

北海道新幹線が齎す貨物鉄道への

影響とは何か？

『北海道と全国を繋ぐ 青函ルートは最後の砦』



北海道通運業連合会（物流調査研究分科会）
北海道物流を支える鉄道輸送の会（鉄道輸送協議会）

◎ 北海道新幹線の齎す貨物鉄道への影響とは…



1.北海道・道外間輸送を考える上で…

① 北海道と全国を繋ぐ2大輸送モード

貨物鉄道輸送

鉄道コンテナ:5t



&

フェリー・RORO船を介した輸送

トレーラヘッド
(牽引車)

・トレーラ・シャーシ:20t
・大型トラック:10t



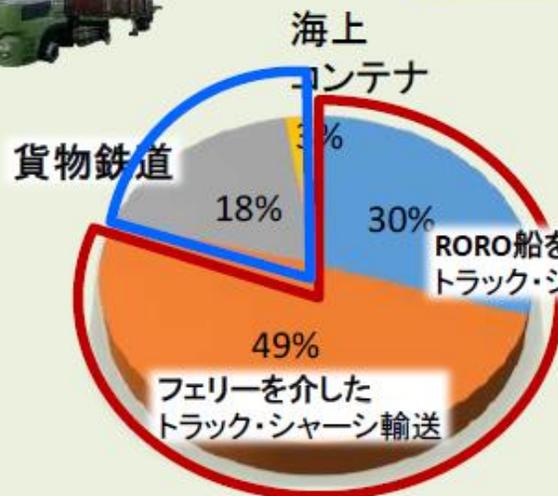
島国北海道

緊締車輸送



緊締車輸送

出所:船舶、車両の画像はHPなどから
サッポログループ物流株式会社
近海郵船北海道(株)、新日本海フェリー(株)
北海道通運株式会社、全日本トラック協会



フェリー



RORO船



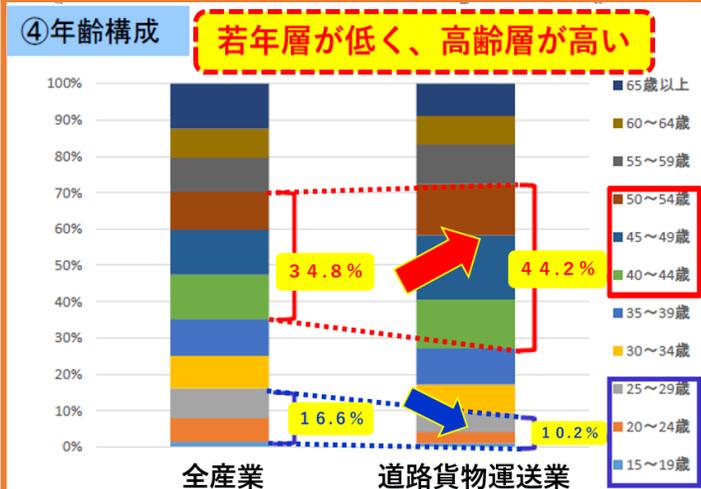
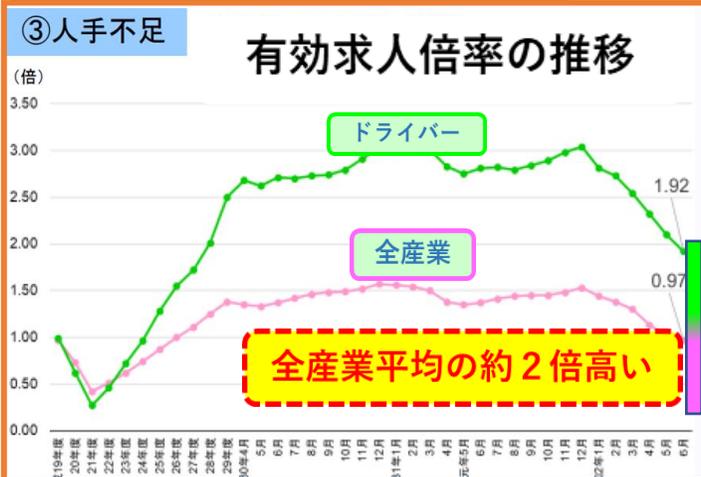
ドレイジ輸送

