

令和 4 年（2022 年）6 月 6 日

2021 年度（令和 3 年度）列車運行支障件数によるエゾシカ生息動向の評価

（地独）北海道立総合研究機構 産業技術環境研究本部
エネルギー・環境・地質研究所 自然環境部
主査（野生動物保全） 稲富 佳洋

1. はじめに

北海道エゾシカ管理計画（第 6 期）では、線路内へ立ち入ったエゾシカが北海道旅客鉄道株式会社、日本貨物鉄道株式会社及び道南いさりび鉄道株式会社（以下、JR 等）の列車運行に支障を及ぼした件数（以下、支障件数）の分析を個体数の動向を把握するためのモニタリング項目として採用している。

ここでは、1993～2021 年度に発生した支障件数のデータを用いて、各地域、各路線、各（総合）振興局、各区間における支障件数の推移を明らかにしたので報告する。

2. 方法

- 支障件数に関するデータは、北海道環境生活部自然環境局野生動物対策課を通じて JR 等から入手した。
- データには、支障が発生した路線名、発生日時、発生場所（駅構内又は区間）等が含まれる。
- 支障件数には、エゾシカと列車が衝突した件数だけでなく、線路内に立ち入るエゾシカを発見したことにより列車が停止した件数も含まれている。
- 北海道旅客鉄道株式会社または道南いさりび鉄道株式会社の支障件数と同一日時、同一区間で発生した日本貨物鉄道株式会社の支障件数は、重複データと判断し、解析から除外した。
- 北海道エゾシカ管理計画に基づき、支障件数を地域（東部地域、北部地域、中部地域及び南部地域）ごとに集計し、基準年（2011 年度）を 100 とした各地域の相対的な指数（以下、列車指数）を算出した。

東部地域：オホーツク総合振興局、十勝総合振興局、釧路総合振興局、根室振興局管内
北部地域：空知総合振興局、上川総合振興局、留萌振興局、宗谷総合振興局管内
中部地域：石狩振興局、胆振総合振興局、日高振興局管内
南部地域：渡島総合振興局、檜山振興局、後志総合振興局管内

- 各振興局における路線距離 10km 当たりの支障件数を算出した。
- 2019～2021 年度に発生した各振興局の路線距離 10km 当たりの支障件数を月別に集計した。
- 2011 年度及び 2021 年度に発生した支障件数を区間ごとに集計し、支障件数の分布を把握した。
- 2020 年度と 2021 年度に発生した支障件数の差を区間ごとに集計し、増減傾向を把握した。
- 駅間の件数は、2009 年当時に運営されていた駅に基づいて集計し、2009 年以降廃駅になった区間で発生した支障については、廃駅になる前のどちらかの駅間に振り分けて集計した。また、駅構内で発生した支障は除外した。

3. 結果及び考察

(1) 各地域における支障件数と列車指数の動向 (図1、図2)

全道	<ul style="list-style-type: none"> ・2021年度は前年度より418件多い3,951件の支障が発生し、2年連続で過去最高値を示した。
東部地域 【基準年：2011年度】	<ul style="list-style-type: none"> ・2021年度は前年度よりも39件多い1,342件の支障が発生し、2012年度に次いで2番目に高い値となった。 ・列車指数は、2016～2019年度までは90未満で推移していたが、2020年度と2021年度に上昇し、両年度とも100を上回った。
北部地域 【基準年：2011年度】	<ul style="list-style-type: none"> ・2021年度は前年度よりも42件多い1,220件の支障が発生し、2年連続で過去最高値を示した。 ・列車指数は、2012～2019年度まで100前後で推移していたが、2020年度と2021年度に急増し、それぞれ138及び143となった。
中部地域 【基準年：2011年度】	<ul style="list-style-type: none"> ・2021年度は前年度よりも318件多い1,000件の支障が発生し、2年連続で過去最高値を示した。 ・列車指数は、2012～2019年度まで100前後で推移していたが、2020年度と2021年度に急増し、それぞれ126及び185となった。
南部地域 【基準年：2011年度】	<ul style="list-style-type: none"> ・2021年度は前年度よりも19件多い389件の支障が発生し、2年連続で過去最高値を示した。 ・列車指数は、一貫した上昇傾向が継続しており、他地域に比べて高い増加率を示した。

