

(総合) 振興局によるヒグマ広域痕跡調査結果について

はじめに

全道における広域痕跡調査は、総合振興局及び振興局（以下「振興局」とする）によって、ヒグマ個体群動向のモニタリングの一環として、(総合) 振興局により 2012（平成 24）年度より実施されている。本稿では 2016（平成 28）年度までの 5 年間の結果について取りまとめたので、報告する。

方法

主に道有林を除く民有林の林道に痕跡調査を実施するルートを複数本設置（付図参照）し、各年の 6 月、7 月に車両で走行することで、発見したヒグマの痕跡を記録することとした。実際には調査は 8 月以降も実施し、10 月下旬まで要した年もあった（図 1）。発見した痕跡については、写真撮影を行い、電子データで（総合）振興局から提供された画像を環境研間野が見て、ヒグマのものかどうか判別した。ヒグマによるものと判断した結果を集計し、走行距離 100km 当たりの糞発見数をヒグマの生息密度指標とした。

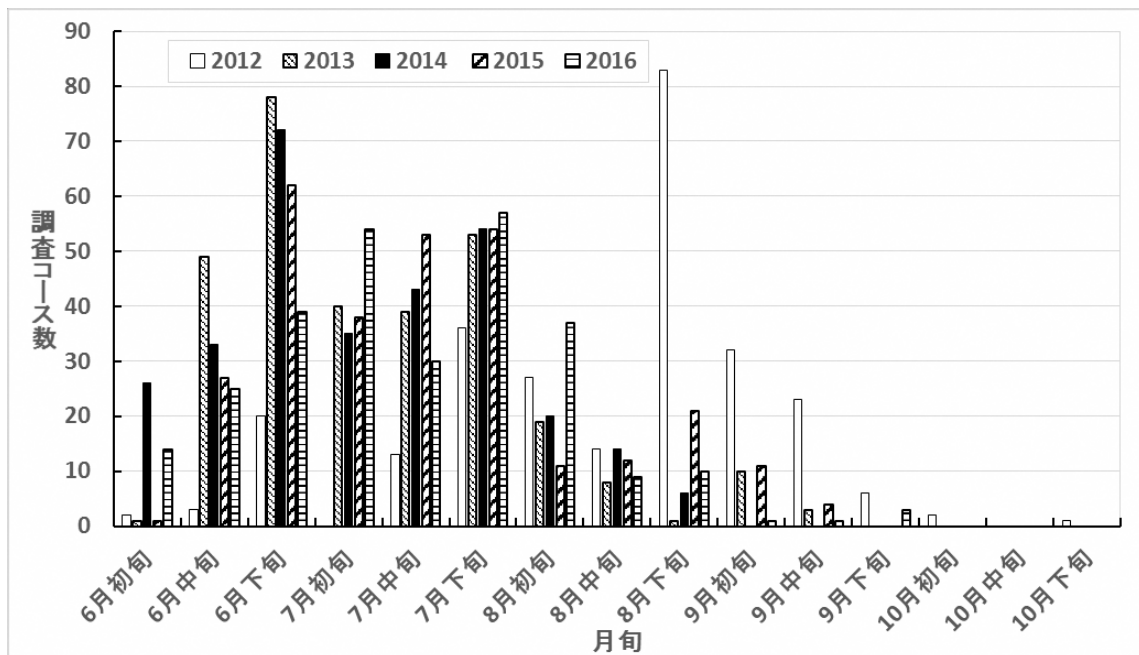


図 1. 2012（平成 24）～2016（平成 28）年に（総合）振興局が実施した広域痕跡調査の実施月旬.

結果

振興局別の結果

振興局別の各年の調査ルート数、調査距離、調査時間、痕跡等（糞、足跡、食痕、その他）発見数を表1～5に示した。調査ルート数は年によって262から311までの幅があるが、振興局によっては、年ごとに調査ルートを新設あるいは廃止したことがあることによる。調査距離は1,796kmから2,257km、調査時間は11,334分から12,576分で、延べ200日程度の出勤日数を費やした。発見した痕跡は年によって、糞数では84から135、足跡で1から10、食痕で9から91、その他の痕跡（目撃含む）で15から46であった（表1～5）。