『引用：北海商科大学 相浦宣徳教授研究資料より』

1.北海道・道外間輸送を考える上で…

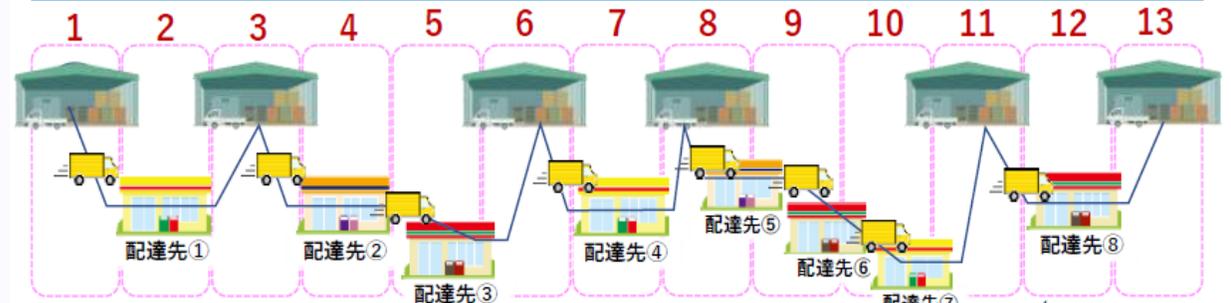
② トラック輸送力の低下（物流クライシス）

ドライバー不足問題

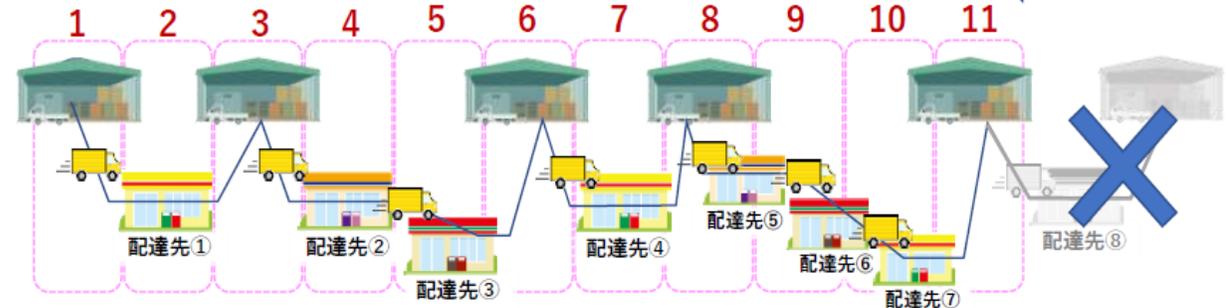


2024年問題（近距離輸送にも影響）

現行の運行例(13時間で5か所への配達)



2024年の改正後の運行例(9時間で4回の集荷・配荷)



ドライバ不足・車両不足をドライバの時間外労働によりカバーしている事例が多い。時間外労働の短縮分を補うためには、ドライバの増員や車両確保や輸送の効率化が不可欠となる。

引用：国交省総合政策局物流政策課資料を筆者加工（2021.1.22 最近の物流政策について）

引用：北海商科大学相浦教授作成（道経連物流PJ2021日本通運資料を参考）

2. 青函ルート の状況 ・ 使われ方は…

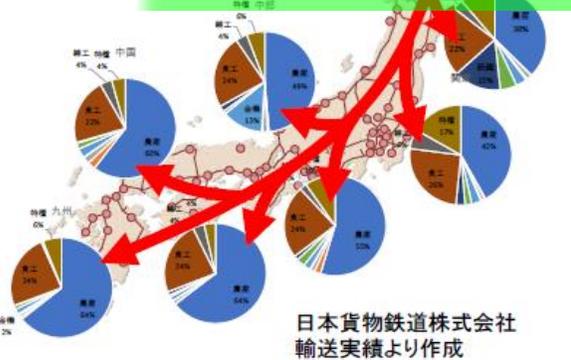
① 青函ルート を通過する輸送量

食料供給使命と道民生活維持を担う貨物鉄道ルート



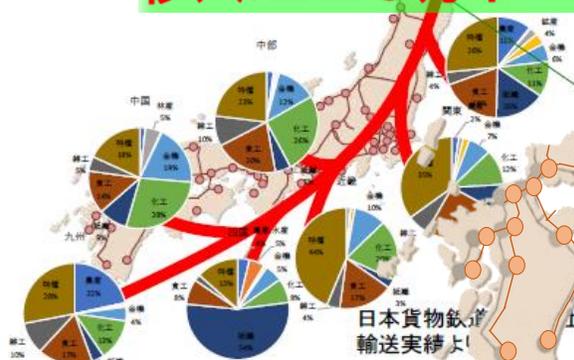
北海道から

移出: 207万トン



北海道へ

移入: 220万トン



(全国輸送実績)