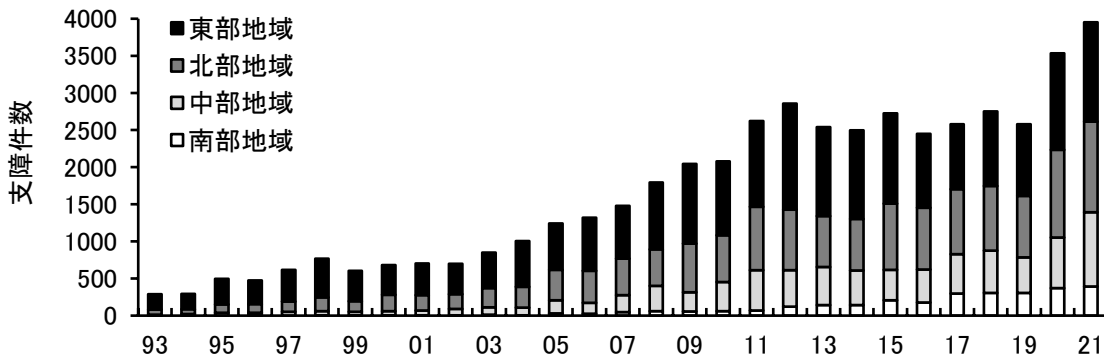


図1 各地域における支障件数の動向

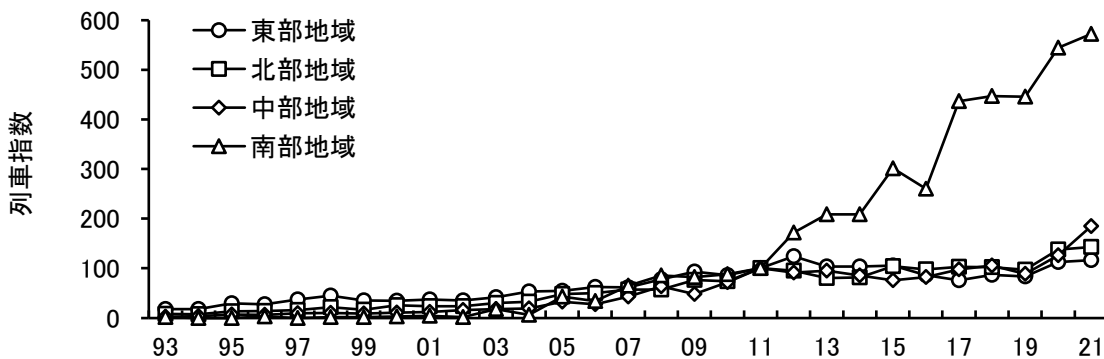


図2 各地域における列車指数の動向

(2) 各路線における支障件数の推移 (表 1)

全道	<ul style="list-style-type: none"> 2021 年度に最も支障件数が多かった路線は、宗谷本線で、次いで室蘭本線 (小幌～室蘭)、花咲線、根室本線 (新狩勝～釧路) の順となった。この順序は、2020 年度と同様の順序だった。
東部地域	<ul style="list-style-type: none"> 花咲線と釧網本線では前年度に比べて支障件数が増加した一方で、根室本線 (新狩勝～釧路) と石北本線 (奥白滝～網走) ではわずかに減少した。 ただし、根室本線 (新狩勝～釧路) は過去 2 番目、石北本線 (奥白滝～網走) は過去 4 番目に高い数値を示した。
北部地域	<ul style="list-style-type: none"> 根室本線 (滝川～新狩勝)、室蘭本線 (迫分～岩見沢)、宗谷本線、石勝線 (清風山～新狩勝) 及び石北本線 (新旭川～奥白滝) では前年度より支障件数が増加し、いずれの路線も過去最高値を示した。
中部地域	<ul style="list-style-type: none"> 室蘭本線 (小幌～迫分)、石勝線 (千歳～清風山の一部)、千歳線及び日高本線では前年度より支障件数が増加し、室蘭本線 (小幌～迫分) と石勝線 (千歳～清風山の一部)、千歳線では過去最高値を示した。
南部地域	<ul style="list-style-type: none"> 道南いさりび鉄道では、前年度より支障件数が増加し、過去最高値を示した。 北海道新幹線では、開業してから初めて列車支障が発生した。