表1. 2012(平成24)年度ヒグマ広域痕跡調査(振興局調査)結果一覧

(総合) 振興局名	調査ルート数	調査距離 (km)	調査時間 (分)	痕跡等発見数			
				糞	足跡	食痕	その他
空知	19	126	560	0	0	0	0
石狩	5	38	316	0	0	0	0
後志	28	176	1,140	1	0	0	0
胆振	13	40	294	0	0	0	0
日高*	11	90	-	6	0	0	9
渡島	32	197	1,445	22	0	9	2
檜山	13	101	800	1	0	0	0
上川	39	246	1,519	43	1	0	17
留萌	13	103	950	2	0	0	0
宗谷	13	112	740	10	0	0	2
オホーツク	27	190	1,200	1	2	0	7
十勝	16	132	1,332	26	2	0	3
釧路	21	200	922	2	0	0	1
根室	12	47	116	0	0	0	0
合計	262	1,796	11,334	114	5	9	41

*調査時間の記録なし

表2. 2013(平成25)年度ヒグマ広域痕跡調査(振興局調査)結果一覧

(総合) 振興局名	調査ル ト数	調査距離 (km)	調査時間 (分)	痕跡等発見数			
				糞	足跡	食痕	その他
空知	25	171	823	0	0	0	0
石狩	13	103	510	5	0	3	1
後志	31	232	988	6	0	0	1
胆振	18	96	557	3	0	2	0
日高	11	115	558	2	0	23	0
渡島	31	181	1,361	21	0	19	8
檜山	30	115	667	18	0	5	0
上川	45	268	2,407	14	0	8	27
留萌	16	127	638	0	0	0	1
宗谷	13	151	813	1	0	0	1
オホーツク	17	164	959	6	0	7	4
十勝	16	244	1,170	8	1	2	2
釧路	23	226	1,125	0	0	17	1
根室*	12	47	-	0	0	0	0
合計	301	2,243	12,576	84	1	86	46

*調査時間の記録なし

表3. 2014(平成26)年度ヒグマ広域痕跡調査(振興局調査)結果一覧

(総合) 振興局名	調査ル ト数	調査距離 (km)	調査時間 (分)	痕跡等発見数			
				糞	足跡	食痕	その他
空知	25	173	580	1	0	0	0
石狩	10	63	376	4	0	2	0
後志	30	235	947	8	0	0	1
胆振	20	79	355	1	0	3	0
日高	11	111	779	1	0	2	0
渡島	31	191	2,050	17	1	33	5
檜山	29	126	671	17	0	4	1
上川	45	267	1,497	18	3	23	1
留萌	16	129	799	2	0	0	0
宗谷	13	154	909	0	0	0	1
オホーツク	22	225	1,235	8	0	5	1
十勝	16	234	1,099	13	0	0	0
釧路	23	223	977	3	0	5	5
根室	12	46	229	6	0	0	0
合計	303	2,257	12,503	99	4	77	15

表4. 2015(平成27)年度ヒグマ広域痕跡調査(振興局調査)結果一覧

(総合) 振興局名	調査ル ト数	調査距離 (km)	調査時間 (分)	痕跡等発見数			
				糞	足跡	食痕	その他
空知	25	177	547	1	0	0	0
石狩	9	63	319	0	0	0	1
後志	23	184	808	2	0	2	0
胆振	20	95	386	0	0	1	0
日高	11	119	857	17	0	8	7
渡島	31	192	1,307	7	0	5	3
檜山	28	118	536	17	0	4	2
上川	45	259	1,708	23	1	24	8
留萌	16	124	579	0	0	0	0
宗谷	13	159	665	9	0	1	0
オホーツク	22	226	1,723	4	2	25	0
十勝	16	228	1,052	20	0	9	0
釧路	23	203	900	4	1	7	4
根室	12	45	199	1	0	0	1
合計	294	2,192	11,586	105	4	86	26

表5. 2016(平成28)年度ヒグマ広域痕跡調査(振興局調査)結果一覧

(総合) 振興局名	調査ル ト数	調査距離 (km)	調査時間 (分)	痕跡等発見数			
				糞	足跡	食痕	その他
空知	25	167	586	4	0	0	1
石狩	10	62	253	0	0	0	0
後志	17	120	510	1	0	0	0
胆振	19	87	466	0	0	2	0
日高	12	127	735	5	0	4	2
渡島	31	177	1,094	22	0	1	4
檜山	29	128	594	36	2	6	2
上川	38	224	2,082	43	4	36	30
留萌	15	128	652	1	0	0	1
宗谷	13	171	513	4	0	0	1
オホーツク	22	230	1,728	6	3	7	0
十勝	16	225	1,237	8	1	33	0
釧路	21	200	917	0	0	1	0
根室	12	45	227	5	0	1	1
合計	280	2,093	11,594	135	10	91	42