2,058万トン

青函ルート通過率

20.7%

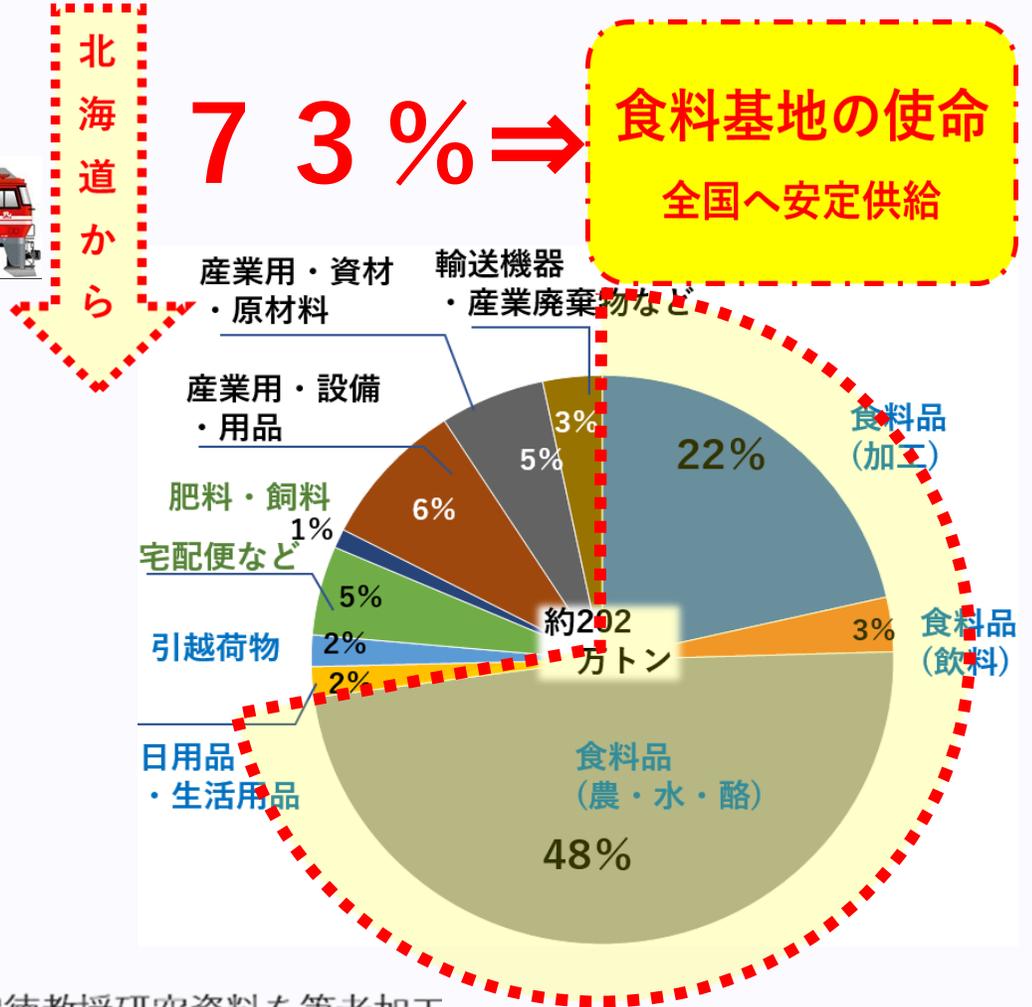
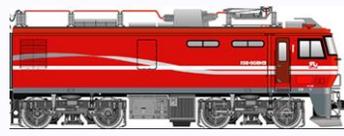
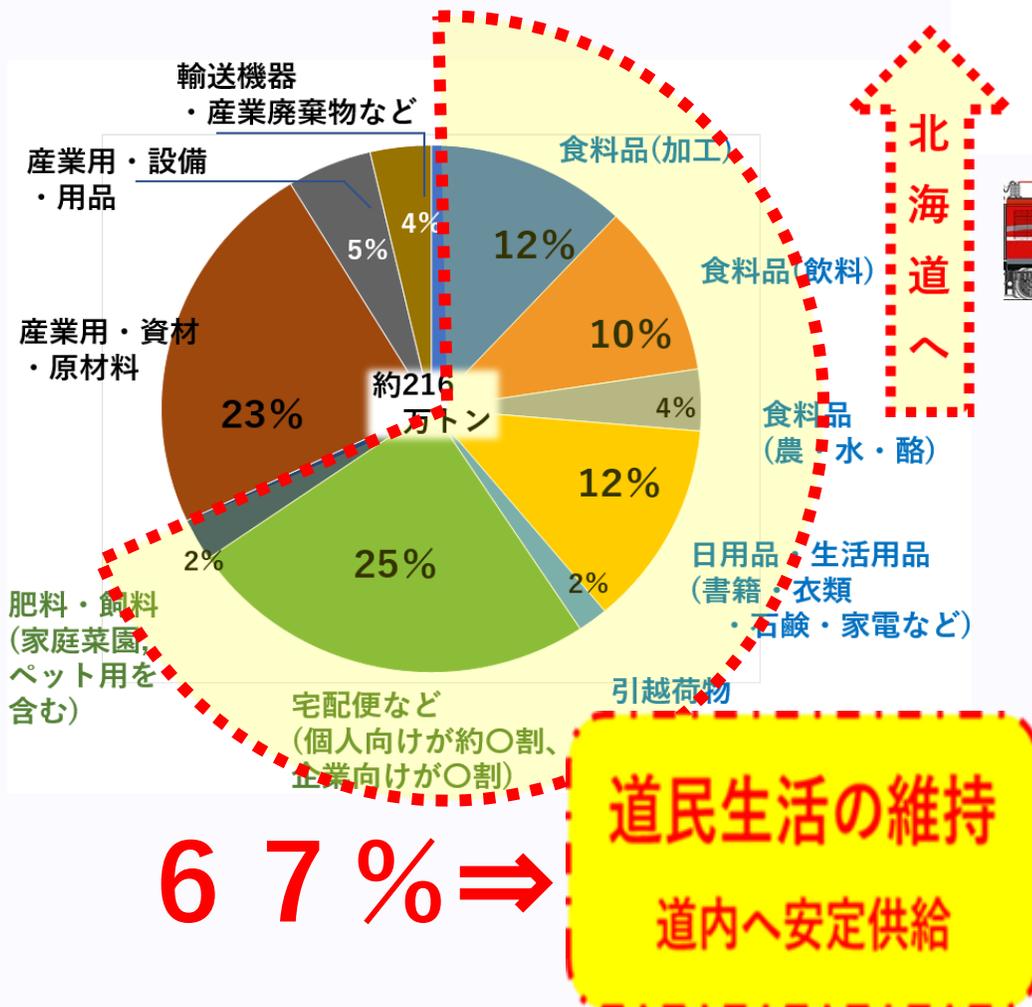
2017~2020年度の平均

