

エゾシカGPS首輪によるエゾシカ行動追跡概要

1. GPS 首輪による行動追跡

(1) 手法

①解析に利用した個体

平成 25 年度および平成 26 年度に GPS 首輪を装着した 12 頭の個体の捕獲場所を図 1-1 に示した。この 12 頭のメス成獣に装着された GPS 首輪からデータを収集して整理した。GPS データの取得期間は GPS 首輪を装着して放獣した翌日から首輪が脱落するか個体が死亡した日までとした。

GPS 首輪を装着した個体の基本情報を表 1-1 に示した。平成 25 年度および平成 26 年度に捕獲した 12 頭全ての GPS 首輪が脱落したことが確認されており、そのうち狩猟や有害鳥獣駆除等で死亡した個体が 3 個体、何らかの原因で通信不能となり途中で行方不明になったものは 2 頭であった。



図 1-1 生体捕獲場所の全体図

表 1-1 GPS データ取得個体の季節移動と追跡状況表 3-1 GPS データ取得個体の季節移動と追跡状況（捕獲個体はすべてメス）

個体番号	捕獲日	追跡状況	春の季節移動			秋の季節移動		
			移動先	距離	時期	移動先	距離	時期
No.1	2014/02/11	2014/10/07 狩猟等により死亡	定住型	※※	※※	定住型	※※	※※
No.2	2014/02/13	2015/02/11 モータリティ発生	標津町 牧草地	75km	4/13	釧路市 達古武	75km	8/25
No.3	2015/12/26	2016/11/27 狩猟により死亡	標茶町 牧草地	16km	4/15	※	※	※
No.4	2015/12/27	2016/8/17 首輪脱落 原因不明	定住型	※※	※※	定住型	※※	※※
No.8	2015/2/10	2016/02/23 モータリティ発生	阿寒 国立公園	49km	4/3	釧路町 達古武	50km	10/5
No.9	2015/2/10	2016/02/23 モータリティ発生 2016/9/5 狩猟で死亡	標茶町 牧草地	21km	3/29	釧路町 達古武	20km	11/27
No.10	2015/2/12	2016/02/25 モータリティ発生	標茶町 牧草地	15km	4/2	釧路湿原	8km	2/12
No.11	2015/2/16	2016/02/29 モータリティ発生	中標津町 牧草地	57km	4/5	標茶町 森林地帯	45km	10/5
No.12	2015/2/16	2015/05/28 首輪脱落 原因不明	別海町 牧草地	52km	4/6	※	※	※
No.13	2015/2/27	2016/3/11 モータリティ発生	釧路 湿原内	6km	4/11	釧路町 達古武	6km	12/27
No.14	2015/3/16	2016/3/22 モータリティ発生	別海町 牧草地	46km	3/29	釧路町 達古武	45km	9/29
No.15	2015/3/17	2016/3/28 モータリティ発生	標茶町 牧草地	47km	4/9	釧路町 達古武	47km	11/28

※死亡または GPS 首輪の脱落で季節移動の情報がない

※※定住型のため情報がない

注 1：「モータリティ発生」とは、追跡個体の死亡が疑われた際に作動する機能が作動した意味。首輪の位置が一定時間以上動かなければ作動するので、首輪が脱落した場合も作動する。

(2) 追跡結果の概要

捕獲して GPS 首輪を装着した個体の 1 年の動きをみると、12 頭中 2 頭が定住個体で、その他の個体は季節移動する個体であった。

夏期の季節移動は、釧路湿原内に 3 個体、阿寒国立公園方面に 2 個体、標津町および別海町方面に 4 個体移動した。

GPS 首輪を装着した 12 頭のうち、2 頭は GPS 首輪装着中に狩猟等で捕殺された。また、GPS 首輪脱落后に 1 頭が狩猟等により捕殺された。(図 1-2)