地域別の結果

各年の調査ルート数、調査距離、調査時間、痕跡等（糞、足跡、食痕、その他）発見数の、北海道ヒグマ管理計画の地域区分に基づく地域別結果は表6～10に示したとおりである。

表6. 2012(平成24)年度ヒグマ広域痕跡調査(振興局調査)地域別結果一覧

地域名	調査ルート数	調査距離 (km)	調査時間 (分)	痕跡等発見数			
				糞	足跡	食痕	その他
渡島半島	52	346	2,531	24	0	9	2
積丹・恵庭	35	170	1,168	0	0	0	0
天塩・増毛	25	207	1,577	4	0	0	0
道東・宗谷	110	774	4,796	56	5	0	16
日高・夕張	40	300	1,262	30	0	0	23
全道合計	262	1,796	11,334	114	5	9	41

表7. 2013(平成25)年度ヒグマ広域痕跡調査(振興局調査)地域別結果一覧

地域名	調査ルート数	調査距離 (km)	調査時間 (分)	痕跡等発見数			
				糞	足跡	食痕	その他
渡島半島	69	354	2,259	40	0	24	9
積丹・恵庭	46	299	1,505	13	0	5	1
天塩・増毛	39	335	1,857	3	0	4	1
道東・宗谷	106	912	4,979	18	1	26	7
日高・夕張	41	342	1,976	10	0	27	28
全道合計	301	2,243	12,576	84	1	86	46

表8. 2014(平成26)年度ヒグマ広域痕跡調査(振興局調査)地域別結果一覧

地域名	調査ルート数	調査距離 (km)	調査時間 (分)	痕跡等発見数			
				糞	足跡	食痕	その他
渡島半島	67	376	2,944	36	1	37	7
積丹・恵庭	45	268	1,151	11	0	4	0
天塩・増毛	36	304	1,570	3	0	2	0
道東・宗谷	111	962	4,956	35	2	26	8
日高・夕張	44	348	1,882	14	1	8	0
全道合計	303	2,257	12,503	99	4	77	15

表9. 2015(平成27)年度ヒグマ広域痕跡調査(振興局調査)地域別結果一覧

地域名	調査ルート数	調査距離 (km)	調査時間 (分)	痕跡等発見数			
				糞	足跡	食痕	その他
渡島半島	62	331	1,931	24	0	9	5
積丹・恵庭	42	276	1,191	2	0	3	1
天塩・増毛	35	293	1,251	1	0	0	0
道東・宗谷	111	939	5,210	42	4	49	12
日高・夕張	44	353	2,003	36	0	25	8
全道合計	294	2,192	11,586	105	4	86	26

表10. 2016(平成28)年度ヒグマ広域痕跡調査(振興局調査)地域別結果一覧

地域名	調査ルート数	調査距離(km)	調査時間(分)	痕跡等発見数			
				糞	足跡	食痕	その他
渡島半島	63	339	1,819	58	2	7	6
積丹・恵庭	35	179	849	1	0	2	0
天塩・増毛	33	286	1,350	12	0	11	5
道東・宗谷	104	937	5,472	45	5	50	26
日高・夕張	45	352	2,104	19	3	21	5
全道合計	280	2,093	11,594	135	10	91	42

走行距離 100km 当たりの糞発見数を地域別に整理した(図2及び図3)。発見数には地域間で顕著な相違が見られ、渡島半島地域や日高・夕張地域で多く、積丹・恵庭、天塩・増毛地域で少ない傾向が見られた(図2及び表11)。5年の調査期間中に発見数には年次変動が見られたが、動向は地域によって一致しなかった(図3)。また、痕跡数が少ない積丹・恵庭地域と天塩・増毛地域における変動が顕著な傾向が見られた(表11, 図3及び図4)。

表11. 2012(平成24)～2016(平成28)年のヒグマ広域痕跡調査(振興局調査)による地域別100kmあたり糞発見数

地域名	2012	2013	2014	2015	2016	2012-16			
						平均	SD	CV	SE
渡島半島	6.9	11.3	9.6	7.3	17.1	10.4	3.7	0.4	1.7
積丹・恵庭	0.0	4.3	4.1	0.7	0.6	1.9	1.9	1.0	0.8
天塩・増毛	1.9	0.9	1.0	0.3	4.2	1.7	1.4	0.8	0.6
道東・宗谷	7.2	2.0	3.6	4.5	4.8	4.4	1.7	0.4	0.8
日高・夕張	10.0	2.9	4.0	10.2	5.4	6.5	3.0	0.5	1.4
全道合計	6.3	3.7	4.4	4.8	6.5	5.1	1.1	0.2	0.5