引用：北海商科大学相浦宣徳教授研究資料を筆者加工

2.青函ルート の状況・使われ方は…

② 輸送されている品目詳細

※2019年度実績使用のため前頁輸送量相違



67% ⇒

道民生活の維持
道内へ安定供給

73% ⇒

食料基地の使命
全国へ安定供給

引用：北海商科大学相浦宣徳教授研究資料を筆者加工

2.青函ルート の状況 ・ 使われ方は…

③ 本州側各都府県発輸送機関別分担率

貨物鉄道は北海道から遠方地域・北海道航路港から長距離地域の利用率が高い

	(%)					
	鉄道 コンテナ	フェリー	RORO船	海上 コンテナ	航空	合計
本州側発合計	19.3	41.2	34.7	3.9	0.9	100.0
東北	14.2	63.5	22.0	0.2	0.1	100.0
青森県	9.4	89.7	—	0.9	0.0	100.0
岩手県	14.4	74.7	10.3	0.5	0.0	100.0
宮城県	14.6	54.3	31.0	—	0.1	100.0
秋田県	28.4	71.6	—	—	0.0	100.0
山形県	10.1	80.9	8.9	—	0.1	100.0
福島県	15.4	42.1	42.4	—	0.2	100.0
関東	14.6	33.1	44.8	6.3	1.2	100.0
茨城県	13.0	28.9	56.7	1.2	0.3	100.0
栃木県	19.9	22.0	56.9	1.1	0.1	100.0
群馬県	12.4	48.3	35.6	3.6	0.1	100.0
埼玉県	17.4	43.0	37.8	1.5	0.4	100.0
千葉県	33.5	23.3	39.8	2.1	1.4	100.0
東京都	5.2	35.6	49.7	7.1	2.4	100.0
神奈川県	14.9	28.4	32.5	23.3	0.9	100.0
山梨県	24.1	21.2	43.8	9.1	1.8	100.0
北陸信越	39.1	59.1	1.3	—	0.5	100.0
新潟県	32.0	67.7	—	—	0.2	100.0
富山県	44.6	54.7	—	—	0.8	100.0
石川県	58.4	39.1	—	—	2.5	100.0
長野県	51.7	40.3	7.3	—	0.7	100.0
中部	26.8	51.6	20.0	1.0	0.6	100.0
福井県	13.8	69.0	15.6	0.2	1.3	100.0
