

令和5年度
白神山地周辺地域（青森県側）における
中・大型哺乳類調査業務 報告書

令和6年3月

林野庁 東北森林管理局

令和 5 年度 白神山地周辺地域（青森県側）における 中・大型哺乳類調査業務 報告書

林野庁 東北森林管理局

摘要：令和 4 年 11 月から令和 5 年 11 月にかけて、白神山地周辺地域の青森県側において赤外線センサーカメラを用いた中・大型哺乳類の調査を実施した。調査は、11 月から 5 月の冬期間は 13 地点、5 月から 11 月の業務期間は 35 地点で実施した。カメラはインターバル間での撮り逃しを回避するため、インターバルなしの設定とした。解析にあたり撮影データは過年度との比較のために模擬的に 30 分インターバルを再現した。30 分インターバルによる撮影結果は、冬期間は 18 種 851 個体、そのうち哺乳類は 14 種 707 個体、業務期間は 31 種 4004 個体、そのうち哺乳類は 15 種 3863 個体であった。業務期間中、最も個体数が多かった種はキツネの 862 個体で、次いでタヌキ 830 個体、ツキノワグマ 425 個体、ニホンザル 424 個体であった。また近年分布拡大が懸念される種としてハクビシン 67 個体に加えて、ニホンジカが 137 個体、イノシシが 28 個体、アライグマが 1 個体撮影された。ニホンジカ及びイノシシは冬期間にも撮影され、ニホンジカでは 11 月に 7 個体、12 月に 10 個体、1 月、2 月及び 4 月に 2 個体、3 月に 3 個体が撮影され、イノシシでは 12 月に 3 個体、2 月に 1 個体、3 月に 4 個体が撮影された。インターバルなしの結果との比較では確認種に差はなかったが、インターバルなしの場合に除かれるデータがある調査地点が確認された。このことから、令和 4 年度同様 30 分インターバルでは撮り逃しが生じ得ることが明らかになった。

キーワード：赤外線センサーカメラ、中・大型哺乳類、白神山地、ニホンジカ、イノシシ

Monitoring of medium- and large-sized mammals around the Shirakami Mountain Range in Aomori Prefecture, Japan, in 2022

TOHOKU Regional Forest Office, Forestry Agency,
Naka do-ri 5-9-16, Akita city, Akita 010-8550, Japan

ABSTRACT: A monitoring of medium- and large-sized mammals using infrared- triggered camera was conducted around the Shirakami Mountain Range in Aomori Prefecture, Japan, from November 2022 to November 2023. 13 monitoring sites during winter from November to April and 35 sites during annual monitoring session from April to November were selected. Cameras were set with "0 second" interval to avoid ignoring detections between shootings. Data were selected by simulating pseudo-30minute interval before analyzing them to be compared with past results. With 30-minute interval, 851 individuals out of 18 species in total, which includes 707 individual mammals comprising 14 species, were observed through winter session and 4,004 individuals out of 31 species in total, which includes 3863 individual mammals

comprising 15 species, were photographed through annual monitoring session. The most identified species during annual monitoring session was foxies (*Vulpes vulpes*), of which 862 individuals were observed, followed by 830 racoon dogs (*Nyctereutes procyonoides*), 425 Japanese badgers (*Meles anakuma*), and 424 Japanese macaques (*Macaca fuscata*). As for the most concerned species these days due to the expansion of their distribution should be monitored, 137 sika deer (*Cervus nippon*) and 28 wild boars (*Sus scrofa*) were photographed, in addition to 67 masked palm civets (*Paguma larvata*). Deer and boars were found even in winter. Although there was no difference in number of species identified between pseudo- 30minute-interval and 0sec-interval, the amount of data with 30minute-interval were less than with 0sec-interval, which revealed that animals detected between intervals could be ignored.