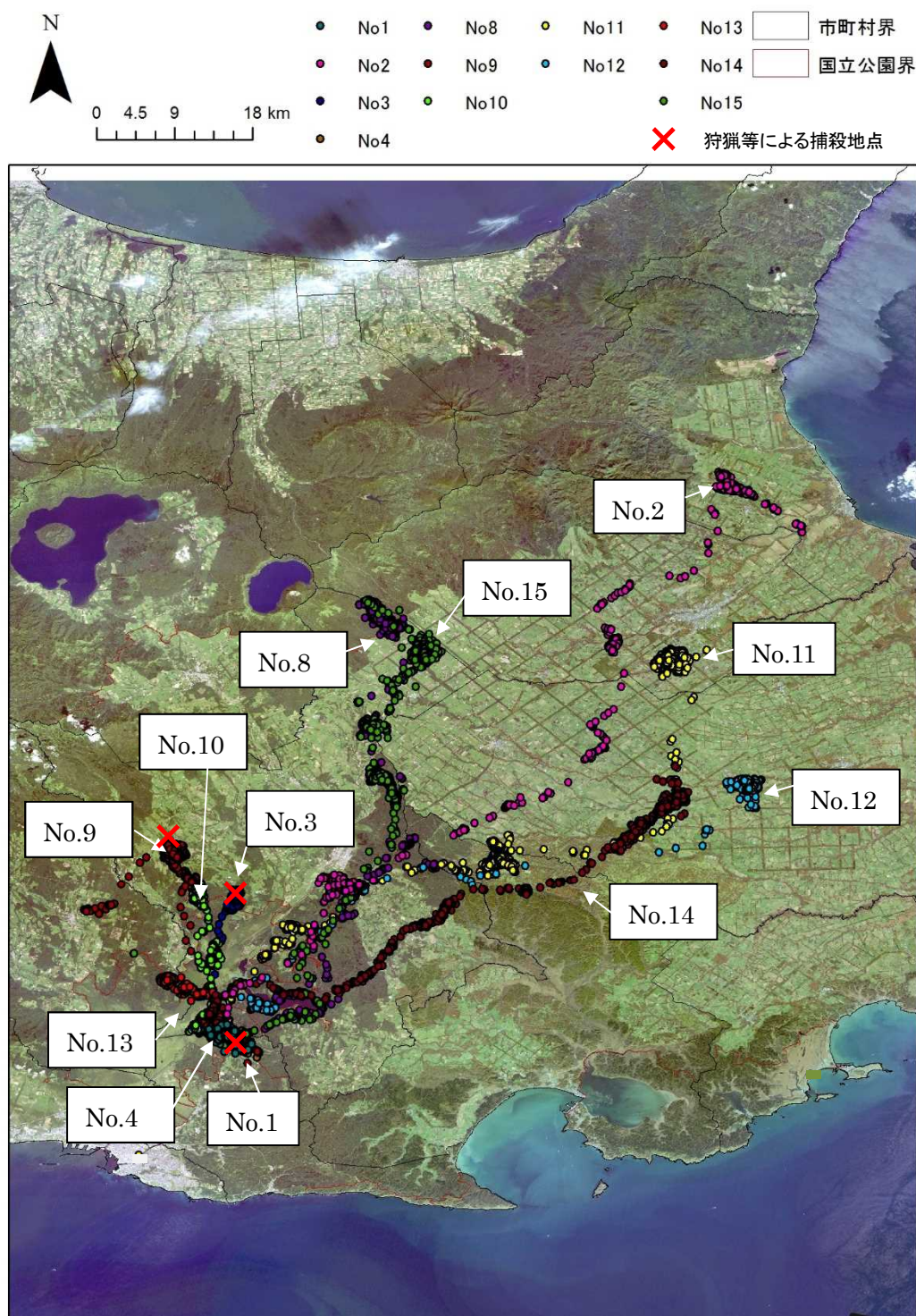


図 1-2 平成 25 年、26 年度 GPS 首輪装着個体の動き

平成 25 年度と平成 26 年度の追跡の結果、行動にいくつか特徴がみられたため、以下に示す。

<季節移動先>

東行型：標茶町の森林帯を利用して移動し、根釧平野の牧草地帯を夏の生息地とする。

北行型：湿原内を経由するか、標茶の森林を伝って北上し、そのまま湿原北部の牧草地帯を夏の生息地とする。

湿原残留型：達古武地域ないし釧路湿原内部を夏の生息地とする。

<夏の行動パターン>

湿原残留型：昼間でも開放地である湿原植生を利用し、夜間は森林で休息する

東行・北行型（農地依存型）：駆除等のリスクがある農地は夜間に利用して採食。昼間は森林帯で休息する（図-2）。

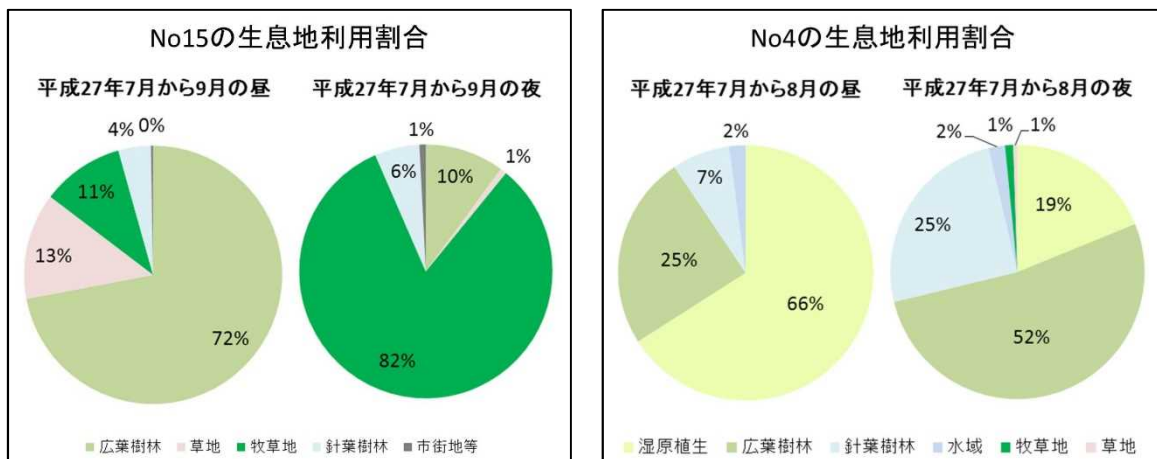


図-2 農地を利用するタイプ（左）と、湿原を利用するタイプ（右）

濃い緑（牧草地）および湿原植生を利用する頻度が昼と夜で大きく変化する。

達古武沼で捕獲した個体は、12 個体中 2 個体以外は季節移動をする個体で、夏期には根釧地域の広域に分散していることがわかった。

また、先行研究では、メス成獣は基本的に越冬地と夏の生息地を定まったルートで行き来する個体が多いと言われているが、今回追跡した個体の一部では、冬期に達古武地区に戻らず、途中で越冬している例が見られた（No.11）。

首輪が脱落した後も耳標は残っている場合があり、実際に No.9 は平成 28 年 9 月に標茶町で駆除捕殺されたとの連絡があった。本事業で装着した個体の首輪はすべて脱落したが、今後も注意深く観察する必要がある。

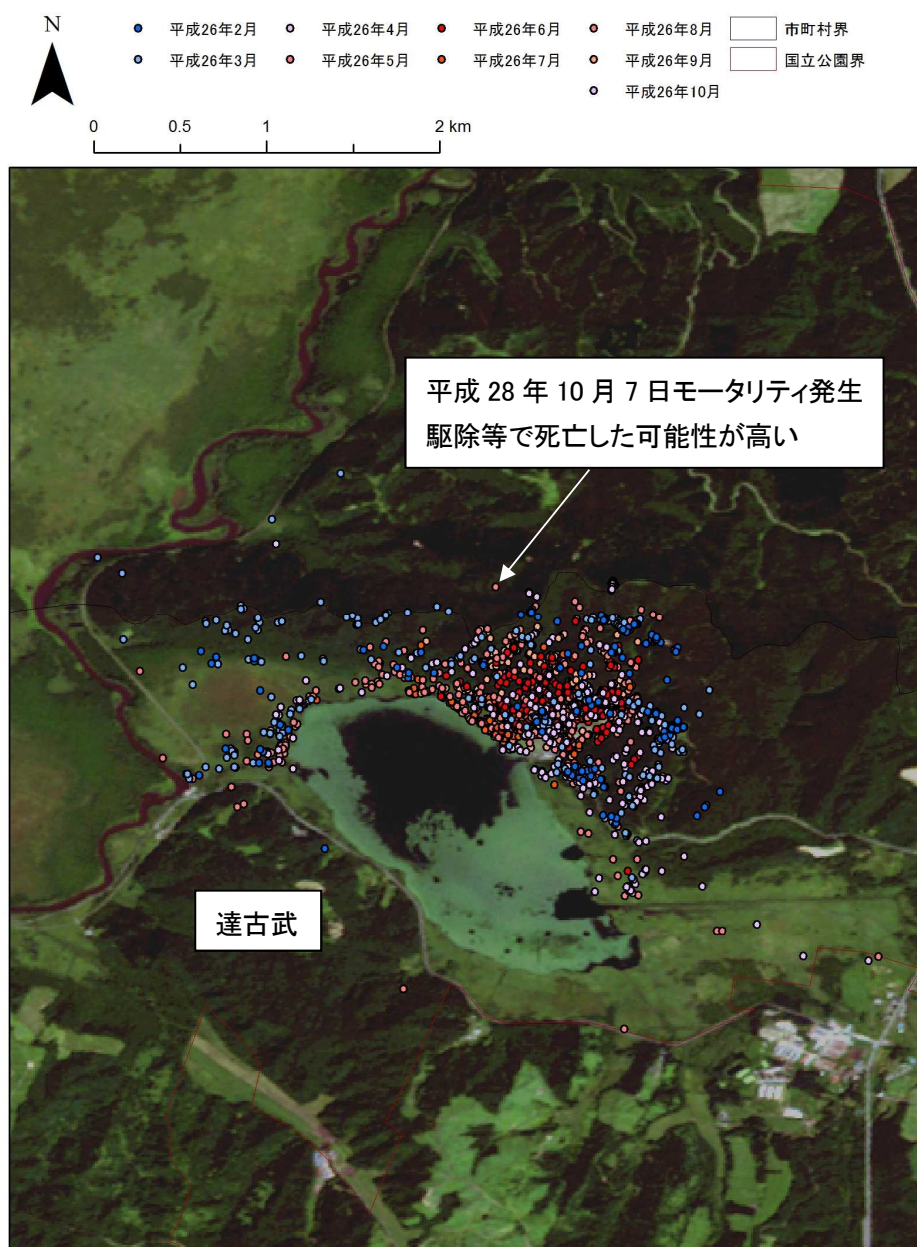
<参考>追跡個体の行動

① No.1 の追跡結果

この個体は、平成 25 年 2 月 11 日に達古武で捕獲した個体であり他のシカが季節移動をする時期でも滞在しており、季節移動をしない定住型であった。平成 25 年の 2 月から 5 月にかけて達古武沼と鉏路川沿いを移動するなど生息位置は散在していた。6 月から 9 月は達古武沼のオートキャンプ場付近の沢地を集中的に利用していた。