岐阜県	15.2	80.7	3.6	—	0.5	100.0
静岡県	49.0	27.4	18.4	4.7	0.4	100.0
愛知県	21.9	50.2	27.3	—	0.7	100.0
三重県	32.3	47.7	19.3	—	0.8	100.0

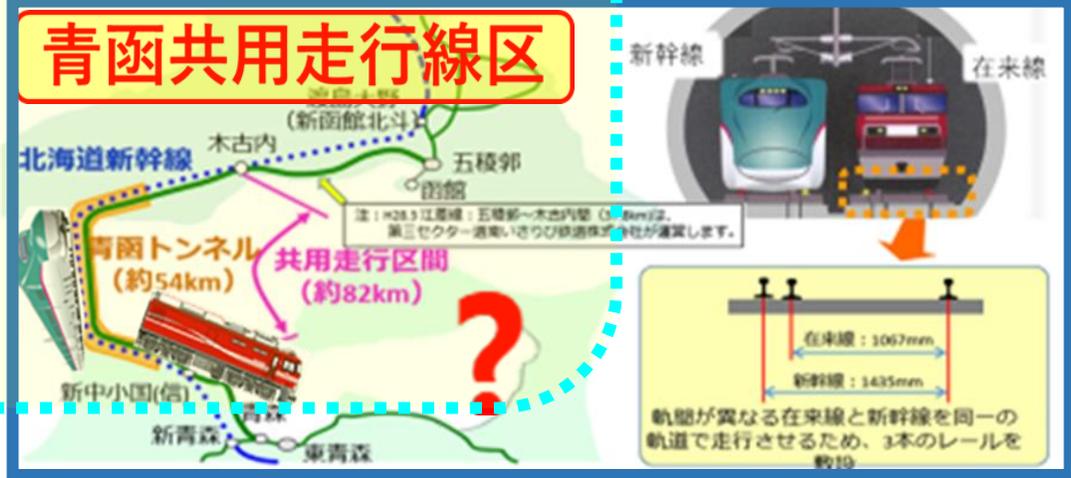
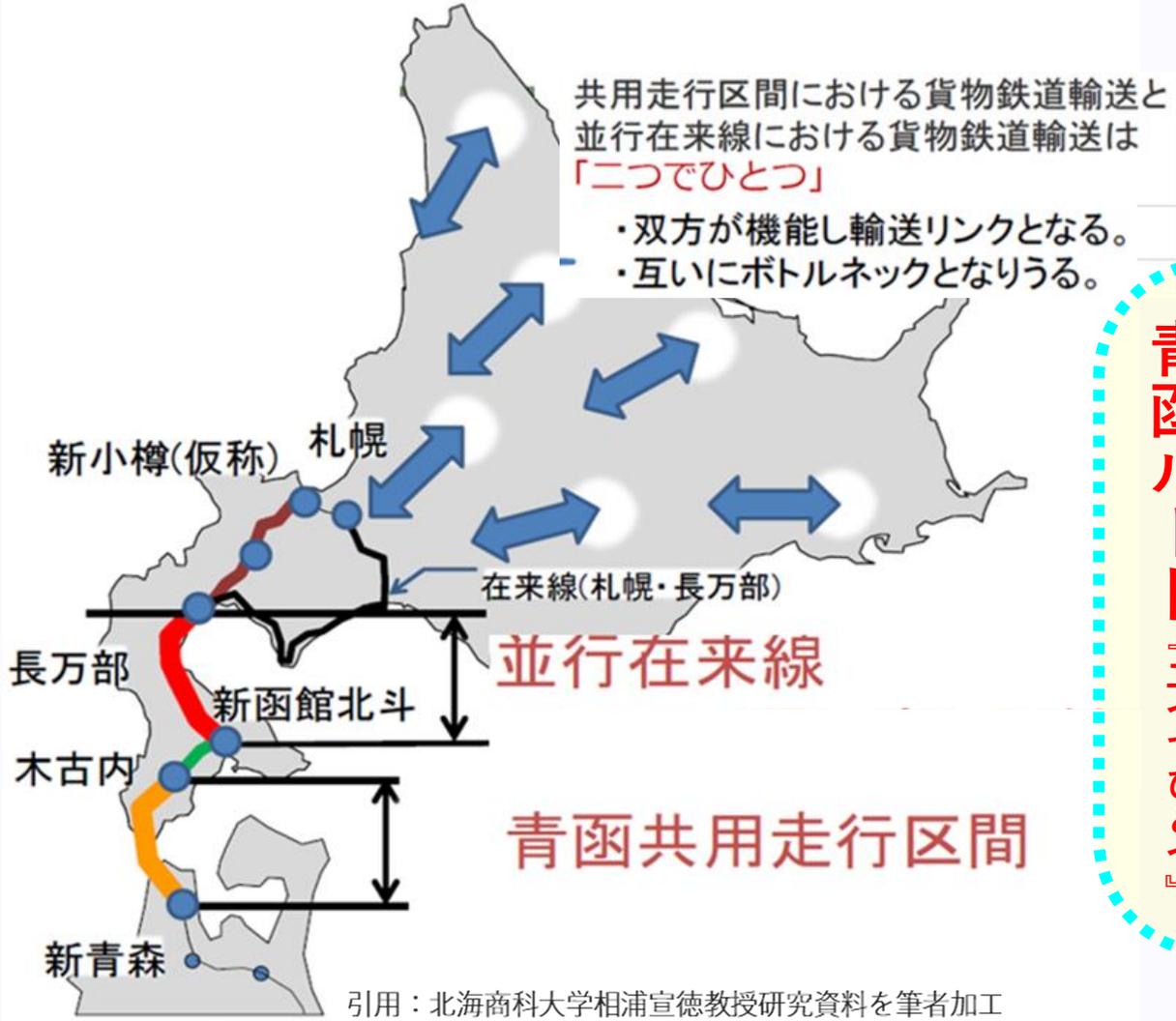
	(%)					
	鉄道 コンテナ	フェリー	RORO船	海上 コンテナ	航空	合計
近畿	22.3	45.1	31.2	0.8	0.6	100.0
滋賀県	12.7	47.6	38.8	0.0	0.8	100.0
京都府	23.4	47.6	27.5	0.2	1.3	100.0
大阪府	20.0	37.4	41.1	0.9	0.6	100.0
兵庫県	23.5	69.3	6.1	0.9	0.3	100.0
奈良県	40.7	50.2	4.6	3.7	0.7	100.0
和歌山県	67.6	21.4	10.7	0.3	0.1	100.0
中国	55.5	28.7	14.8	0.5	0.5	100.0
鳥取県	58.7	26.9	14.1	—	0.3	100.0
島根県	38.8	60.9	—	—	0.3	100.0
岡山県	58.1	39.6	2.2	—	0.1	100.0
広島県	47.0	28.1	21.9	1.7	1.4	100.0
山口県	64.0	6.6	29.2	—	0.2	100.0
四国	72.0	27.3	0.8	—	0.1	100.0
徳島県	51.0	48.9	—	—	0.1	100.0
香川県	66.2	33.7	—	—	0.1	100.0
愛媛県	85.3	13.0	1.7	—	0.1	100.0
高知県	99.7	—	—	—	0.3	100.0
九州	56.7	18.5	22.9	—	1.9	100.0
福岡県	54.0	14.6	27.6	—	3.8	100.0
佐賀県	81.1	13.9	4.6	—	0.4	100.0
長崎県	62.2	—	37.0	—	0.7	100.0
熊本県	51.2	15.5	32.9	—	0.4	100.0
大分県	64.7	34.1	—	—	1.3	100.0
宮崎県	34.0	37.1	28.7	—	0.2	100.0
鹿児島県	70.3	28.5	—	—	1.2	100.0
沖縄	—	—	—	—	100.0	100.0

