

青函共用走行の検討状況について

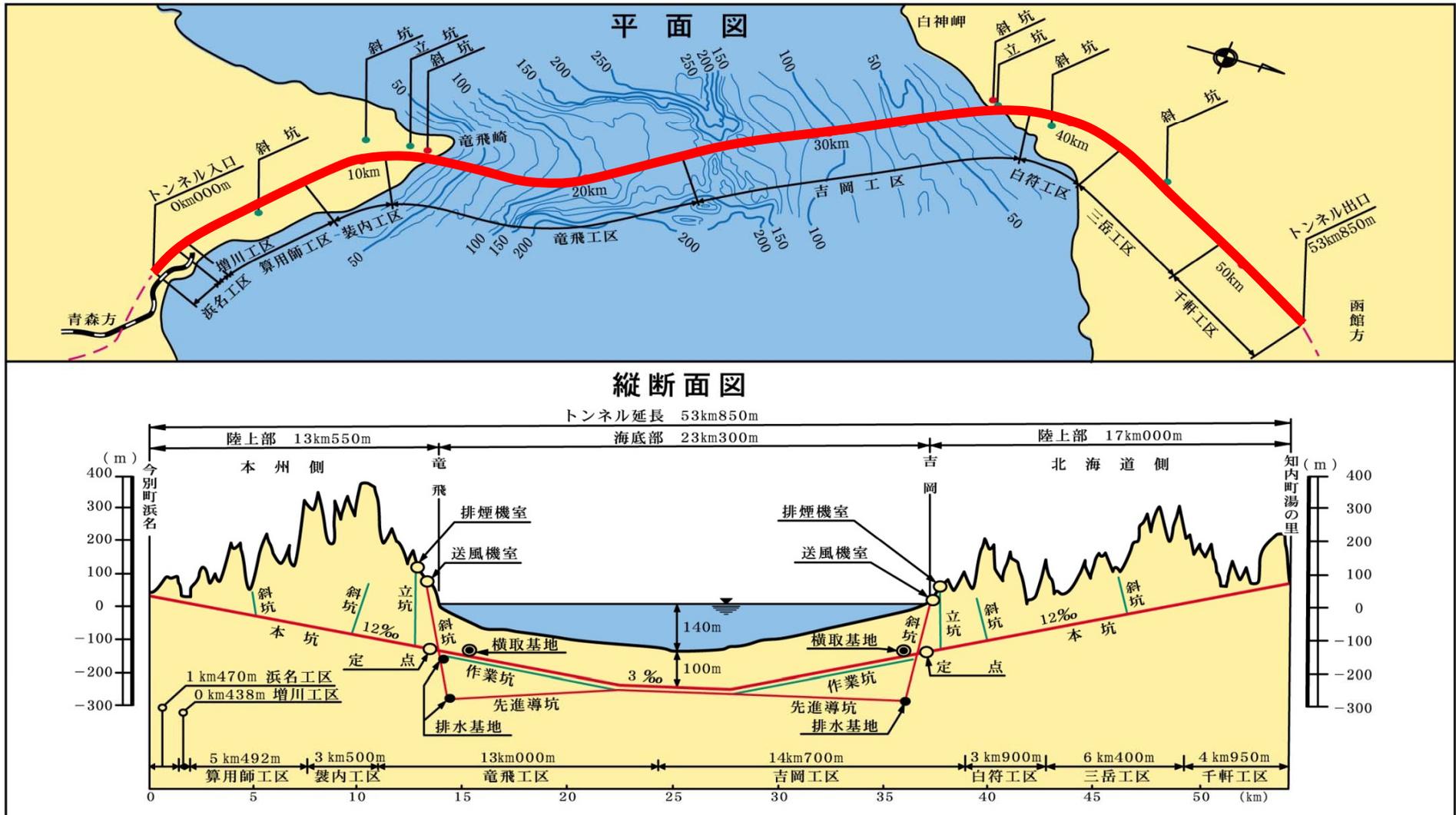
国土交通省鉄道局

青函トンネル建設の経緯

- ◆昭和14年6月 : 青函トンネルの調査開始
- ◆昭和16年12月 : 太平洋戦争開始。戦争開始とともに調査中断
- ◆昭和21年 : 調査再開
- ◆昭和29年9月 : 青函連絡船「洞爺丸」海難事故発生。
これ以降、本州と北海道をトンネルで結ぶ構想が具体化。
- ◆昭和39年4月 : 実施計画作成の指示(運輸大臣→日本鉄道建設公団)
在来線の電気機関車を考慮したトンネルを計画。
- ◆昭和40年8月 : 調査に関する工事实施計画の認可(運輸大臣→日本鉄道建設公団)
地質、掘削方法、施工法等について、斜坑・横坑を掘削することにより調査。
- ◆昭和46年4月 : 通達(運輸大臣→日本鉄道建設公団)
「将来新幹線を通しうるよう設計上配慮しておかれない。」
- ◆昭和46年9月 : 青函トンネルの工事实施計画認可(運輸大臣→公団)
- ◆昭和48年11月 : 北海道新幹線 整備計画決定(新幹線の最高設計速度は260km/h)
- ◆昭和63年3月 : 青函トンネル供用開始
- ◆平成17年4月 : 北海道新幹線(新青森・新函館間)工事实施計画の認可・着工

出典:津軽海峡線工事誌等より作成

青函トンネルの概要



青函トンネルの現在の利用状況

青函トンネルの現況

土木構造物	複線断面 新幹線規格
軌間	1067mm(狭軌)
電圧	交流20,000V
運行頻度 (上下線)	旅客列車: 30本/日 貨物列車: 51本/日
最高速度	旅客列車: 140km/h 貨物列車: 110km/h