7 月から 9 月の生息地利用をみると、昼に利用した生息地は沼沢林 21%、落葉広葉樹二次林 29%、湿原植生 22%、牧草地 3%、植林地 18%で、夜は沼沢林 30%、落葉広葉樹二次林 21%、湿原植生 3%、牧草地 22%、植林地 13%であった。昼は湿原植生を利用していたが、夜は湿原植生に代わって牧草地の利用が増加していた。

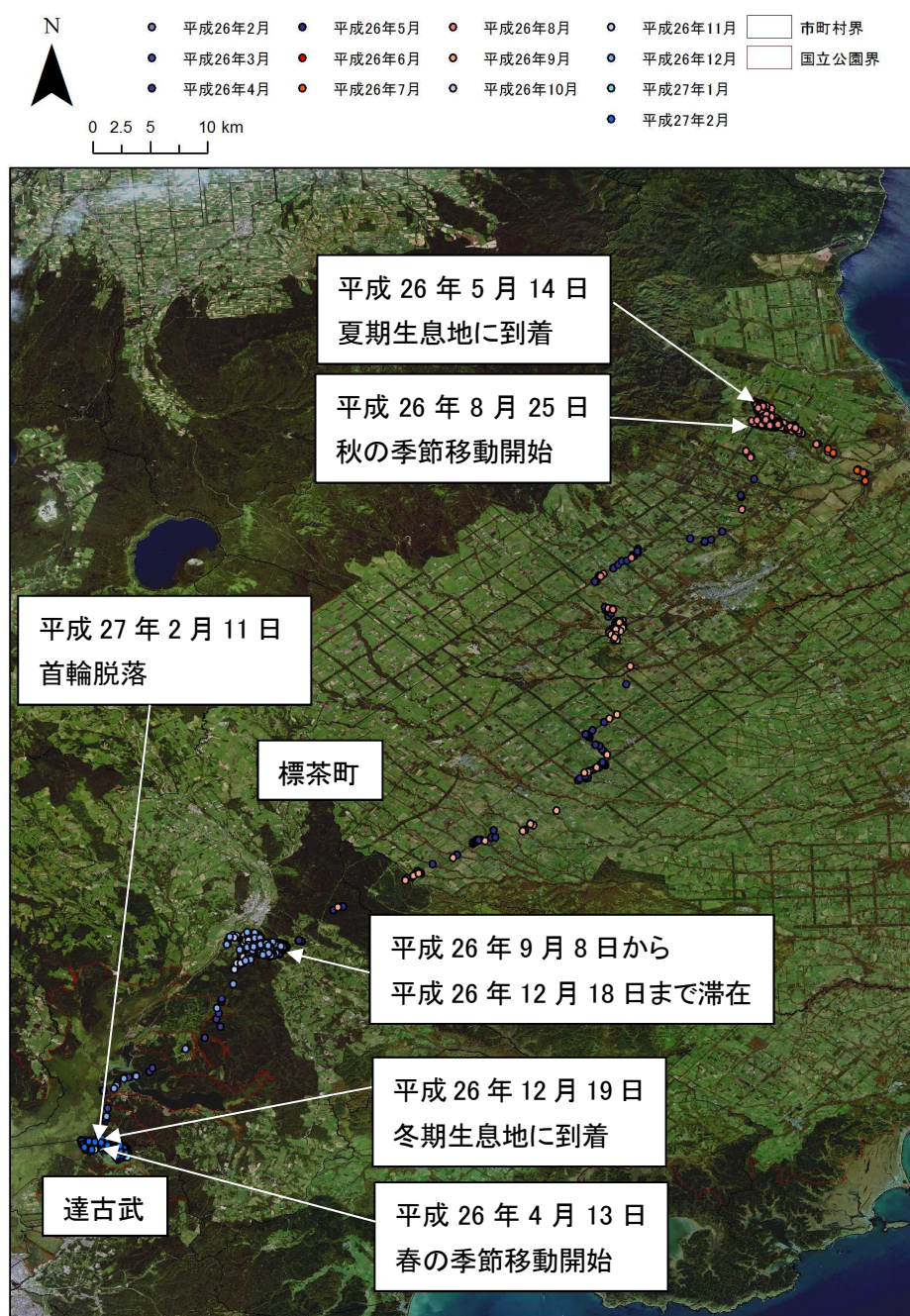
この個体は 10 月 7 日にモータリティセンサー（首輪の位置が一定時間移動しない場合に作動するセンサー）が作動したため、現地を確認したところ GPS 首輪は発見されたが大量の血痕がついており駆除等で死亡した可能性が高いと判断した。



② No.2 の追跡結果

平成 25 年 2 月 13 日に GPS 首輪を装着した個体である。3 月までは達古武地域を利用していたが、4 月 13 日に季節移動をはじめ、標茶町の森林地帯を通過し、牧草地帯の防風林をつたいながら北上し 5 月 14 日には夏期の生息地となる標津町の牧草地帯に到着した。昼は牧草地に隣接した沼沢林を主に利用していたが、夜には牧草地を主に利用するようになり、昼と夜で生息地利用が異なった。8 月 25 日には標津町から移動をはじめ、春のルートと同様のルートで戻り、標茶町の森林地帯に 9 月 8 日から 12 月 18 日まで滞在した。その後 12 月 19 日に達古武地域に移動した。