Key words: infrared-triggered camera, medium- and large-sized mammals, Shirakami Mountain Range, sika deer

1. はじめに

白神山地世界遺産地域管理計画（環境省ほか 2013）では、遺産地域を科学的知見に基づき順応的に管理していくため、白神山地世界遺産地域モニタリング計画（白神山地世界遺産地域連絡会議 2017）に基づき、ブナ林生態系の長期的なモニタリングを実施することとしている。平成 29 年に改訂された当モニタリング計画では、中・大型哺乳類相の現況把握や確認位置の記録が重点調査に位置づけられているほか、ニホンジカの生息域についても具体的な調査項目として挙げられている。

ニホンジカは一部の忌避植物を除くほぼ全ての植物を採食することが知られており（高槻 1989・2006）、近年全国的に分布域の拡大傾向が続き、密度の著しく高い地域の森林では下層植生が消失するなど、生態系に大きな影響を与えている（林野庁 2021；環境省 2021）。白神山地周辺地域においては、平成 22 年以降毎年ニホンジカが確認されるようになった（秋田魁新報 2013）。そのため上記モニタリング計画に基づき、平成 25 年度に環境省 東北地方環境事務所（2014）によりニホンジカを含む中・大型哺乳類の実地調査手法が検討され、翌 26 年度から東北地方環境事務所と東北森林管理局による赤外線センサーカメラ（以下センサーカメラ）を用いた哺乳類のモニタリング調査が開始された。

この調査は、青森・秋田両県の主に世界遺産地域内を東北地方環境事務所 西目屋自然保護官事務所が実施し、遺産地域周辺の青森県側を津軽白神森林生態系保全センターが、秋田県側を藤里森林生態系保全センターが担当している。本報告は、遺産地域周辺の青森県側における令和 5 年度分の調査結果を取りまとめたものである。

2. 調査地及び調査方法

(1) 調査地

青森県西津軽郡深浦町に 20 地点，同郡鰺ヶ沢町に 5 地点，弘前市に 1 地点，中津軽郡西目屋村に 9 地点の各調査地点に 1 台ずつ，計 35 台のセンサーカメラを設置した．そのうち，34 地点が東北森林管理局 津軽森林管理署管内の国有林内であり，1 地点が民有林内である．各調査地点の緯度・経度，概況等を表 1 に，位置図を図 1～図 24 に，設置状況や調査地点等の景観については写真票 1～35 に示す．

平成 26 年度以降，白神山地世界遺産地域周辺における中・大型哺乳類の経年変化をモニタリングする目的で，センサーカメラの設定位置をほぼ変更することなく調査を実施してきた．調査の初期段階ではニホンジカとイノシシを中心とした中・大型哺乳類が「いる」か「いない」かを点的に把握するため，少しでも当該哺乳類が撮影される可能性が高いと思われる箇所にカメラを設置していた．しかし，近年では遺産地域周辺へのニホンジカ・イノシシの侵入・定着が明らかであるため，今後は世界遺産地域に侵入する位置や場所，全域的な増減傾向の経年変化，管理の重要地域の把握が課題となると考えられる．以上のことから面的な把握で生息密度（＝撮影頻度）の濃淡を調査する必要が生じたため，当該地域をメッシュで区分し，従来の設置箇所を基本としつつ，重複箇所のカメラを設置空白のメッシュに移設した．令和 5 年度は深浦町に設置したカメラを中心に実施した．なお，現在の管理体制の状況から，メッシュサイズは 5km メッシュを用いた．