分担率は遠方ほど増加傾向

引用：本州から北海道向け貨物の現状及び青函共用走行における鉄道貨物輸送の果たす役割と将来的な影響についての調査・報告書（社団法人全国通運連盟2020年3月）

3. 青函ルートの問題と影響は…

青函ルートとは… 『二つでひとつ・貨物鉄道の大動脈』



青函ルート「二つでひとつ」

3.青函ルートの問題と影響は…

問題1

① 北海道の並行在来線問題は…

2022年3月バス転換容認
事実上の廃止決定

2025年度までに
存廃判断の計画

貨物列車の運行可否が決定！
鉄道ネットワークの行く末が決定！

山線

海線



北海道新幹線札幌延伸に伴う並行在来線

(山線=長万部⇄小樽) (海線=長万部⇄函館)



3. 青函ルートの問題と影響は…

問題 2

②-1 青函共用走行区間の問題は…

国内で唯一新幹線と貨物列車が同じ軌条(線路)を運行中

※ 新幹線が160 km/h以上の運行時は貨物列車は走行不可

すれ違い問題



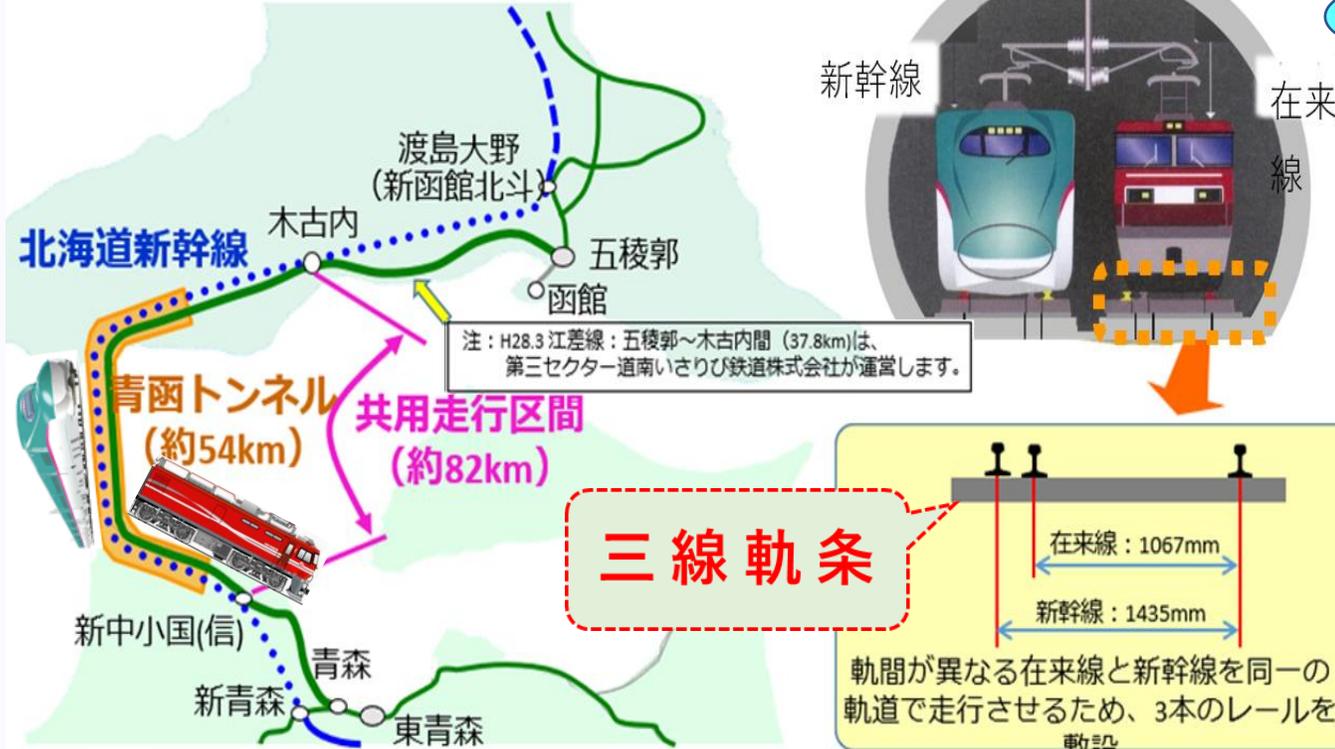
『引用：JR貨物2017.3.26北海道新聞掲載』

絶対的な
安全性の確立

三線軌条問題



『引用：JR北海道資料を加工』



3. 青函ルートの問題と影響は…

問題 2

②-2 検討されてきた議論（対策）は…

2016年
3月26日

北海道新幹線 開業

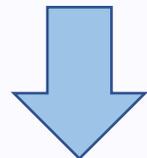
北海道新幹線開通前の議論

1973年4月 北海道新幹線整備計画決定（最高設計速度260km/h）

2011年12月 新幹線高速化には技術的課題が多く、政府・与党確認事項により
新幹線開業後の最高速度を当面140km/hに決定

北海道新幹線開通後の議論

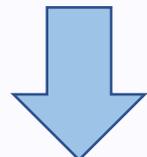
・2016年3月26日開業時 運行速度:140km/h



約4分短縮

注1：明かり区間28kmの最高速度は140km/h維持

・2019年3月16日から 最高速度:160km/h 注1



約3分短縮
時間帯区分

注2：貨物列車の運行が減少する
年末年始・GW・お盆期間等限定

・2020年12月31日以降 最高速度:210km/h 注2 注3

注3：北海道新幹線は設計上の最高速度を260km/hとして建設されているが、
JR北海道は320km/h走行で東京・札幌間4時間半の運行を目指している。

東京～新函館北斗
最速4時間2分



新幹線がついに北海道へと延伸。
まずは新青森～新函館北斗が部分開業。
2030年度末には札幌まで全線開業予定です。

車両画像提供：JR北海道

最高速度:260km/hになれば…

トンネル区間のみ

共用区間すべて

約6分短縮

約14分短縮

本州・北海道を通過
する430万トンの
貨物鉄道物流維持



論
点

利便性向上に向け
た北海道新幹線の
高速化実現



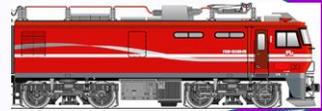
3. 青函ルートの問題と影響は…

問題 2

②-3 時間帯区分案の問題は…

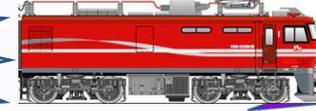
時間帯区分案による貨物運行**本数**確保

時間帯区分案による貨物運行**時間**確保



輸送力確保

利便性向上
(高速走行)