青函トンネルを活用した北海道の物流

発送
221万トン/年
【シェア41%】



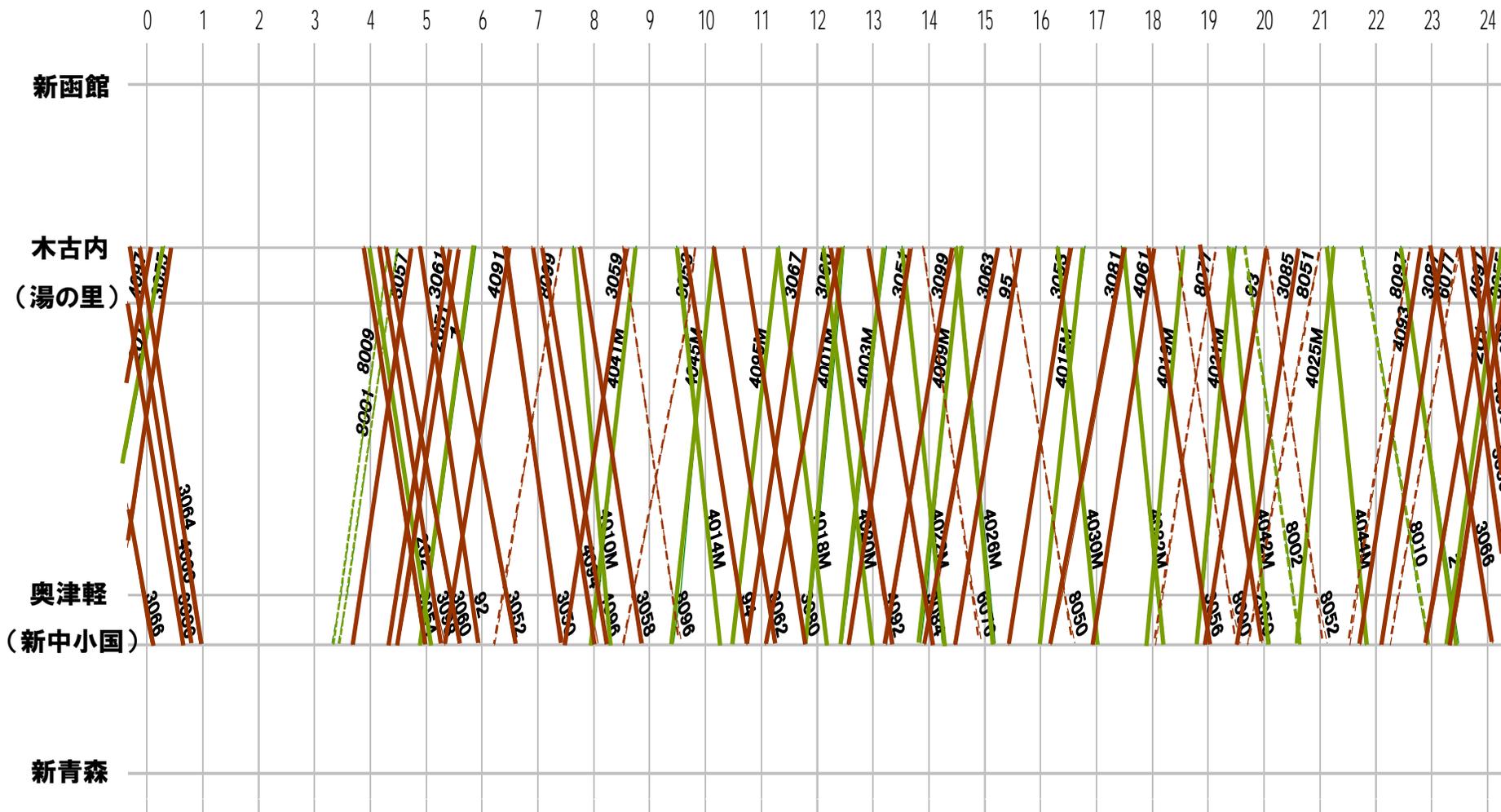
【発着地】

東北地区	5本
関東地区	26本
東海地区	7本
関西地区	11本
九州地区	2本

到着
225万トン/年