(3) 各振興局における路線距離当たりの支障件数 (図 3、図 4)

各年の動向 (図 3)	<ul style="list-style-type: none"> 2021 年度に最も支障件数が多かったのは、胆振総合振興局 (38.2 件/10km) で、次いで根室振興局 (32.1 件/10km)、釧路総合振興局 (30.7 件/10km) の順だった。 胆振総合振興局で最も高い水準を示したのは、調査開始以降初めてであった。 渡島総合振興局、石狩振興局、胆振総合振興局で過去最高値を更新した。 2015 年度以降、日高振興局で支障が発生していないのは、2015 年 1 月 8 日に起きた土砂流出の影響で、鶴川駅～様似駅間が休止・廃止になったためである。
各月の動向 (図 4)	<ul style="list-style-type: none"> 南部地域、空知総合振興局、留萌振興局、胆振総合振興局及び根室振興局では、12 月若しくは 1 月以降 (積雪期) の増加が顕著であった。 積雪期に支障件数が増加したのは、積雪量や積雪深など気象状況の変化が影響したのかもしれない。

(4) 各区間における支障件数の分布と増減傾向 (図 5、図 6)

支障件数の分布 (図 5)	<ul style="list-style-type: none"> 2021 年度に支障が発生しなかった区間は、2011 年度に比べて少なくなっており、エゾシカの分布拡大と定着を反映していると考えられる。 2011 年度に 50 件/10km を超えた区間は、花咲線や釧網本線、石勝線、室蘭本線の一部でみられる程度だったが、2021 年度は多くの路線でみられた。特に室蘭本線での拡大が顕著であった。
各区間の増減傾向 (図 6)	<ul style="list-style-type: none"> 室蘭本線 (室蘭～苫小牧) や宗谷本線北側では、6 件以上増加した区間が連続で確認され、増加しやすい区間の局所的な偏りが示唆された。 根室本線 (釧路～帯広や滝川～新狩勝) では、6 件以上減少した区間が複数確認された。