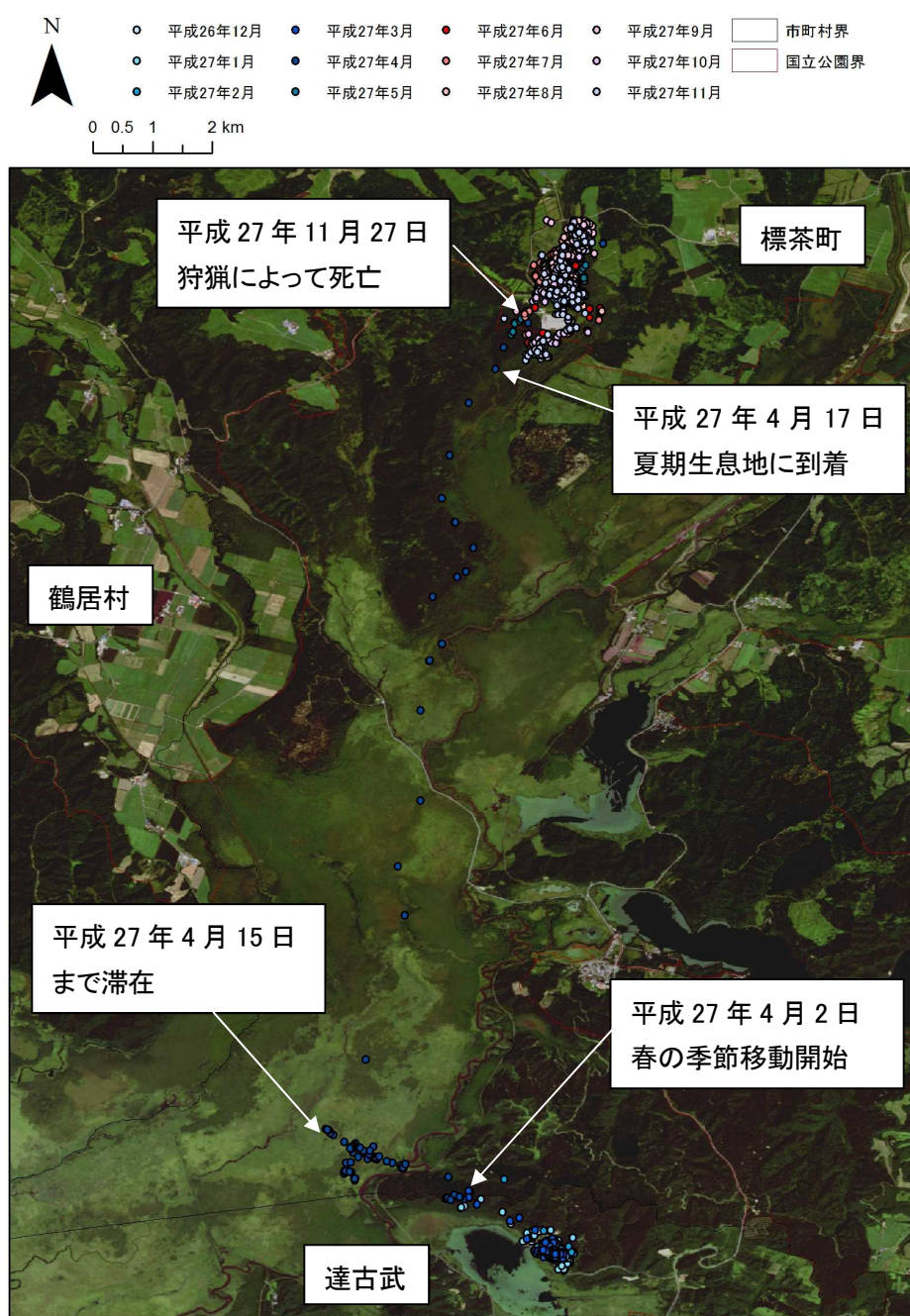
この個体は平成 26 年 2 月 11 日に達古武地域で GPS 首輪が脱落した。



③ No3 の追跡結果

平成 27 年 4 月 2 日に春の季節移動を開始し、生体捕獲を実施した場所である達古武から離れた。達古武と釧路湿原の間に流れる釧路川を渡って湿原内に移動した。釧路川を渡ってから 4 月 15 日まで釧路川付近の湿原に滞在していたが、再び北上して移動を始めた。4 月 17 日には約 16km 離れた夏期の生息地に到着した。夏期の生息地は標茶町にあるヌマオロ川沿いの牧草地付近であった。

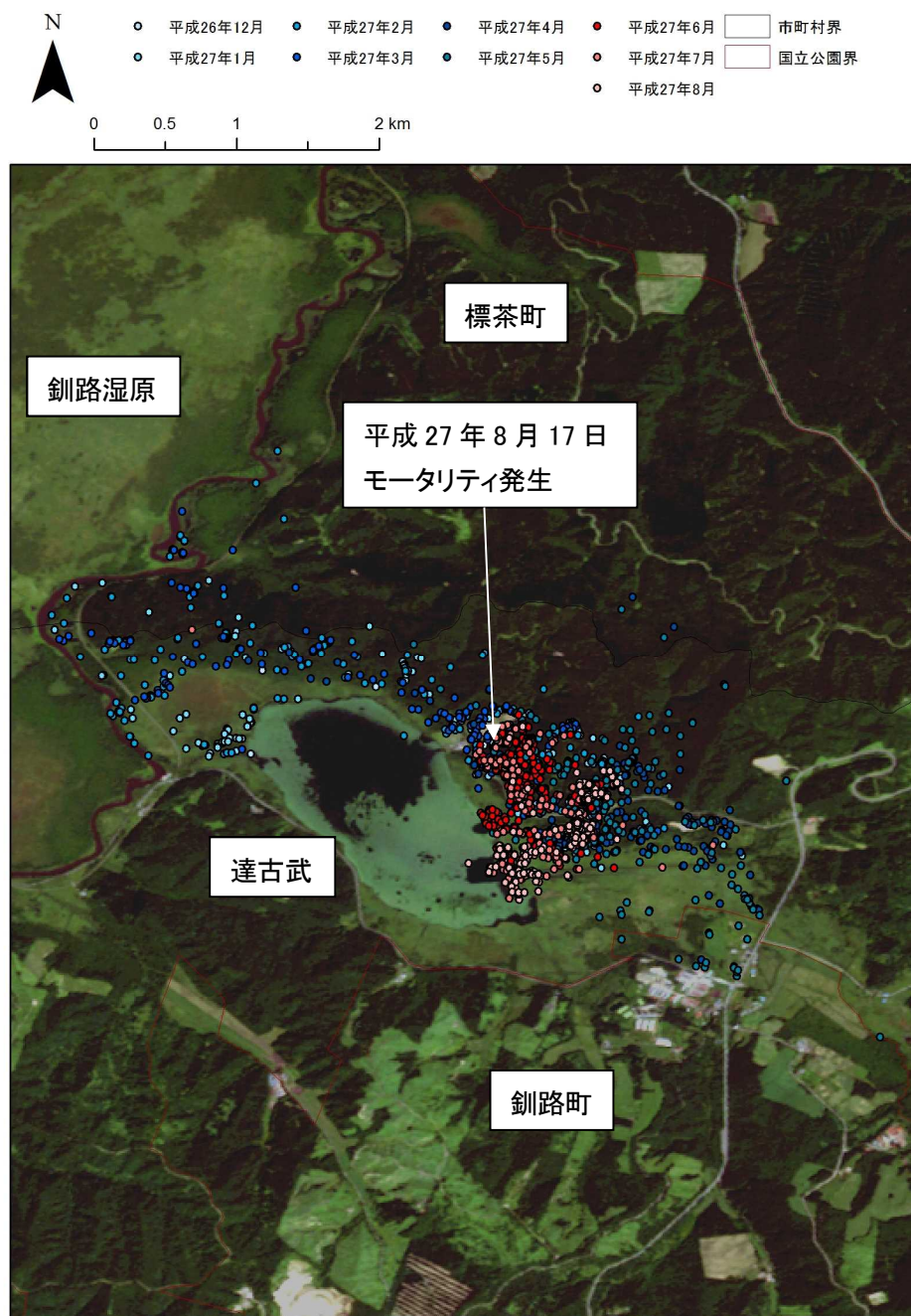
夏期の生息地利用は昼夜で大きく異なることが特徴的であった。昼間に利用した生息地は広葉樹林が 70%、牧草地が 27%であった。これに対して、夜間に利用した生息地は広葉樹林 20%、牧草地 73%であった。この個体は平成 27 年 11 月 27 日に狩猟によって死亡した。



④No4 の追跡結果

平成 27 年 1 月から 3 月の冬期間は達古武と釧路川の間を行き来するような行動範囲であった。4 月から 8 月にかけては達古武湖の北東部の湿原地帯をよく利用していることが示された。昼に利用した生息地は湿原植生 66%、広葉樹林 25%、針葉樹林 7%であった。夜に利用した生息地は湿原植生 19%、広葉樹林 52%、針葉樹林 25%であった。

この個体は 8 月 17 日にモータリティセンサー（首輪の位置が一定時間移動しない場合に作動するセンサー）が作動して死亡していることが分かったが、死亡原因等は不明である。