表 1 令和5年度 センサーカメラ設置地点

地点 番号	行政区・ 地点名	令和4年度 からの 設置状況 ¹⁾	国有林名	林小班名	緯度 ²⁾	経度 ²⁾	設置地点の林齢・周囲の環境・設置状況等	設置日	最終調査日	処置	稼働 日数 ³⁾
1	深浦町 大童子川	同じ	築棒沢山	2020 へ5	40°42'46.90″	140°06'50.31″	48年生のスギ林で、大童子川沿いの水田に近接している。用水路沿いの農道に向けて設置。	5月16日	11月21日	越年調査のため残置	168
2	深浦町 小童子川	同じ	小童子山	2003 う	40°44'12.14″	140°06'02.18″	42年生の広葉樹林で、小童子川左岸に休耕田の草地やヤナギ林が広がっている。未舗装路の農道に向けて設置。	5月16日	11月22日	撤去	190
3	深浦町 上晴山	同じ	砂子川	3003 と1	40°44'30.36″	140°02'00.21″	58年生のアカマツ・クロマツ・広葉樹の混交林で、主伐適期のスギの民有林と隣接する。官民地界の歩道に向けて設置。	5月16日	11月22日	撤去	171
4	深浦町 風合瀬	変更	砂子川	3012 ろ2	40°43'39.17″	140°00'49.15″	110年生のアカマツ・クロマツ・広葉樹の混交林で、付近には広域農道があり畑地が広がる。駐車帯から沢に下る歩道沿いに設置。	5月16日	11月22日	越年調査のため残置	190
5	深浦町 オサナメ沢	同じ	北追良瀬山	3031 も	40°40'25.49″	140°00'01.08″	68年生の広葉樹林で、オサナメ沢右岸沿いに拓かれた水田の最奥に位置する。沢から水田に水を引く用水路沿いに設置(見出標81)。	5月10日	11月20日	越年調査のため残置	141
6	深浦町 追良瀬川	同じ	北追良瀬山	3033 と	40°39'18.56″	140°01'03.16″	57年生のスギ林で、小班の南西側は休耕地に接する。追良瀬林道から開設された作業道沿いに設置。	5月10日	11月20日	越年調査のため残置	194
7	深浦町 吾妻川①	同じ	深浦山	3055 ほ1	40°38'34.22″	139°57'21.42″	42年生のスギ林で、吾妻川右岸沿いの民有地は水田として利用されている。作業道沿いに国有林側にに向けて設置。	5月15日	11月22日	越年調査のため残置	191
8	深浦町 長慶平北	同じ	広戸山	3048 て3	40°38'25.75″	140°00'02.96″	85年生のスギ林で、約20m西側には長慶平から追良瀬川に至る舗装路が延びる。作業道入口付近に設置。	5月10日	11月20日	撤去	194
9	深浦町 深浦	新規	大館	3056 ろ	40°38'22.74″	139°56'24.48″	国有林と民有林境で周囲が畑に囲まれたスギとクロマツと広葉樹の混交林で、林内から畑に向けて設置。	5月15日	11月22日	越年調査のため残置	100
10	深浦町 松神	新規	松神山	3083 と	40°31'15.71″	139°57'42.88″	松神林道(民有林)から入林し、クロマツとブナ等の広葉樹を主体とする林分で、土場跡地に道路の方向に向けて設置。	5月10日	11月20日	撤去	119
11	深浦町 長慶平南	同じ	西岩崎山	3075 ほ1	40°35'18.06″	139°59'49.16″	65年生のカラマツ林で、送電線敷の伐開地に近接し、周囲には牧場跡の草地が広がっている。官民地界の歩道沿いに設置。	5月10日	11月20日	撤去	194
12	深浦町 津梅川下流	同じ	大間越山	3096 そ	40°28'53.86″	139°57'25.79″	78年生の広葉樹林で、民有地の間伐適期のスギ林に隣接する。官民地界の歩道沿いに設置。	5月9日	11月20日	越年調査のため残置	179
13	深浦町 黒崎	新規	黒崎山	3089 む	40°31'16.04″	139°57'42.64″	門の沢(民有林)から入林し、スギと広葉樹の混交林で、伐採跡地の周囲に林内に向けて設置。	5月9日	11月20日	撤去	195
14	深浦町 入良川下流	同じ	イラ川山	3104 ろ2	40°27'23.08″	139°56'57.45″	44年生のスギと広葉樹の針広混交林で、周囲も40年生前後のスギやアカマツ、広葉樹林が生育する。林道に接続する作業道沿いに設置。	5月9日	11月20日	越年調査のため残置	187
15	深浦町 大間越	新規	イラ川山	3107 や	40°25'48.81″	139°56'45.15″	秋田県境から木蓮寺林道に向けて入林し、林道脇の広葉樹林に道路に向けて設置。	5月9日	11月20日	撤去	110
16	鵜ヶ沢町 佐内沢下流	同じ	西赤石山	2031 に	40°40'15.38″	140°08'31.02″	62年生の広葉樹林で、東側約400mの赤石川左岸に養魚場や公園が整備されている。佐内沢に降りる作業道に向けて設置。	5月16日	11月21日	撤去	189
17	鵜ヶ沢町 一ツ森町	新規	東赤石山	2052 は1	40°39'22.68″	140°08'59.02″	町道赤石溪流線のゲートを左折し赤沢林道を100m程通行し、83年生スギ人工林内に一部広葉樹が侵入している林分で、林道の下方に向けて設置。	5月26日	11月21日	撤去	179