表1 各路線における支障件数の推移

路線名	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
東部地域																													
花咲線	86	99	142	138	202	200	174	177	163	179	156	286	278	329	335	362	438	456	466	599	622	530	492	427	353	404	337	382	427
釧網本線	49	42	88	73	95	134	117	128	141	122	150	164	149	187	157	245	342	235	231	335	267	283	286	252	200	224	242	290	329
根室本線(新狩勝～釧路)	49	45	66	66	98	132	92	62	69	62	97	80	112	135	129	168	157	158	251	242	201	195	191	160	195	235	209	360	342
石北本線(奥白滝～網走)	20	19	46	42	32	54	24	34	55	50	82	97	101	79	91	122	168	145	208	258	106	186	250	153	129	142	175	271	244
合計	204	205	342	319	427	520	407	401	428	413	485	627	640	730	712	897	1105	994	1156	1434	1196	1194	1219	992	877	1005	963	1303	1342
北部地域																													
根室本線(滝川～新狩勝)	13	10	23	29	24	40	30	54	49	41	50	55	81	109	124	114	146	128	161	155	99	107	176	110	132	123	119	199	208
室蘭本線(追分～岩見沢)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	3	3	3	1	5	2	2	3	6	3	8	11
宗谷本線	15	21	35	42	51	59	55	68	85	92	130	127	205	185	224	216	321	296	436	389	396	405	515	528	519	490	505	630	674
石勝線(清風山～新狩勝)	9	14	18	10	23	25	22	53	21	22	35	41	55	71	72	82	96	93	111	114	71	67	75	49	90	107	85	121	136
石北本線(新旭川～奥白滝)	26	16	35	35	28	53	33	33	39	34	34	42	47	40	31	45	47	63	72	69	37	50	56	67	72	79	67	105	111
函館本線(幌向～旭川)	2	2	1	2	10	7	2	3	2	8	7	7	9	9	21	17	22	21	30	49	33	18	23	42	31	31	22	61	37
富良野線	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	2	1	2	2	5	2	2	2	4	1	5	4	5	15	7
留萌本線	2	1	2	0	2	3	1	6	7	3	2	6	11	14	15	15	20	25	36	32	46	40	39	32	25	32	24	39	36
合計	68	65	115	119	138	187	143	218	204	201	259	279	409	429	489	490	654	631	854	813	685	694	890	831	877	872	830	1178	1220
中部地域																													
札沼線	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	2	3	2	3	2	4	4	5	10	2	9	4	10	6	4	5	7	1
室蘭本線(小幌～追分)	3	2	8	8	16	8	13	8	10	16	20	16	27	27	70	112	70	132	214	193	206	190	205	232	272	274	257	409	603
石勝線(千歳～清風山の一部)	6	9	12	10	15	21	12	11	16	14	15	14	53	31	40	70	54	99	117	87	91	70	57	34	58	126	48	81	134
千歳線	1	2	9	5	6	6	7	8	9	12	7	9	24	24	36	47	27	60	54	63	71	77	100	116	139	132	125	115	153
日高本線	1	7	7	11	13	20	16	29	30	45	54	61	67	62	81	110	103	93	148	141	140	113	42	47	47	28	39	50	97
函館本線(ほしみ～幌向)	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	3	1	2	1	1	3	0	3	4	2	6	5	5	5	20	12
合計	12	20	36	34	50	56	49	57	66	87	97	102	175	149	231	343	259	389	541	494	513	463	410	445	527	569	479	682	1000
南部地域																													
海峡線	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
道南いさりび鉄道線(旧江差線)	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	3	0	7	3	8	5	4	4	5	2	13	5	17	22	18	42	78
室蘭本線(長万部～小幌)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	2	0	1	0	3	4	3	4	5	14	9	21	19
函館本線(函館～ほしみ)	1	0	0	1	0	0	1	2	3	1	9	4	26	22	37	55	46	55	63	113	133	136	189	168	275	268	276	307	291
北海道新幹線																							0	0	0	0	0	0	1
合計	1	0	0	2	0	1	1	2	3	1	12	4	29	23	44	58	56	60	68	117	142	142	205	177	297	304	303	370	389
不明	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	0	6	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
総支障件数	285	290	493	474	615	764	600	678	701	703	853	1014	1253	1337	1477	1788	2075	2074	2619	2858	2536	2493	2724	2445	2578	2750	2575	3533	3951