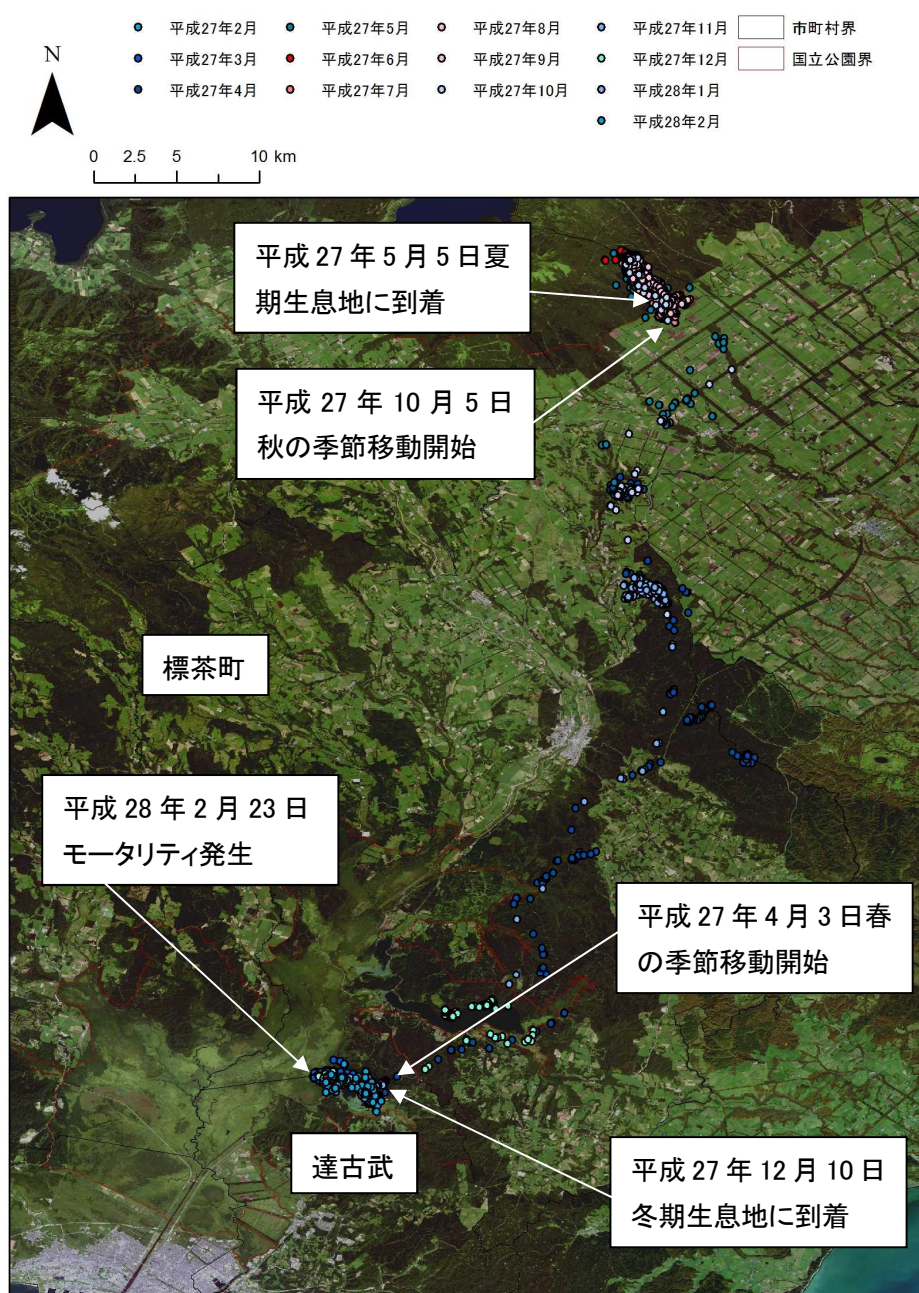
⑤No8 の追跡結果

平成 27 年 4 月 3 日に春の季節移動を開始し、生体捕獲を実施した場所である達古武から離れた。達古武湖を北上し、塘路湖の東側を抜けて、さらに北上した。牧草地の防風林沿いに移動しながら、阿寒国立公園の西別岳付近に 5 月 5 日に到着した。

夏期の生息地利用割合は昼夜で差が大きく、昼の生息地は 97%を針葉樹林としていたが、夜には牧草地の利用を 37%となった。

10 月 5 日には夏期の生息地である阿寒国立公園を離れて南下を開始し 12 月 10 日に達古武湖周辺に到着した。季節移動を始めてから約 2 か月を要していた。季節移動距離は約 50km であった。