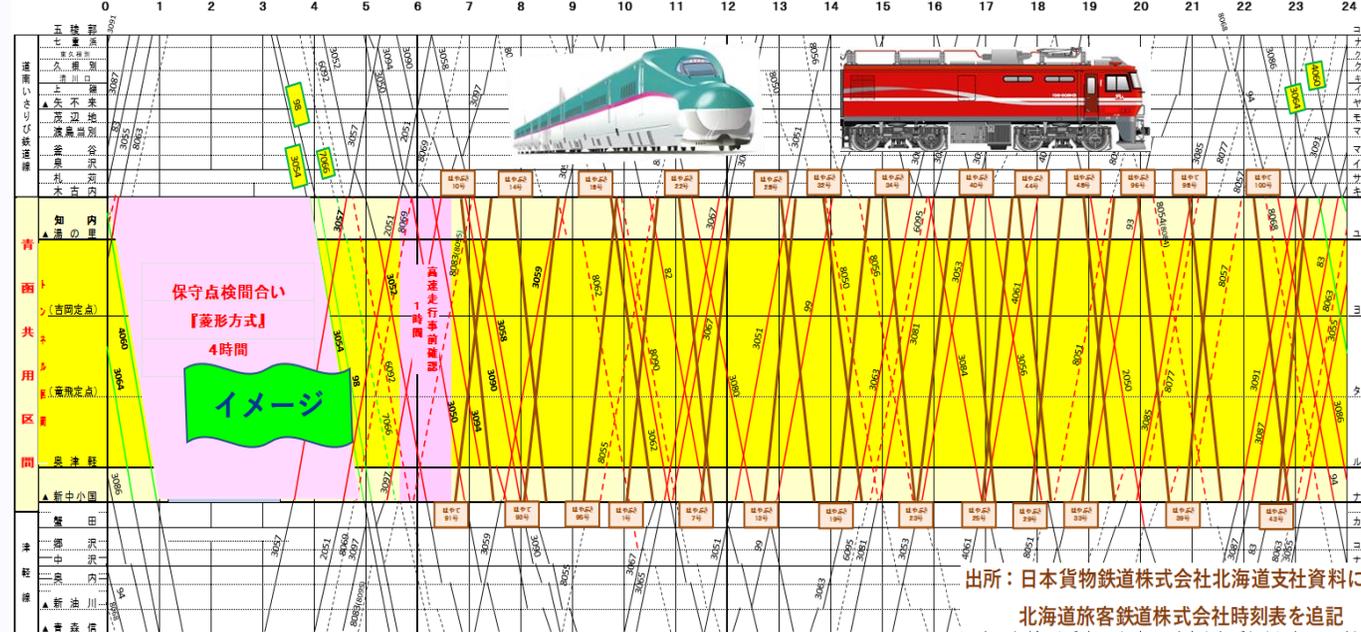


ダイヤ確保

私達の企業経営にも直接的影響大

貨物列車の意味 (荷主ニーズ=列車ダイヤ)

想定列車ダイヤ表



出所：日本貨物鉄道株式会社北海道支社資料に
北海道旅客鉄道株式会社時刻表を追記

ニーズに適さないダイヤ=我々の商売にも影響大

貨物列車の価値・使命はダイヤで決まる！
輸送需要に合わないダイヤ運用は…
『貨物列車が走行していないと同義』

3. 青函ルートの問題と影響は…

問題 3

③ 全国の並行在来への影響と新制度移行の問題は…

全国並行在来線（三セク鉄道）収入実績

単位：千円

鉄道事業会社名	旅客収入	収入率	線路収入	収入率	運輸雑収	収入率	収入合計
道南いさりび鉄道	127,504	7.2%	1,593,529	90.3%	44,240	2.5%	1,765,274
I GRいわて銀河鉄道	1,201,281	26.9%	2,663,680	59.5%	608,858	13.6%	4,473,820
青い森鉄道（+青森県）	1,347,936	22.9%	3,625,870	61.7%	903,272	15.4%	5,877,079
しなの鉄道	2,914,626	67.8%	520,791	12.1%	864,592	20.1%	4,300,010
えちごトキめき鉄道	684,485	19.0%	2,230,528	61.9%	686,630	19.1%	3,601,644
IRいしかわ鉄道	1,209,541	51.2%	498,524	21.1%	654,406	27.7%	2,362,472
あいの風とやま鉄道	2,913,214	50.7%	2,069,997	36.0%	759,186	13.2%	5,742,398
肥薩おれんじ鉄道	322,524	20.0%	1,056,103	65.4%	235,082	14.6%	1,613,710
並行在来線 8 社合計	10,721,111	36.1%	14,259,022	48.0%	4,756,266	16.0%	29,736,400

引用：令和元年度国土交通省鉄道統計年報（鉄・軌道業営業損益）

北海道の並行在来に貨物列車が運行不可になれば？

全国各地の並行在来線の経営に影響の恐れ？

皆様のご利用されている貨物駅が使えない

現行制度は2030年度まで

整備新幹線の取扱いについて

平成27年1月14日

政府・与党申合せ

◎貨物調整金制度の見直し

貨物調整金制度について、並行在来線の経営努力や、JR貨物の完全民営化に向けた進捗状況を踏まえつつ、完全民営化に向けた進捗状況を踏まえたJR貨物の負担による対応の可能性の検討、並行在来線の経営支援の観点からの一般会計による対応、JR三島貨物会社の経営自立支援を目的とする特例業務勘定からの繰入による対応、の3つの視点から見直しを行い、現在整備中の新幹線が全線開業する平成42年度までに、貸付料を財源とせず並行在来線に必要な線路使用料の確実な支払いを確保する新制度へ移行する。新制度に移行する平成43年度以降の貨物調整金相当額の貸付料からの留保は行わない。