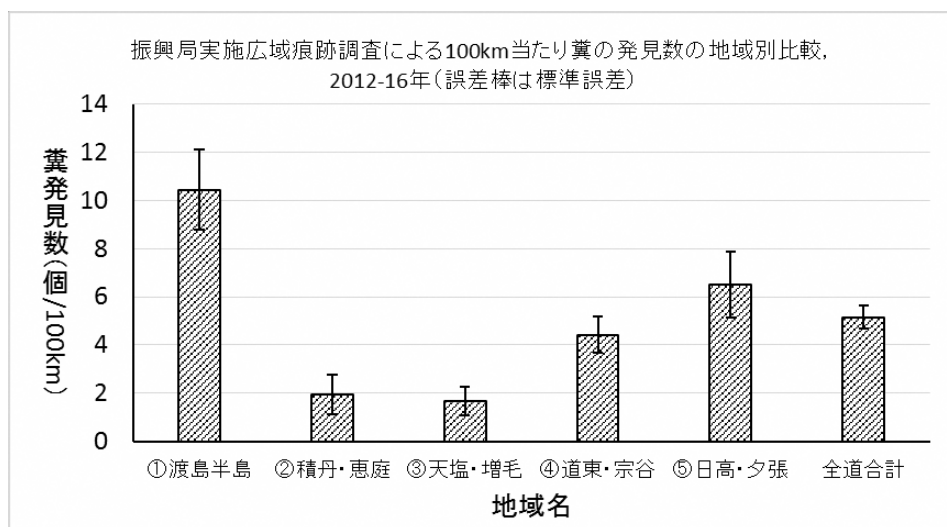


図2. 2012(平成24)～2016(平成28)年に(総合)振興局が実施した広域痕跡調査によるヒグマ地域別100kmあたりの糞発見数の地域間の比較.