この個体は平成 28 年 2 月 23 日には GPS 首輪が脱落した。

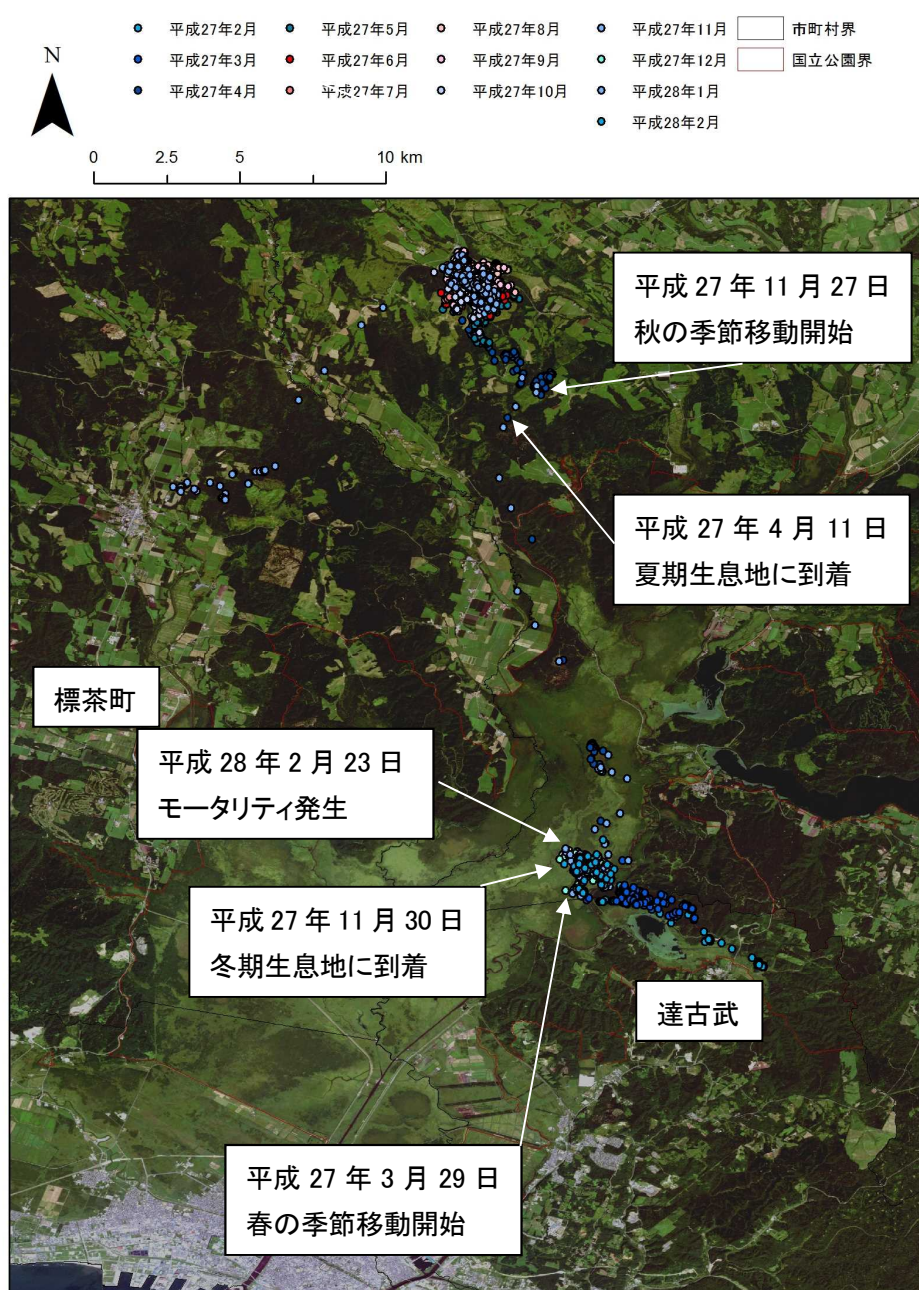


④No9 の追跡結果

平成 27 年 3 月 29 日に春の季節移動を開始した。釧路湿原を横断して標茶町の牧草地帯に 4 月 11 日に到着した。

夏期の生息地利用割合は昼夜で異なっており、昼の生息地利用割合は広葉樹林 67%、針葉樹林 20%、牧草地 13%であった。一方で夜の生息地利用割合は牧草地 62%、草地 11%、耕作地 6%、合計 79%が樹木等のない開放地であった。夜と昼で生息地利用パターンを変化させることで、狩猟や有害鳥獣駆除による死亡リスクを下げつつ、高質な餌資源を取得していると考えられる。

11 月 27 日には標茶町の牧草地から季節移動を開始した。季節移動を開始してから 3 日後の 11 月 30 日には、生体捕獲を実施した達古武付近の湿原に到着した。季節移動距離は約 20km であった。この個体は平成 28 年 2 月 23 日に首輪が脱落し、同年 9 月に駆除捕殺された。

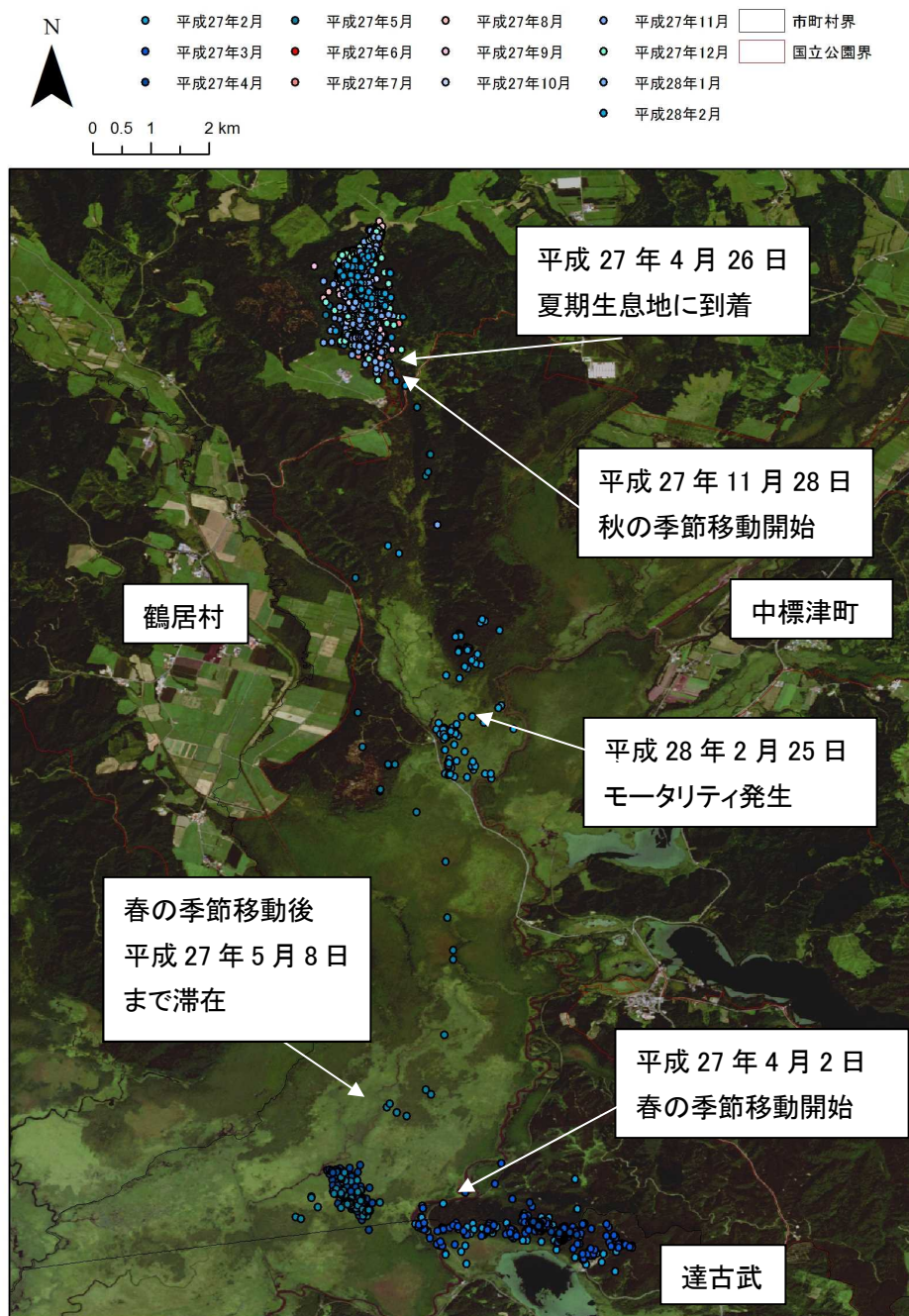


⑤No10 の追跡結果

平成 27 年 4 月 2 日に春の季節移動を開始し、釧路川を渡って釧路湿原内に移動した。釧路川から 1km も離れない位置で、5 月 8 日まで滞在していたが、再度移動を始めた。季節移動を始めてから約 15km 離れた位置で夏期の生息地に到着した。標茶町の森林地帯と牧草地を利用していた。

夏期の生息地利用割合は昼夜で異なっていた。昼の生息地利用割合は広葉樹林 69%、針葉樹林 11%、牧草地 10%、湿原植生 10%であった。一方で、夜に利用した生息地は牧草地で 77% を占めていた。