* 廃線となった深名線及びちほく線の支障件数は除外した。

* 札沼線は2020年度まで北部地域でも運行していたが、発生件数が少ない(1件)ため、便宜上中部地域として集計した。

* 不明件数は、JR等の公表値とずれていた件数を示す。

* 北海道新幹線は2016年3月に開業した。

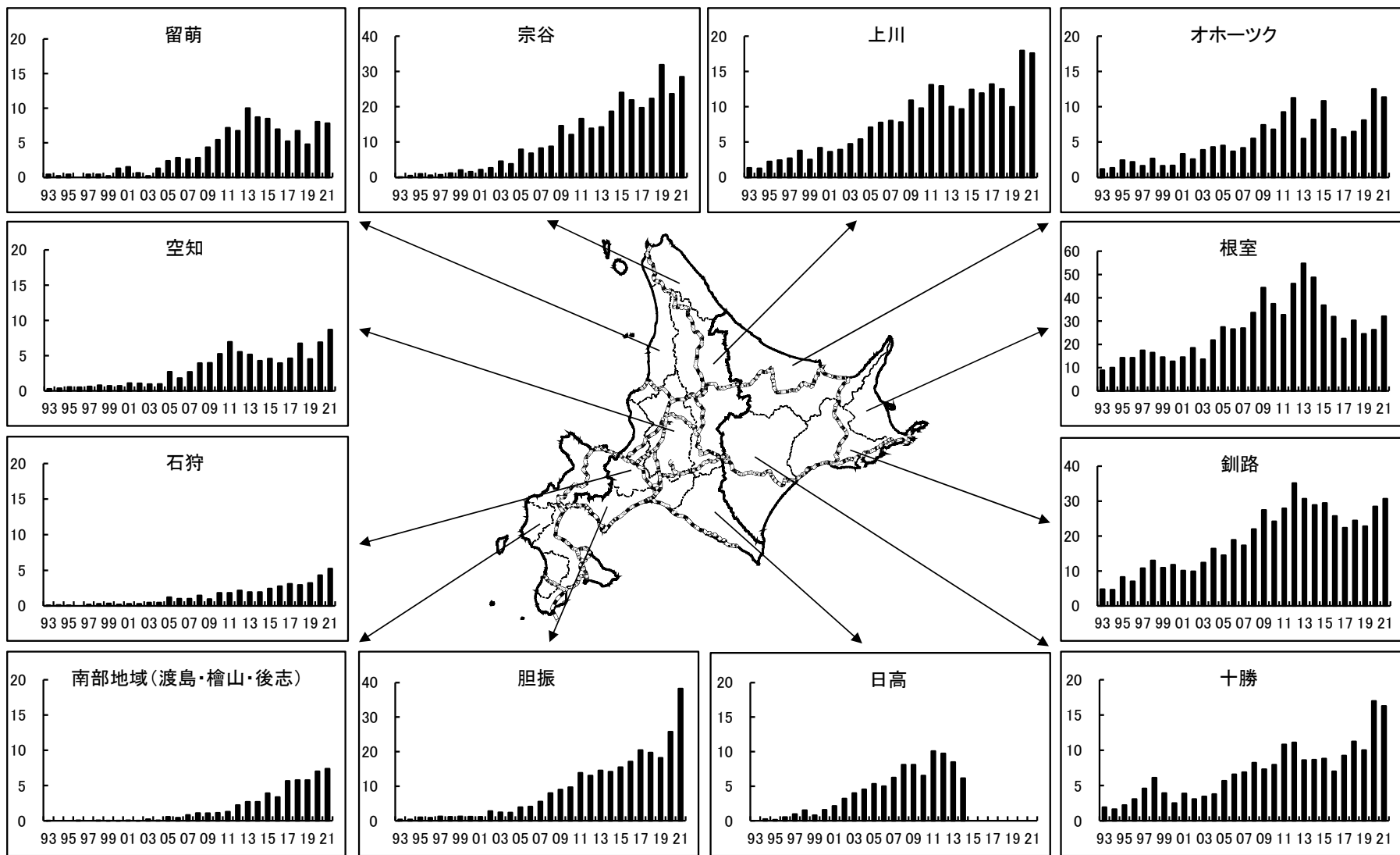


図3 各振興局における路線10km当たりの支障件数の推移。複数の路線が存在する振興局は、各路線の合計値より算出した。宗谷、胆振、釧路及び根室は縦軸の目盛りが異なる。