18	鵜ヶ沢町 矢倉山	同じ	矢倉山	2045 は2	40°40'36.90″	140°12'18.51″	28年生のスギ林で、周囲も主に30～60年生前後のスギ林である。小班内の作業道に向けて設置。	5月18日	11月21日	撤去	187
19	鵜ヶ沢町 中村川	同じ	白沢	2071 に1	40°40'04.80″	140°13'13.66″	136年生の広葉樹林で、東側の民有地には農耕地が広がる。県道と農耕地をつなぐ作業道沿いに設置。	5月18日	11月21日	撤去	187
20	弘前市 黒岩沢	同じ	黒森	22 は9	40°37'12.78″	140°14'28.34″	75年生のスギ・カラマツ林で、近隣小班の大部分は50年生前後のスギ・カラマツ林である。作業道に向けて設置。	5月18日	11月21日	撤去	187
21	鵜ヶ沢町 清水淵	同じ	笠置山	2067 ち1	40°39'06.07″	140°12'13.73″	59年生のスギ林で、周囲はスギ林やブナが主体の広葉樹林に囲まれている。森林作業道が小沢を渡った箇所で終点へ向け設置。	5月18日	11月21日	撤去	187
22	西目屋村 上大秋	同じ	網滝山	197 イ	40°34'26.95″	140°14'54.75″	ヤナギ類等の広葉樹が生育し、水深の浅い池と70年生のスギ・カラマツ林に隣接する。舗装路より延びる作業道沿いに設置。	5月18日	11月21日	撤去	114
23	深浦町 岩坂	新規	大童子山	2012 り	40°41'42.53″	140°06'25.67″	大童子併用林道を通行し、60年生スギ人工林の左側広場に、奥側に向けて設置。	5月18日	11月21日	撤去	189
24	西目屋村 黒沢	同じ	網滝山	192 ろ2	40°33'36.35″	140°14'08.29″	65年生のスギ・カラマツ林で、周囲も同程度の林齢のスギ・カラマツ林が広がる。林内の作業道に向けて設置。	5月18日	11月21日	撤去	187
25	西目屋村 沼ノ沢	同じ	網滝山	189 つ	40°34'14.04″	140°16'03.89″	林道と作業道に挟まれた37年生のスギ林で、下層に芝上の草本類が生育する。溜池に至る作業道に向けて設置。	5月18日	11月21日	撤去	187
26	西目屋村 芦沢	同じ	尾太	125 い2	40°31'28.48″	140°14'06.28″	76年生の広葉樹林で、約100m北側に県道28号線が横切る。芦沢沿いに延びる歩道に向けて設置。	5月22日	11月21日	撤去	183
27	西目屋村 尾太(おっふ)	同じ	尾太	124 ち5	40°30'51.80″	140°15'01.50″	59年生の広葉樹林で、東側約50mに県道317号線が延びる。小沢沿いにつけられた杣道に向けて設置。	5月22日	11月21日	撤去	183
28	西目屋村 暗門	新規	鬼川辺	180 ろ2	40°31'24.93″	140°10'45.08″	アクアビレッジ暗門から岩崎西目屋弘前線に入ってすぐの、57年生スギ人工林内に一部広葉樹が侵入している林分で、右側作業道を進行して右側に設置。	5月22日	11月21日	撤去	183
29	西目屋村 滝の沢	同じ	湯ノ沢	112 の2	40°30'26.12″	140°15'38.09″	121年生の広葉樹林だが、作業道沿いには草地やニセアカシアの疎林が広がる。滝の沢に至る作業道沿いに設置。	5月22日	11月21日	撤去	183
30	西目屋村 アジラ沢	同じ	湯ノ沢	114 ロ1	40°29'39.32″	140°16'16.68″	灌木類が生育する雑種地だが、61年生のスギ林に隣接し、湯ノ沢川の対岸は86年生の広葉樹林である。スギ林に至る作業道沿いに設置。	5月22日	11月21日	撤去	183
31	深浦町 岩崎	新規	西岩崎山	3068 い	40°35'33.06″	139°56'13.34″	岩崎から沼ノ沢林道を進行し、国有林界の広葉樹林内の林道脇に設置。	5月15日	11月20日	撤去	188
32	深浦町 岩崎	新規	東岩崎山	3071 わ2	40°34'38.88″	139°57'23.37″	岩崎正道尻小磯から畑を経由して国有林界の作業道を下った左側の広葉樹林内に民有林方向に向けて設置。	5月15日	11月20日	越年調査のため残置	188
33	深浦町 吾妻川	同じ	民有林		40°38'50.82″	139°57'26.83″	民有林側から国有林3050林班に向けて設置。	5月15日	11月22日	越年調査のため残置	190
34	深浦町 深浦	新規	深浦山	3050 い1	40°38'51.34″	139°57'48.92″	東野から民有林を経由して国有林界の50年生スギとクロマツ人工林の右側集材路の左立木に集材路に向けて設置。	5月15日	11月22日	撤去	190
35	西目屋村 馬ノ背川	同じ	平沢	109 た	40°32'28.61″	140°16'48.46″	52年生のスギ林で、馬ノ背川右岸沿い、スギ林の縁で、川向きに設置。	5月22日	11月21日	越年調査のため残置	183