【シェア43%】



(参考) 青函トンネルのダイヤの現状

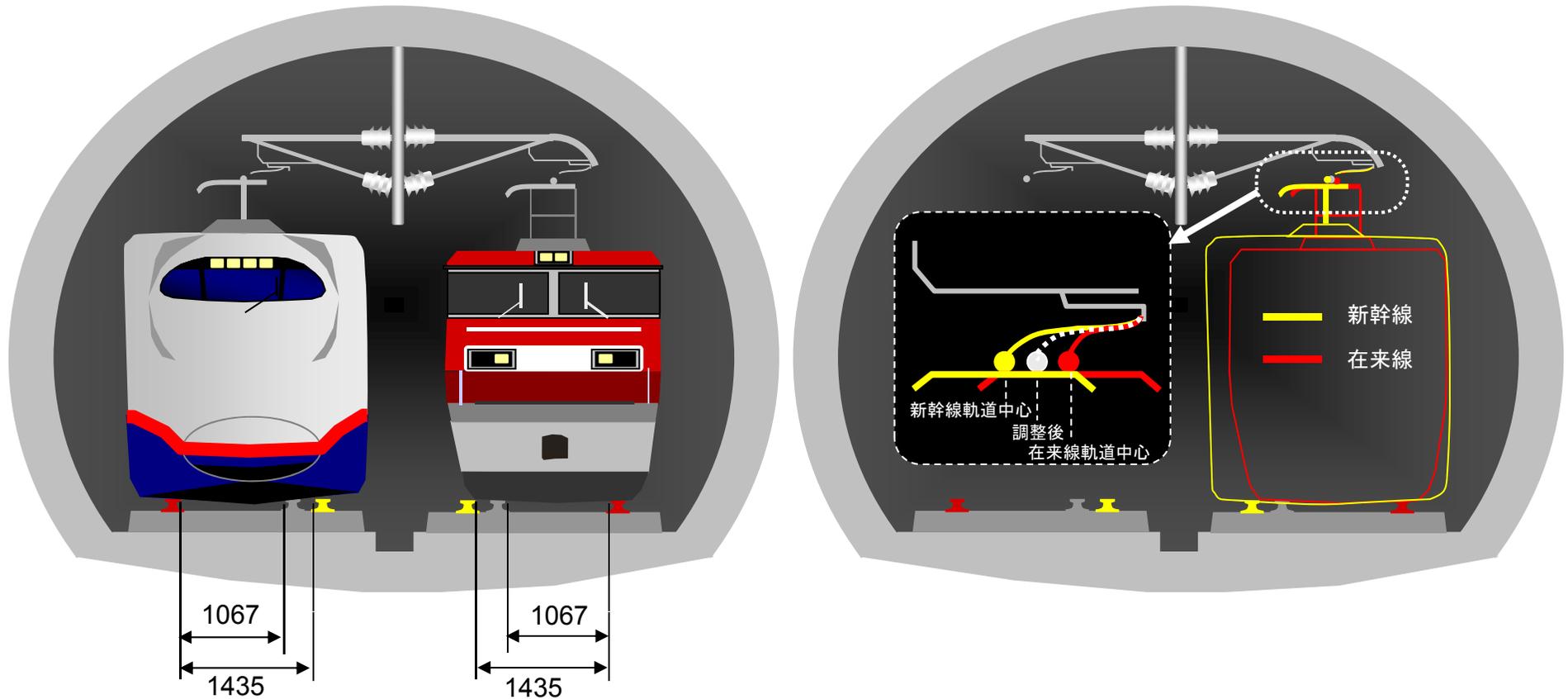


出典: 整備新幹線問題調整会議 (H22.3.25 JR北海道資料) より作成

青函トンネルにおける北海道新幹線乗り入れの工事概要