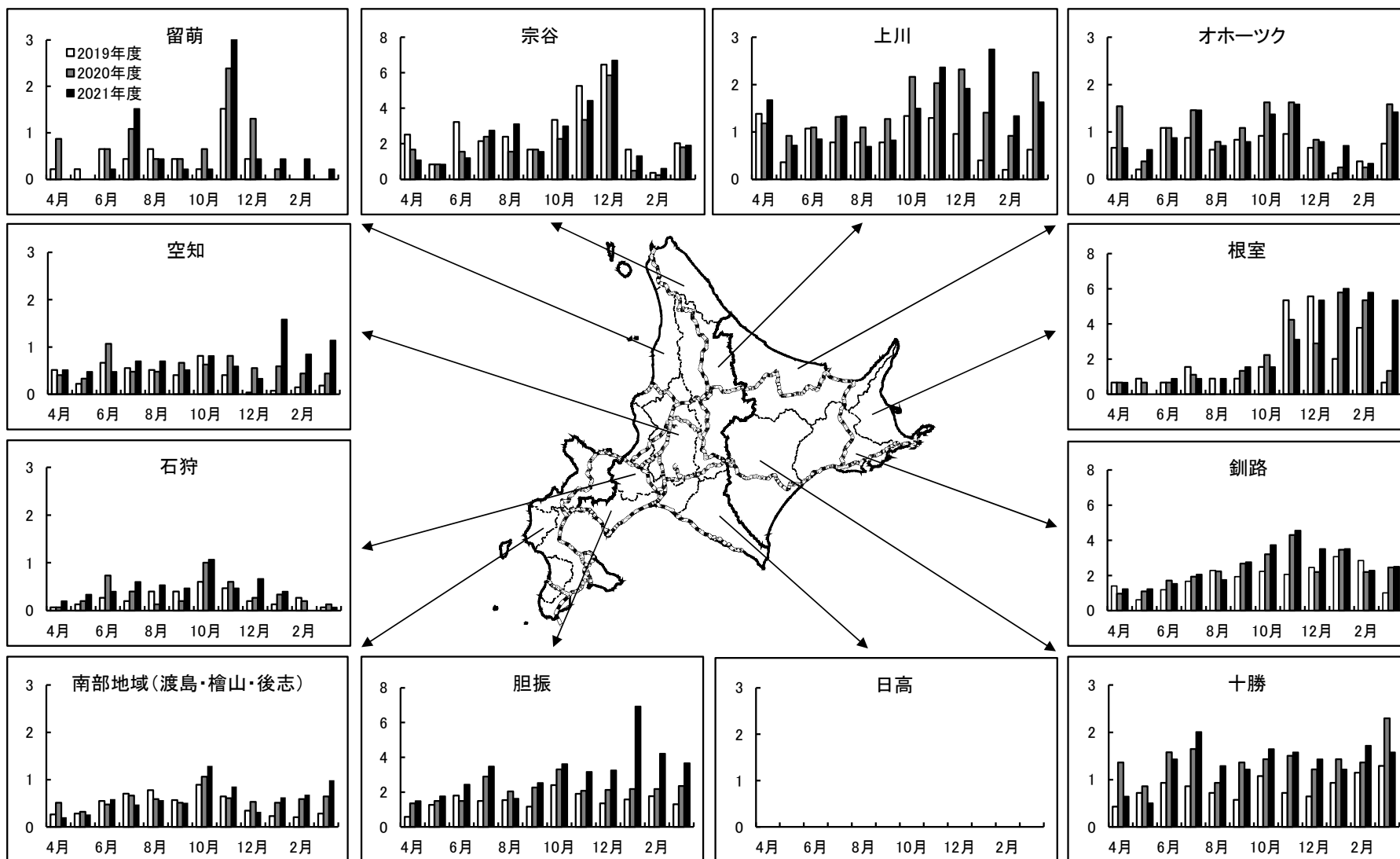


図4 2019～2021年度における各振興局の路線10km当たりの月別支障件数。複数の路線が存在する振興局は、各路線の合計値より算出した。宗谷、胆振、釧路及び根室は縦軸の目盛が異なる。

