自開発した手法「Biosphere Viewer」を用いて生態系・生物多様性の評価を行います。またネイチャーポジティブの実現に向けた、生態系の再設計・再構築支援も行います。一般企業や自治体、公的機関の幅広いお客様に対して、環境・農林水産業・水処理等のさまざまな分野で分析・コンサルティングサービスを提供しています。

詳細は <https://www.sunlitseedlings.com/> をご覧ください。

日立システムズについて

日立システムズは、日立グループの社会イノベーション事業を支える企業として、サステナビリティ経営を推進し、システム開発から運用・保守・工事までをワンストップで提供しています。現場で培ったドメインナレッジと IT・OT を掛け合わせた DX サービスや安心・安全なデジタル環境を実現するマネージドサービスを通じて、お客様の企業価値向上に貢献します。そして、お客さまとともに社会課題を解決することで、企業理念に掲げる「真に豊かな社会の実現に貢献」してまいります。

詳細は <https://www.hitachi-systems.com/> をご覧ください。

お問い合わせ先

株式会社日立システムズ

お問い合わせ Web フォーム

<https://www.hitachi-systems.com/form/contactus.html>

*記載の会社名、製品名はそれぞれの会社の商標または登録商標です。

実証実験の詳細

1. 目的

- ・ネイチャーポジティブへの取り組みを評価することを目的に、水源涵養機能における森林の経済的価値を算出する。
- ・森林の水源涵養機能の向上をめざし、森林の現状を正確に把握したうえで、データに基づく効果的な森林整備施策を策定する。

2. 実証実験期間

2025年11月～2026年3月

3. 対象地域

群馬県に所在する約50haの森林

4. 実施内容

水源涵養機能・生物多様性・樹木成長の観点で森林の現状を評価し、対象地域の定量データと、環境省が公開している「ウォーターポジティブな取組がもたらす価値及び評価式」を活用した経済的価値の算出、適地適木によるシミュレーションを実施

5. 実証実験で採用した手法

水源涵養量評価：林野庁が2026年3月に公表した「林地における水資源涵養量（貯留機能）の簡易評価手法」

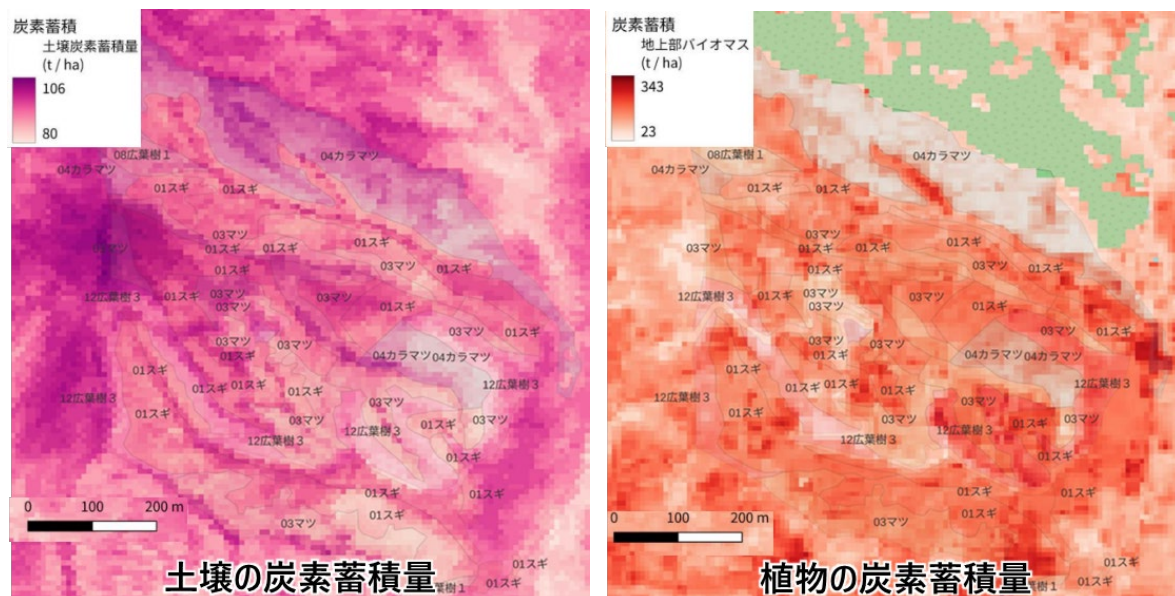
経済的価値算出：環境省が2025年5月に公表した「自然資本の経済的価値評価の活用可能性について」に示される評価式のうち、⑫湧水の防止による地域の水保全、⑭洪水の防止による地域の安全維持、⑱土壌劣化・砂漠化の防止による地域の経済活動(産業活動)の維持

6. 結果

①水源涵養量の推定およびその経済的価値の算出

日立システムズの森林解析技術とサンリット・シードリングスのGIS分析技術を組み合わせ、対象地の水源涵養量評価および経済的価値を算出。

環境省が2025年5月に公表した「自然資本の経済的価値評価の活用可能性について」に示される評価式を採用し、対象森林の水源涵養機能を維持することで、対象地域において年間約4,900万円の便益が生まれると計算。また、「適地適木」の考え方で森林整備を行った場合、年間約6,000万円までの価値向上が期待できることを確認。

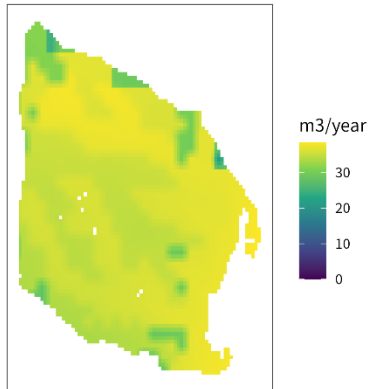


炭素蓄積量ヒートマップ（実証実験結果より抜粋）

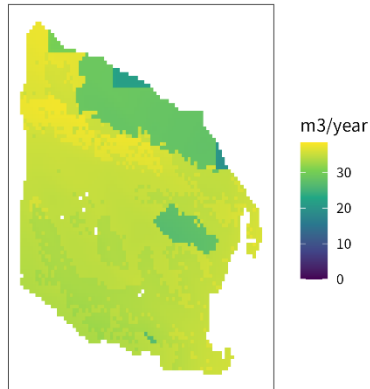
②データに基づいた森林整備施策の策定

日立システムズの森林解析技術で樹木の成長度合い、生物多様性が回復しやすい環境にあるかを可視化し、評価。サンリット・シードリングスの炭素蓄積量分析および環境 DNA 分析結果を組み合わせ、適地適木による森林整備施策を策定。

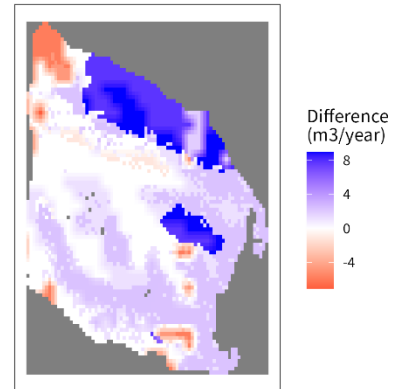
適地適木での年間地下水涵養量



現在の年間地下水涵養量



差分



水源涵養量ヒートマップ（実証実験結果より抜粋）