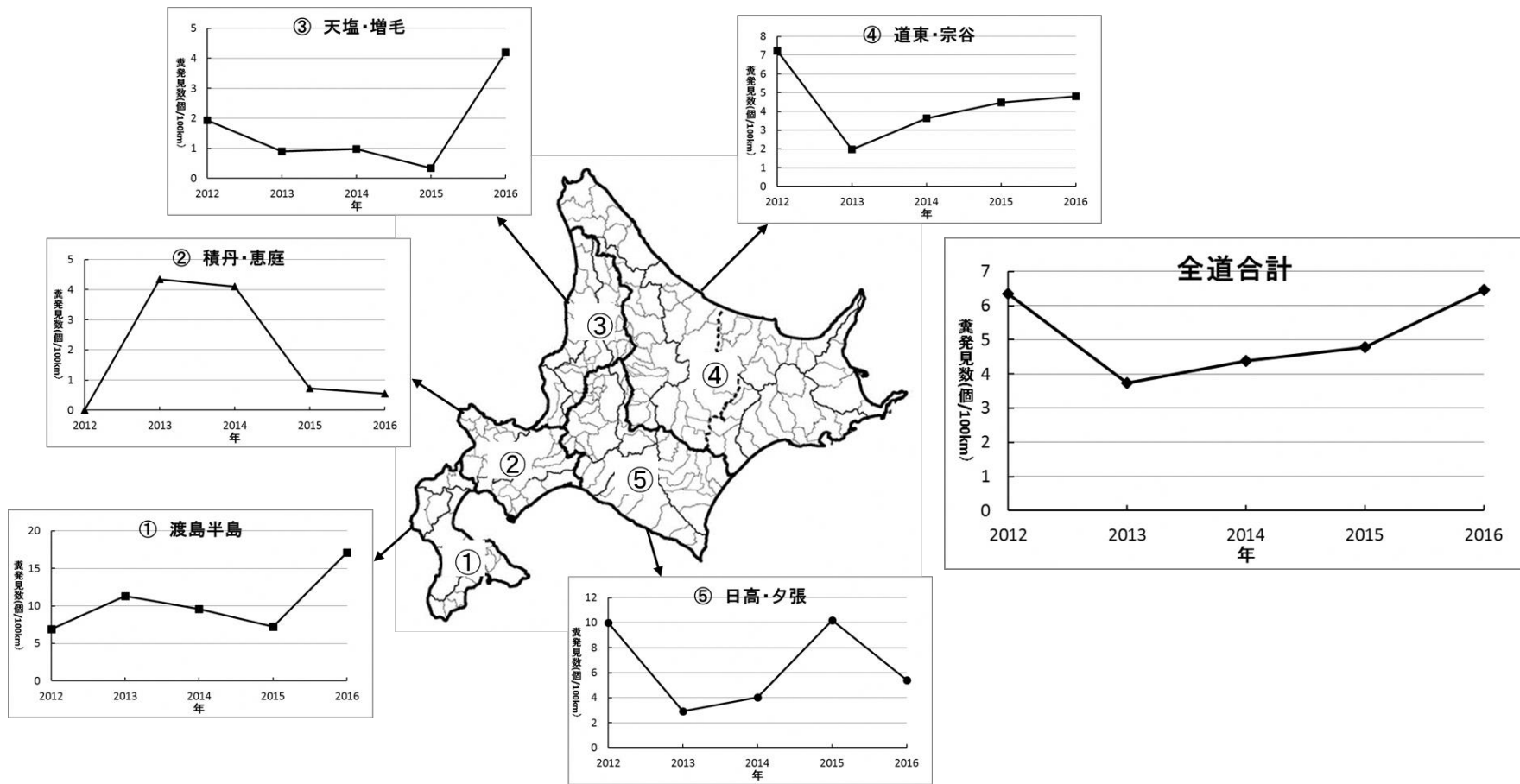


図3. 2012（平成24）～2016（平成28）年に（総合）振興局が実施した広域痕跡調査によるヒグマ地域別100kmあたりの糞発見数の推移。

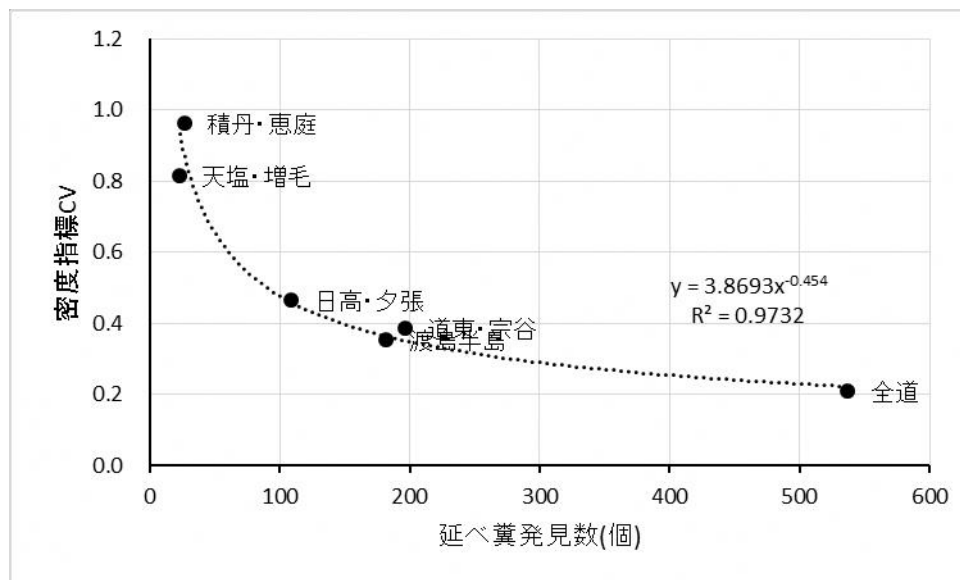


図4. 2012（平成24）～2016（平成28）年に（総合）振興局が実施した広域痕跡調査による、5年間の延べ糞発見数とヒグマ密度指標の変動係数（CV）との関係。

まとめ

振興局によって5年間継続した広域痕跡調査での結果から、ヒグマの糞の走行距離あたり発見数を生息密度指標として、ヒグマ個体群の動向を把握ための課題について考察する。痕跡の発見数が著しく少ない地域（最小年間発見数0～一桁、積丹・恵庭、天塩・増毛）では、指標の年次変動幅が大きく、動向を反映したものとは考えづらい。また、一定数（年間最小発見数二桁）の痕跡が発見されたその他の地域においても、連続した年間で大きく変動した（図3）。この要因は、痕跡の発見数が少ないことによる観察誤差によるものと考えられる（図4）。

現状の調査努力量は、（総合）振興局で実施可能な最大規模と考えられ、努力量の増加によって痕跡発見数を増やすことは難しいと思われる。このため、個体群の存続に支障のない十分な個体数水準にあると考えられる渡島半島、道東・宗谷、日高・夕張の各地域については、現行の誤差を認めた上で、さらに継続実施することによって、長期的動向の把握に用いることが妥当と考えられた。一方、このやり方では十分な情報を得ることが難しい積丹・恵庭及び天塩・増毛地域の個体数動向把握については、改めて検討する必要がある。