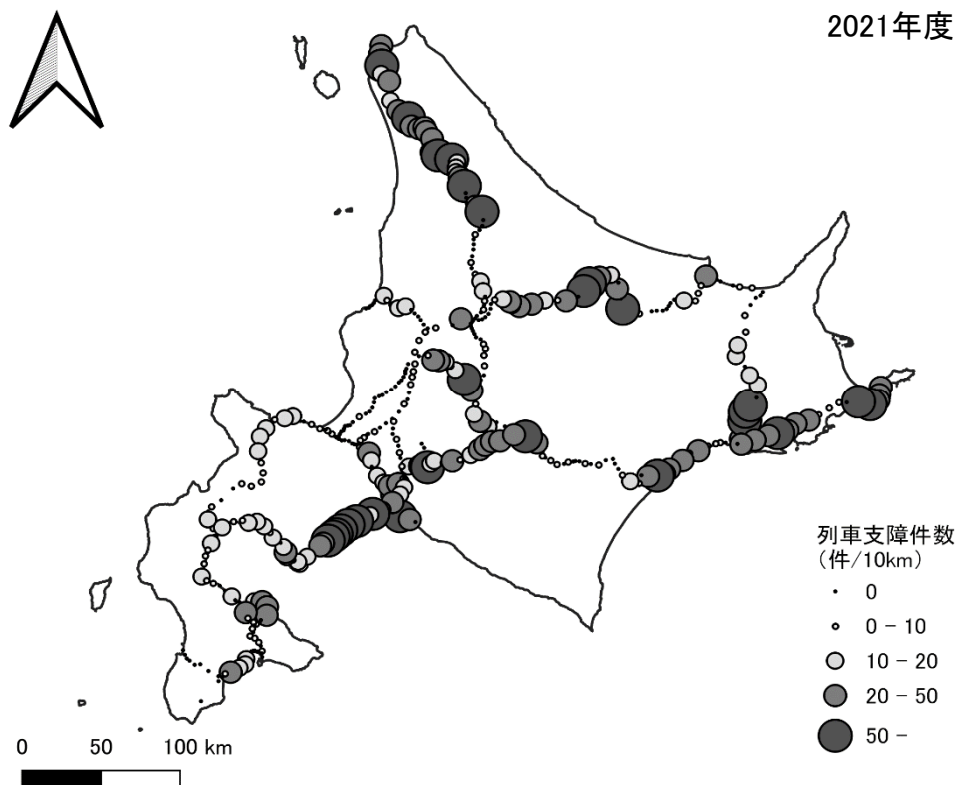
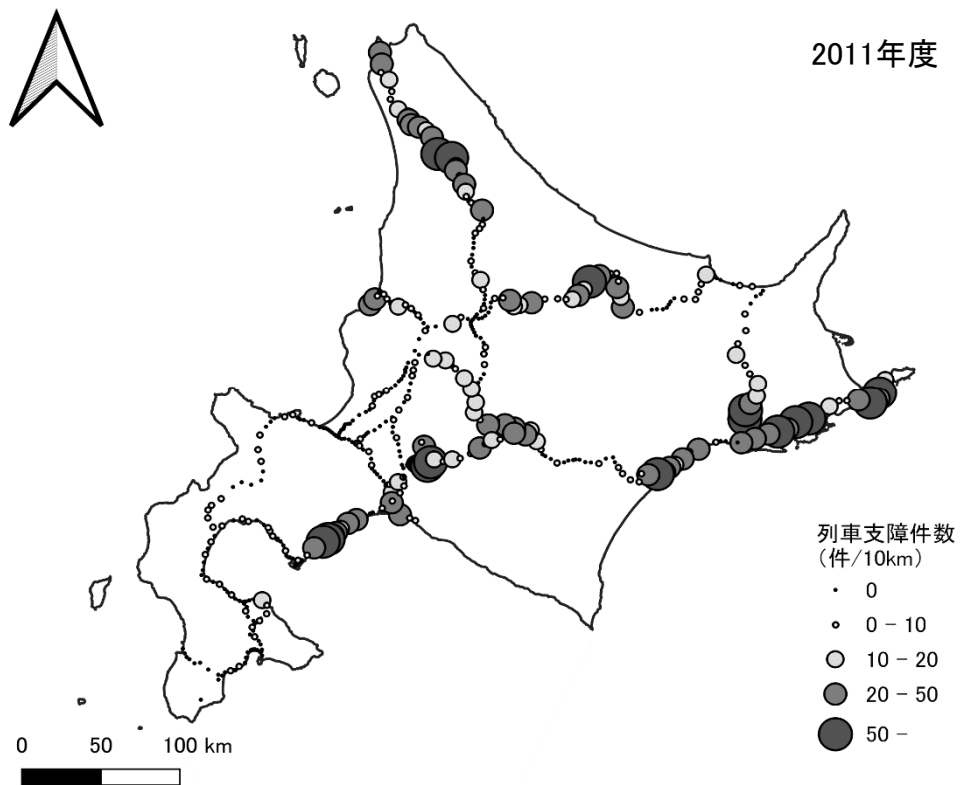