- ・新幹線専用レールを新たに敷設
- ・新在共用レールを交換

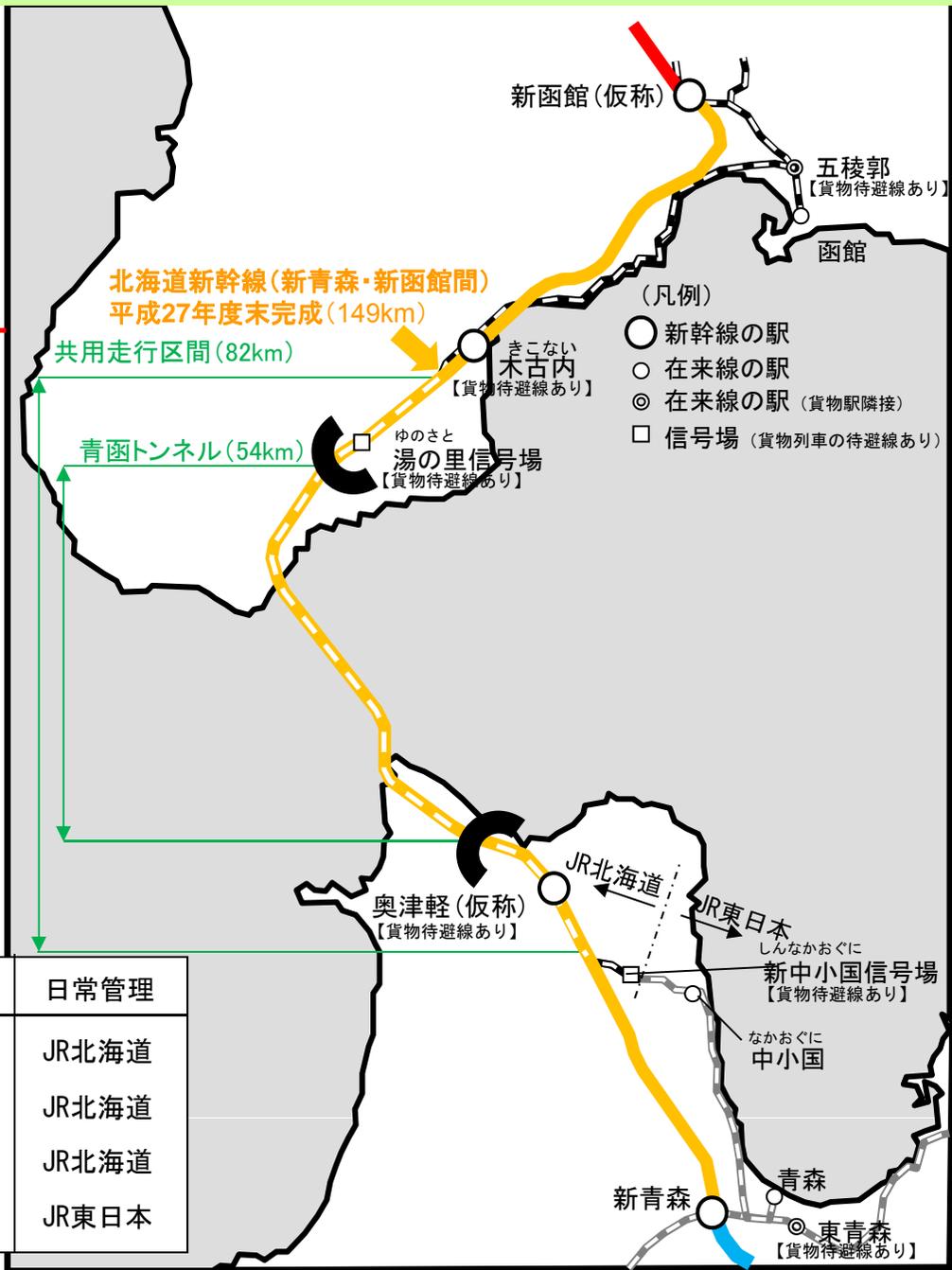
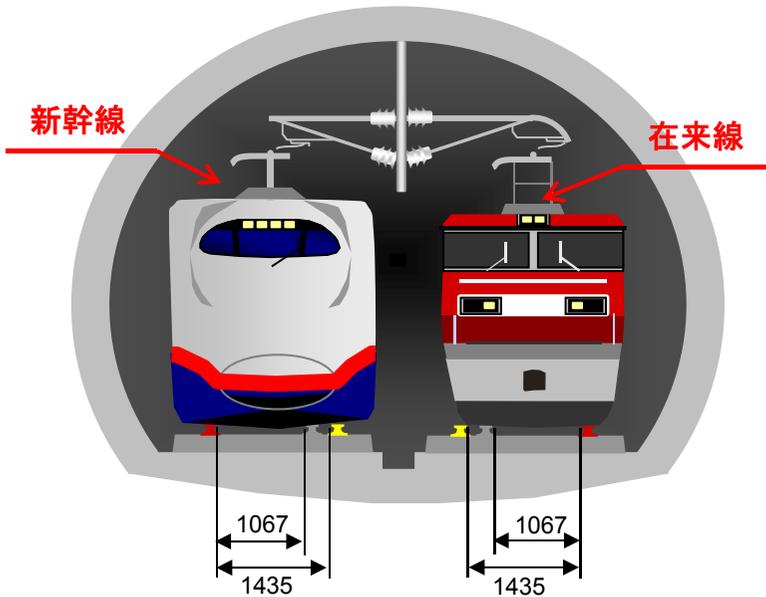
架線の偏位(ズレ)の調整(92mm)