新制度への移行（3つの視点）

① JR貨物の負担対応

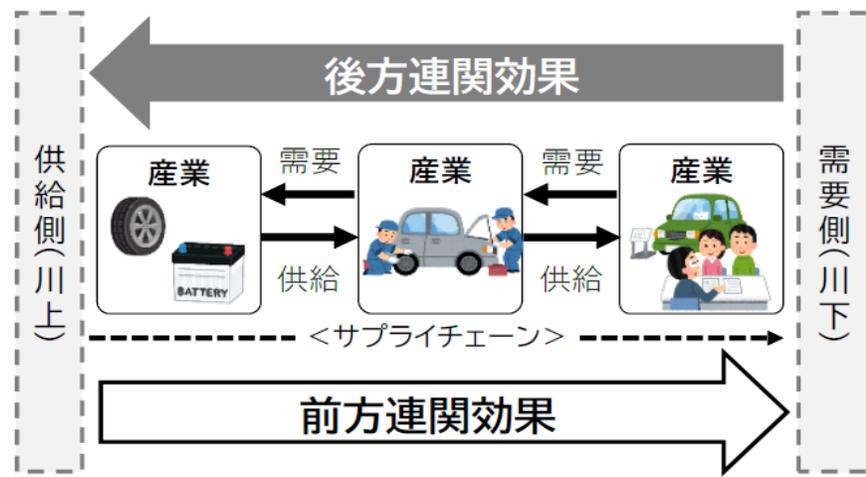
② 一般会計による対応

③ 特例業務勘定からの繰入対応

3.青函ルートの問題と影響は…

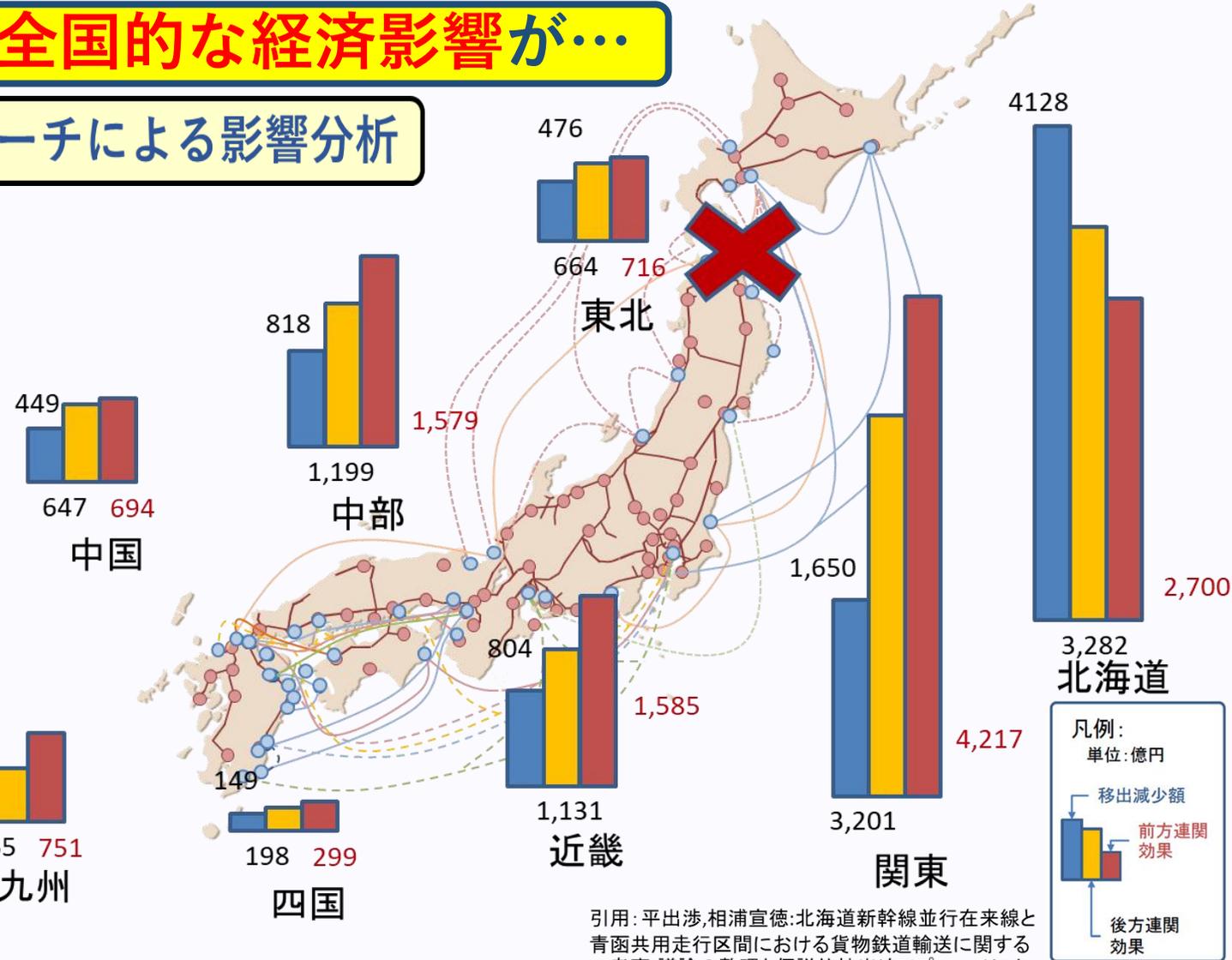
④青函ルートが毀損すると全国的な経済影響が…

産業連関分析及び仮説的抽出法アプローチによる影響分析

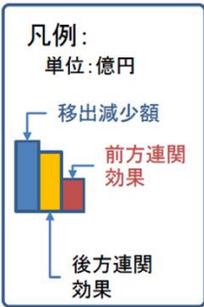


道外影響額は
道内影響額の
約3.2倍

出所：北海商科大学・相浦、(株)ドーコン・平出との研究成果から



引用：平出涉,相浦宣徳:北海道新幹線並行在来線と青函共用走行区間における貨物鉄道輸送に関する一考察-議論の整理と仮説的抽出法アプローチによる影響分析-(2021)



まとめ

北海道と全国を繋ぐ物流インフラを保持

輸送ネットワークの在り方は『歴史的史実に基づいて、長い年月をかけて構築されてきた姿』

引用：北海商科大学相浦宣徳教授作成（道経連物流PJ2021資料）

『青函ルート』の堅守

並行在来線の持続性

青函共用区間の輸送力・ダイヤ確保

特に青函ルートは抜本的な解決方法に移行できる日が来るまでは、可能な限り現在の輸送ネットワークを保持することが、北海道にとって望ましい物流の姿

引用：北海商科大学相浦宣徳教授作成（道経連物流PJ2021資料）



引用：日本貨物鉄道株式会社ホームページを筆者加工

『輸送ネットワーク』



お礼

本日は、北海道新幹線が齎す貨物鉄道への影響について情報提供をさせて頂きましたこと、改めて感謝を申し上げます。

北海道と全国を繋ぐ物流ネットワーク維持に向けた活動・ご支援を賜りますよう重ねてお願いを申し上げます。 ご清聴誠に有難うございました。

令和4年10月19日

北海道通運業連合会