図5 各区間における路線10km当たりの支障件数の分布。○はそれぞれの区間を示し、駅構内で発生した件数は除外した。

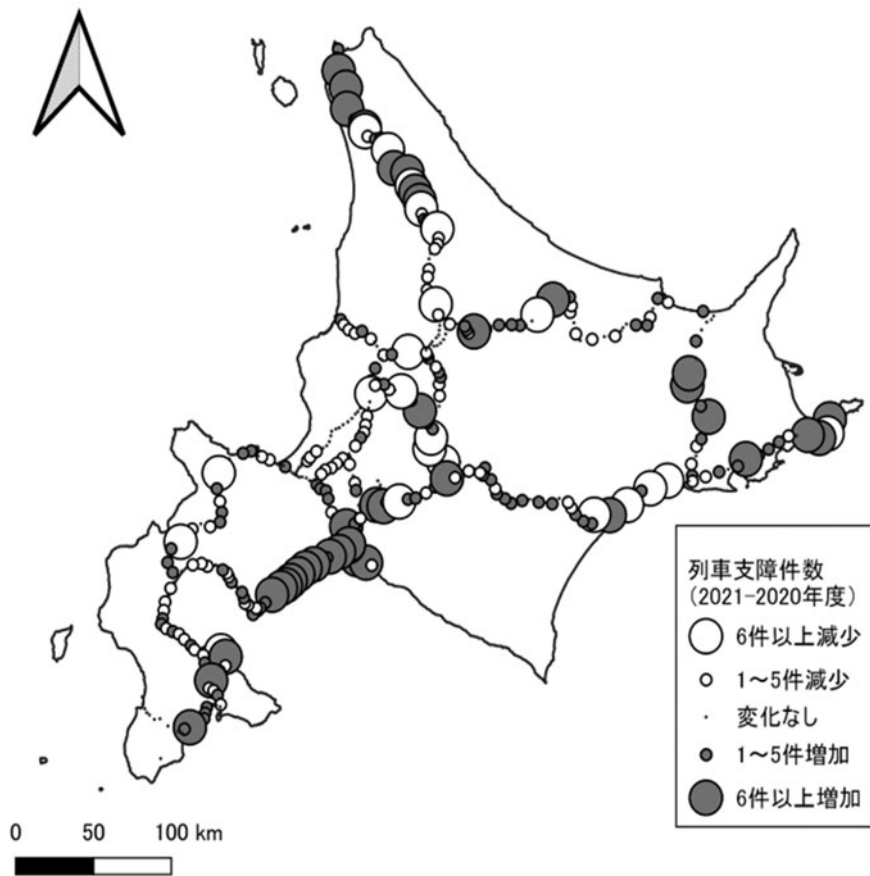


図6 2020年度から2021年度における各区間の支障件数の増減傾向。○はそれぞれの区間を示し、駅構内で発生した件数は除外した。