2 月 12 日には標茶町の牧草地から南下して、釧路湿原のコッタロ展望台の近くに移動した。平成 28 年 2 月 25 日に首輪が脱落した。

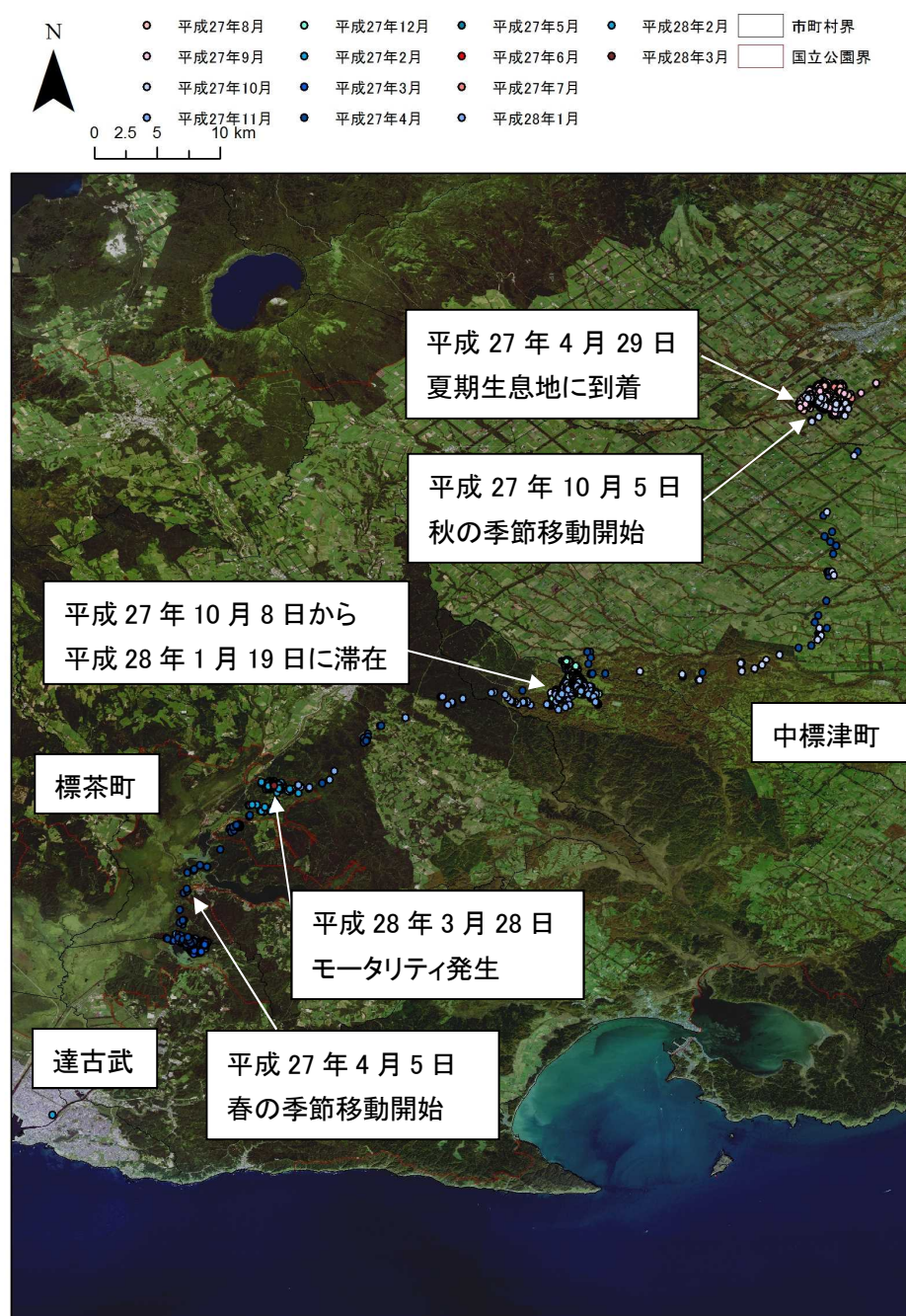


⑥ No11 の追跡結果

平成 27 年 4 月 5 日に春の季節移動を開始した。北上しながら森林地帯を通り、陸上自衛隊演習場近くの森林地帯に到着した。その後再度北上を続けて、4 月 29 日に中標津町の牧草地帯に到着した。

夏期の生息地利用割合は昼夜で異なっていた。昼の生息地利用は広葉樹林が多くを占めており、82%であった。一方で夜の生息地利用は牧草地 52%、耕作地 8%で、高質な餌資源がある生息地をよく利用していた。

10 月 5 日には中標津町から季節移動を開始した。陸上自衛隊演習場近くの森林地帯にて、1 月 19 日まで滞在し、その後は再度季節移動を始めて、18km 程離れた森林地帯に到着しこの冬は達古武沼には戻らなかった。季節移動距離は約 45km であった。



⑦No12 の追跡結果

この個体は平成 27 年 4 月 6 日に季節移動を始め、4 月 21 日には夏期の生息地である別海町の牧草地に到着した。その後、5 月 28 日にはモータリティセンサーが作動した。