1) 令和4年度から新たに追加した箇所を「新規」、引き続き継続した箇所を「同じ」、場所を移動させた箇所を「変更」と表記。 2) 値はGARMIN GPSMAP 64scjで計測。 3) 自動撮影カメラの不調等により稼働日数に差が生じている地点がある。

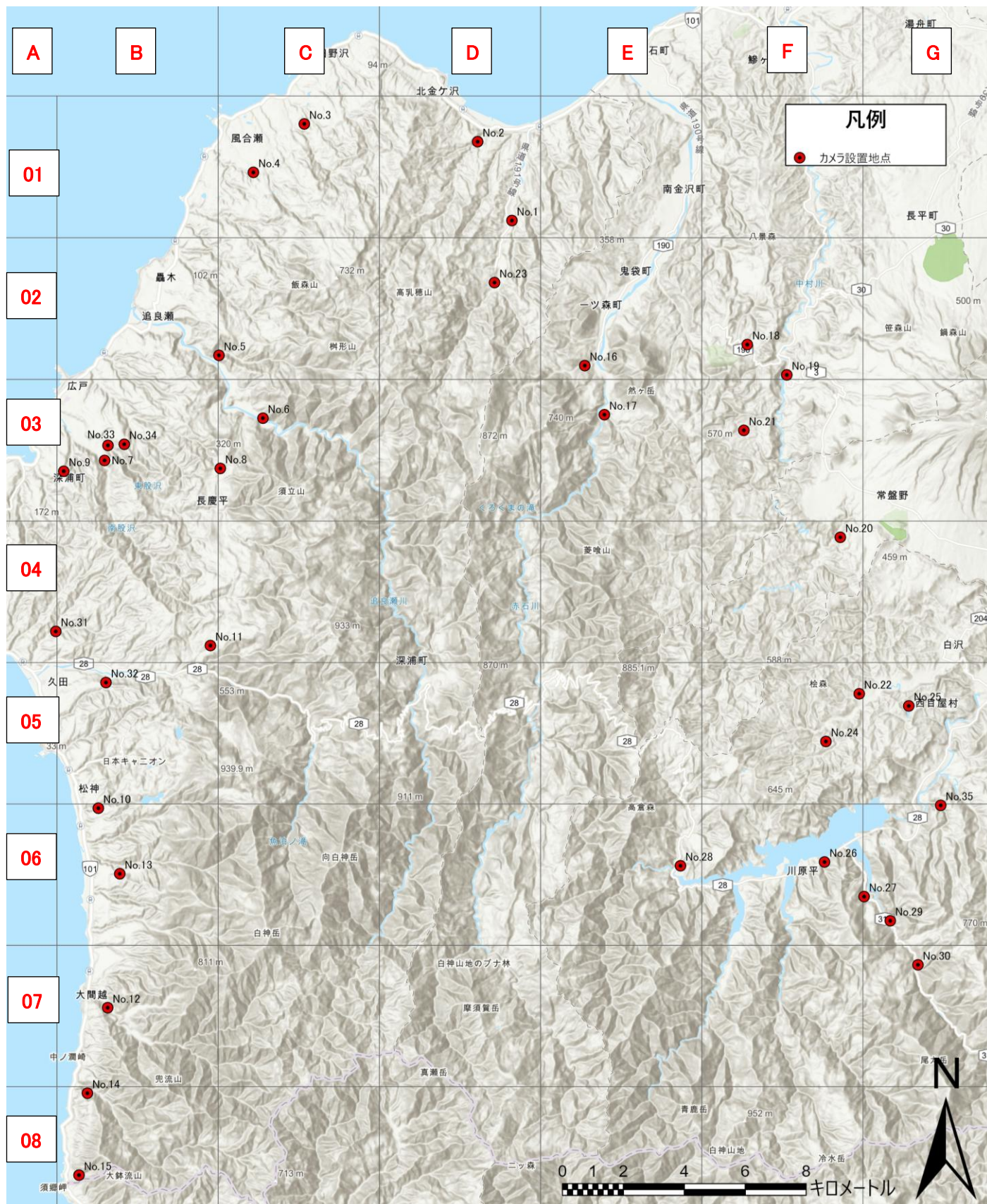


図 1 調査地点位置図（全体）

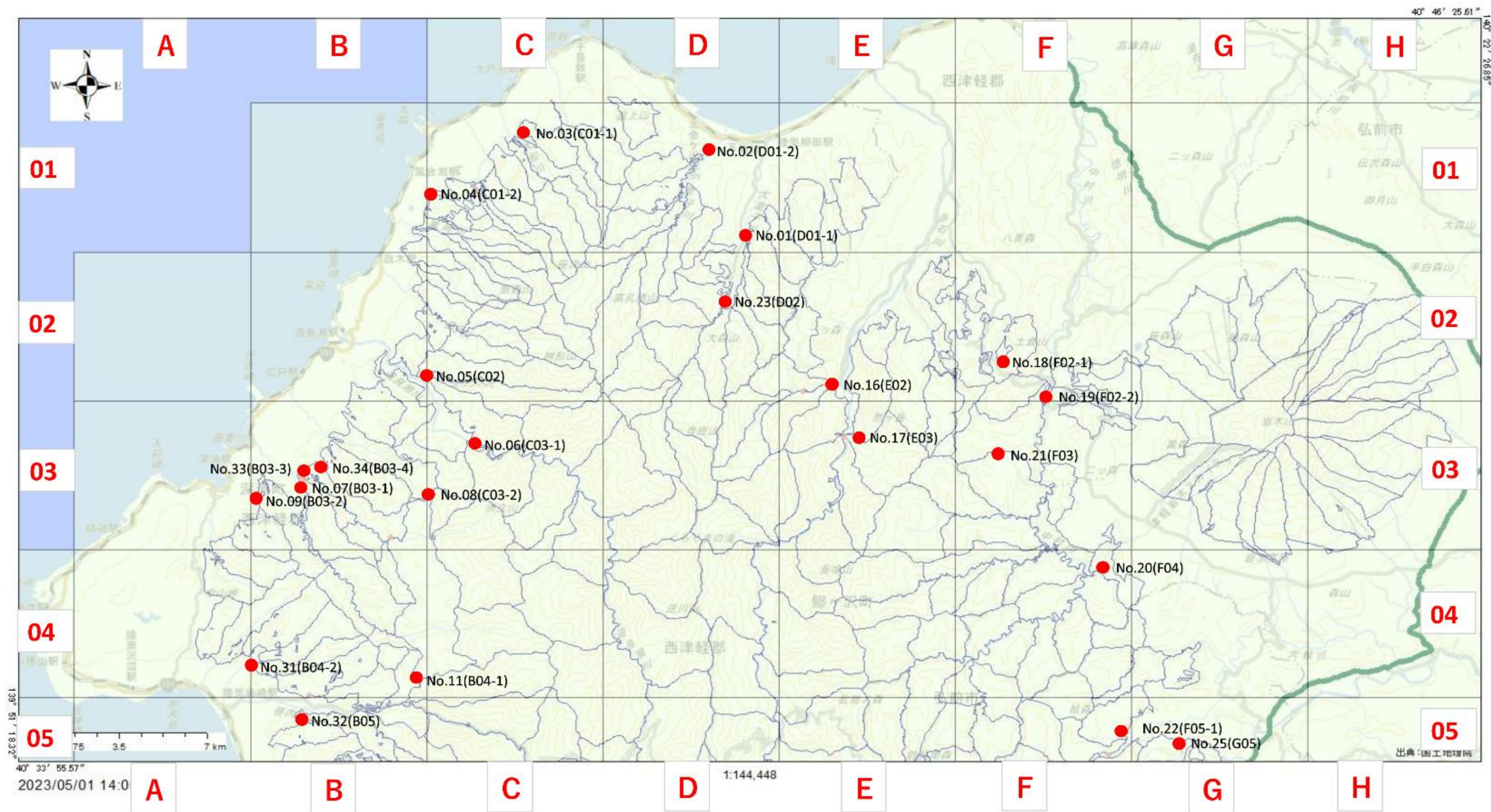


図 2 調査地点位置図 (1/2)

