ID[注1]	241102	公開ﾚﾍﾞﾙ[注1]	C	保管形式[注1]	紙･電子	保管場所[注1]		前回ID	231102

報告書名称/調査名称	白神山地世界遺産地域におけるブナ林のフェノロジー調査　2023（R5）	発行年月/報告年月	2024年 11月
		資料形式[注2]	その他
調査機関	東北地方環境事務所	委託機関	
調査開始年	2009年 11月	調査期間	2023年 1月 ～ 2023年 12月
調査頻度[注2]	毎年 — —	調査時期[注2]	通年 — —
ﾓﾆﾀﾘﾝｸﾞ計画	2022年7月　改定	区分[注2]	ⅡB
大区分[注2]	1	小区分[注2]	(3)

調査箇所・範囲[注3]

☑ 核心地域　☐ 緩衝地域　☐ 周辺地域

☐ GPS等の位置データあり

※周辺地域における調査箇所は備考欄に示す。

調査手法

【調査目的】
ブナおよび周辺に自生するホオノキやナナカマドなどのフェノロジーを定点撮影によって確認することと共に、櫛石山尾根部における冬季の積雪状況の確認を行うこととする。

【調査方法】
設置箇所：櫛石山気象観測施設
撮影機器：TREL18J-DS（２台）株GI Supply社製（令和5年9月27日から撮影開始）
＜撮影＞
１台につき、１日１回撮影。（12：00前後に1枚撮影）
（定点①）(定点②)
※カメラの性能上、定刻で撮影設定はできないため、電源を入れてから６時間後に1枚撮影する設定にしている。（ただし、15：00～翌9：00までは作動しないように設定。）
＜解析＞
以下の解析方針に則って該当する日付を確定する。

項目	日付の確定方法
最大積雪深	木の埋もれ具合と積雪計の集計データを見て総合的に判断する。
ブナ芽吹き	鮮やかな緑が出現した日。
有雪期終了･無雪期開始	画像に映っている残雪と積雪計の集計データを見て総合的に判断する。
ホオノキ開花	アラート2にホオノキの白い花が出現した日。
ブナ紅葉最盛期	紅葉の鮮やかさで判断する。徐々に鮮やかさを増し、最盛期を迎えた後は短期間でくすんでいく。
ブナ落葉	落葉しきった日。多少の葉が落葉せずに残ることがあるが、そういった葉は無視する。
無雪期終了･有雪期開始	根雪が始まる日。「初雪」ではないことに留意する。画像と積雪計の集計データを見て総合的に判断する。

結果概要（スペースに収まるように入力してください）

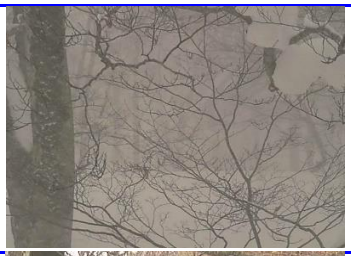
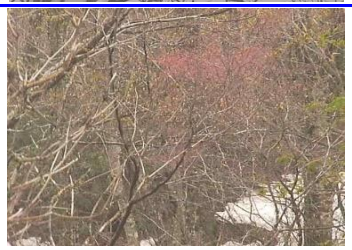
櫛石山定点撮影画像によるブナ林のフェノロジー解析結果。
2010年～2023年における動態について下記の通りに推察される。

確認事項	推定日 参考													
	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年
最大積雪深	2/17	2/10 3/18	2/28	欠測	2/6	2/15	3/2	2/25	2/25	2/17	2/11	2/27	3/7	2/26
ブナ芽吹き	5/12	5/15	5/3	5/14	5/12	4/29	4/22	5/6	5/3	5/6	5/9	5/4	4/27	5/1
有雪期終了･無雪期開始	5/17	5/20	5/22	5/30	5/27	5/19	5/9	5/21	5/17	5/15	5/12	5/4	5/19	5/5
ホオノキ開花	5/18	6/4	5/29	5/29	5/30	5/26	5/10	5/24	5/13	5/15	5/13	5/5	欠測	5/14
ブナ紅葉最盛期	10/23	10/18	10/27	10/29	10/17	欠測	10/22	10/21	10/22	10/26	10/27	10/31	欠測	10/28
ブナ落葉	11/5	10/24	11/6	11/8	10/29	10/31	11/12	11/7	11/3	11/18	11/5	11/13	11/13	11/7
無雪期終了･有雪期開始	12/9	11/15	11/22	11/11	12/2	11/25	11/23	11/16	12/6	12/5	11/28	11/25	12/2	11/11

環境省東北地方環境事務所　西目屋自然保護官事務所
〒０３６-１４１１　青森県中津軽郡西目屋村大字田代字神田６１-１
TEL:０１７２－８５－２６２２　　FAX:０１７２－８５－２６３５

≪原本（データ）の帰属について≫

備　考

2023	定点①	定点②
最大積雪深 2023/2/26（3,830mm）		
ブナ芽吹き 2023/5/1頃		
有雪期終了・無雪期開始 2023/5/5頃		
ホオノキ開花 2023/5/14頃 定点①は、樹木の葉に遮られ見えない。この画像までがネットワークカメラ（動画撮影画像）		
ブナ紅葉最盛期 2023/10/28頃 9/26よりTREL18J-DSで撮影開始 ※次ページ備考欄参照		
ブナ落葉 2023/11/7頃		
無雪期終了・有雪期開始 2023/11/11頃		

備　考	
【定点カメラ変更の経緯】 2010（平成22）年から、ブナ林のフェノロジーを把握するため、当該施設にネットワークカメラ（監視カメラ機器）を増設し、定点観測を行ってきたが、2022（令和4）年の倒木により太陽光パネルが破損した。そのため電力の供給ができず、欠測期間が発生した。安定した電力供給を行うため、カメラの電源は、電池で作動する㈱GI Supply社のTREL18J-DS（自動撮影カメラ）を使用することにし、2023（令和５）年9月から撮影を開始した。 ※ネットワークカメラ（地上から約10m付近に設置）は、残置したまま約１ｍ下側にTREL18J-DSカメラを設置した。 【撮影方法】 前定点カメラとの整合性を図るため、撮影方向および撮影対象が類似するように微調整を行い２方向を撮影した。（2台とも1日1回、12:00前後に撮影するように設定。）	
㈱GI Supply社のTREL18J-DS	カメラの設置位置
定点①カメラ	定点①　撮影方向
登山道方向を撮影	画像が鮮明になったことで、拡大して判別しやすくなった。
定点②カメラ	定点②　撮影方向
真須賀岳方向を撮影	設置位置の関係で施設のワイヤーが写り込んでいるが、 撮影に支障はない。