GPS 首輪は回収済みであるが、死亡原因や脱落原因等は不明である。季節移動距離は約 57km であった。



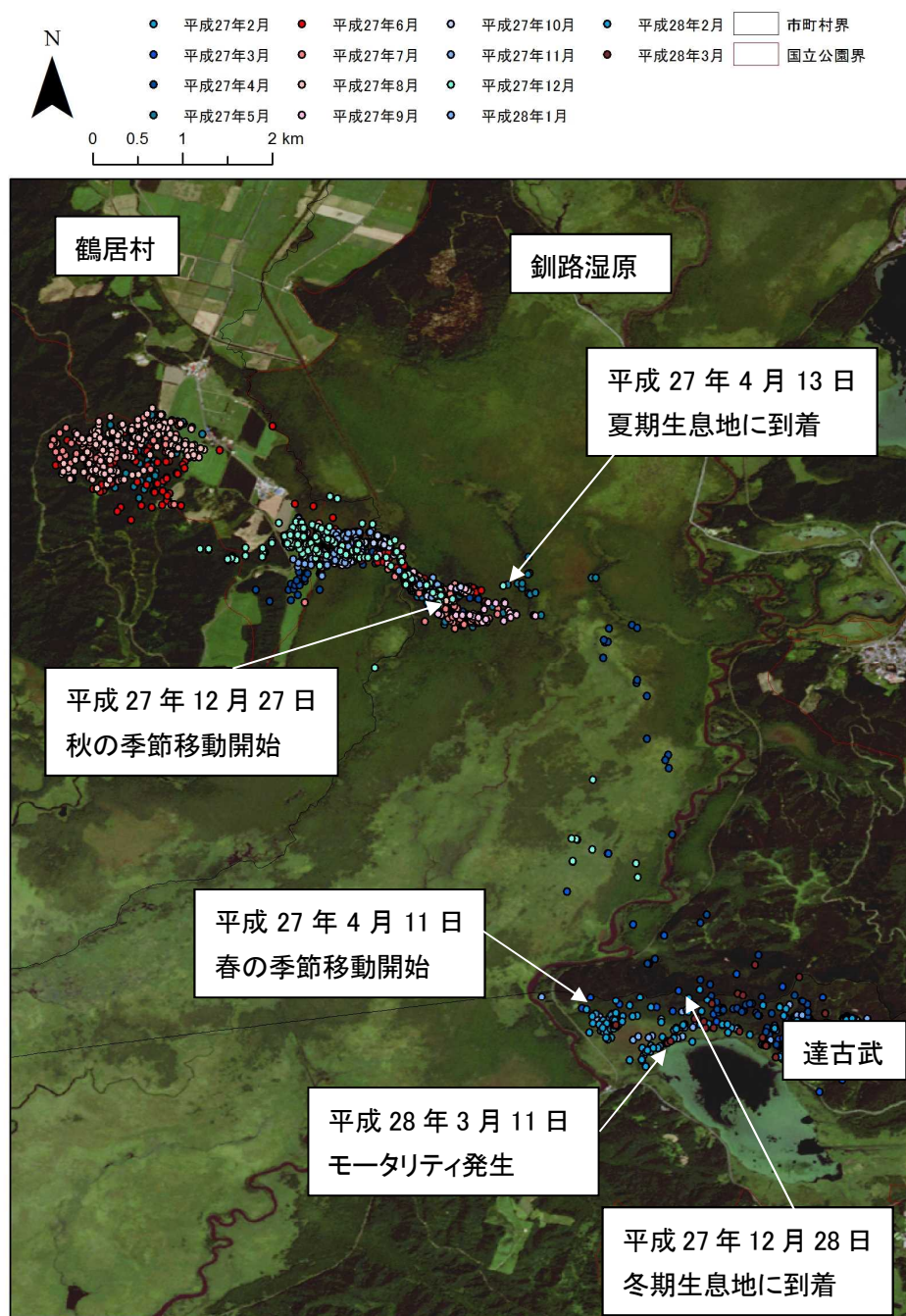
⑧No13 の追跡結果

平成 27 年 4 月 11 日に春の季節移動を開始し、釧路川を渡って釧路湿原内に移動した。4 月 13 日には夏期の生息地となる場所に移動した。季節移動距離は約 6km であった。5 月から 8 月までの間は湿原内と鶴居村の森林地帯と牧草地帯を行き来していた。

夏期の生息地利用は昼夜問わずほぼ変わらなかった。昼の生息地利用は広葉樹林 93%、牧草地 7%であった。夜の生息地利用は広葉樹林 78%、牧草地 20%であった。

12 月 27 日には季節移動を開始し、越冬地である達古武に到着した。到着日は 12 月 28 日、季節移動距離は約 6km であった。

冬期の生息地利用は時間帯で変化していた。昼の生息地利用は広葉樹林 52%、針葉樹林 25%、牧草地 16%等であった。夜の生息地利用は広葉樹林 24%、針葉樹林 71%等であった。



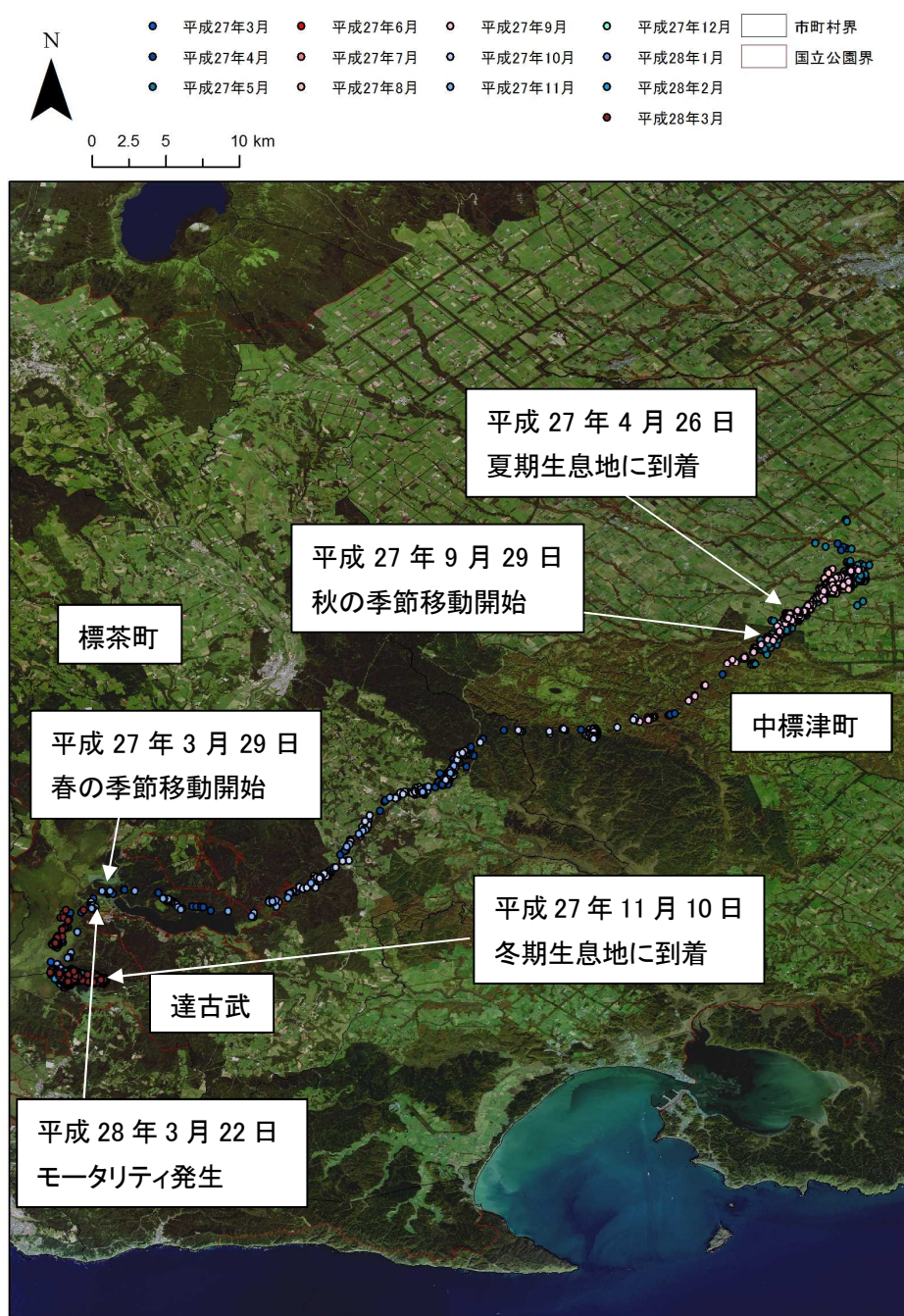
⑨No14 の追跡結果

平成 27 年 3 月 29 日に春の季節移動を開始し、4 月 26 日には夏期の生息地となる中標津町の牧草地帯に移動していた。季節移動距離は約 46km で、約 1 か月間の時間を利用して季節移動していた。

夏期の生息地利用は昼夜で変化していた。昼の生息地利用は広葉樹林 46%、針葉樹林 29%、牧草地 20%であった。夜の生息地利用は広葉樹林 17%、針葉樹林 9%、牧草地 72%であった。夜の方が牧草地の利用が高くなっていた。

9 月 29 日には秋の季節移動を開始し、春の季節移動のルートとほぼ同じ場所を通りながら、11 月 10 日には達古武に到着していた。通常、降雪のある時期から季節移動を開始するが、No14 は早い時期に季節移動を開始していた。

この個体は平成 28 年 3 月 22 日に GPS 首輪が脱落した。



⑩No15 の追跡結果

平成 27 年 4 月 10 日に春の季節移動を開始した。4 月 19 日には夏期の生息地となる場所に移動していた。場所は別海町の自衛隊演習場の近くであった。その後 5 月には一時阿寒国立公園の西別岳まで移動し、その後は中標津町の牧草地帯を中心に利用し 10 月には自衛隊演習場付近に南下した。季節移動距離は約 47km であった。

夏期の生息地利用は昼夜で異なっていた。昼の生息地利用は広葉樹林 72%、草地 13%、牧草地 11%であった。一方で、夜の生息地利用は広葉樹林 10%、牧草地 82%であった。夏期の生息地では夜と昼で行動パターンが異なることが示された。

11 月 28 日には秋の季節移動を開始し、1 年前の越冬地である達古武に到着した。到着日は 12 月 7 日、季節移動距離は約 47km であった。

この個体は平成 28 年 3 月 28 日に GPS 首輪が脱落した。