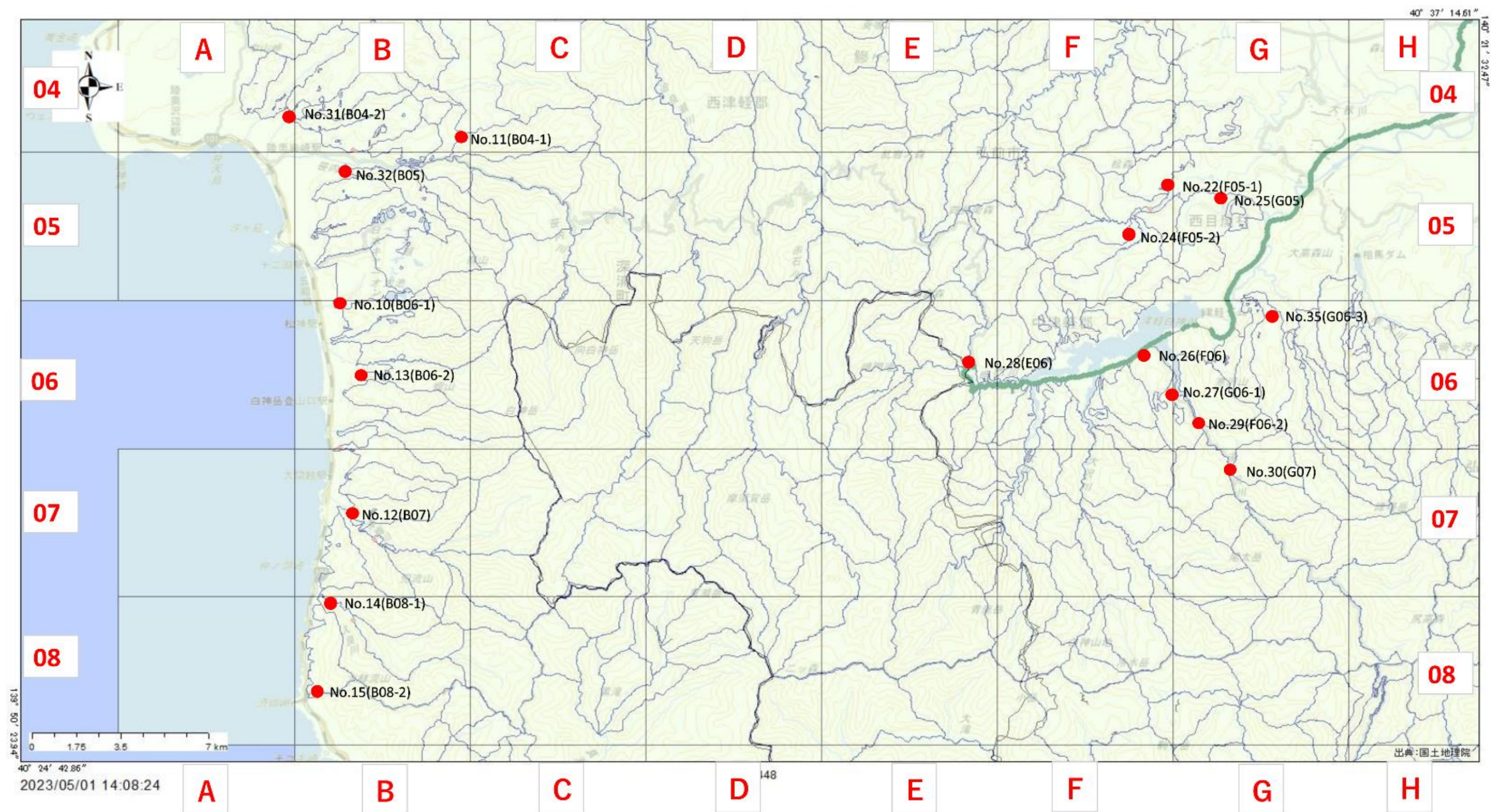


図 3 調査地点位置図 (2/2)