その他、き電電圧の変更、信号ケーブル敷設、ATC関係工事等

青函共用走行区間について

共用走行のイメージ



分類	所有	日常管理
新幹線のみが走行	機構	JR北海道
新幹線と貨物が共用走行	機構	JR北海道
在来線(貨物が走行)	JR北海道	JR北海道
在来線(貨物が走行)	JR東日本	JR東日本

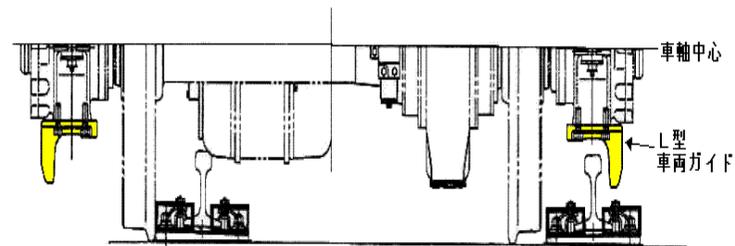
※在来線の青森駅以东はH22.12に第3セクターに経営分離

当面の青函共用走行区間の速度

新潟県中越地震(平成16年10月)による上越新幹線脱線事故



地震時の新幹線の脱線・逸脱を防止するための種々の対策を開発・実施中



対策の例:L型車両ガイドによる逸脱防止対策

- ・一方、在来線については大規模な地震が発生した際に貨物が荷崩れ・散乱する可能性を完全には否定できない。
- ・また、現状でも貨物列車が51本/日(上下計)走行しており、ダイヤ調整によりすれ違いを回避することも困難。

青函共用走行区間においては、当面の新幹線の速度は現在の特急と同等(140km/h)とすることで現状と同等の安全性の確保を図る。

(参考) 海外における高速鉄道と貨物列車のすれ違いの事例

	ドイツ	フランス	イタリア	ユーロトンネル (イギリス～フランス)
				
旅客	300km/h	320km/h	300km/h	160km/h
貨物	120km/h	走行していない	走行していない	140km/h
貨物列車とのすれ違い	なし	なし	なし	あり
備考	○旅客列車走行時間帯には貨物列車を走行させない。 ○トンネル等においては高速旅客列車と貨物列車のすれ違いを禁止している。	○高速線は旅客列車の需要に応えるものと認識されており、高速新線上は貨物列車を走行させない。	○高速線は旅客列車の需要に応えることが最優先だが、独占ではないという認識。 ※貨物ターミナルとの連絡線が完成した際は、貨物の運行を行う計画がある。	○明かり区間において、旅客列車と貨物列車のすれ違いが発生(ただし160km/h)。 ○トンネル区間は単線並列断面のため、同一トンネル内ですれ違うことはない。

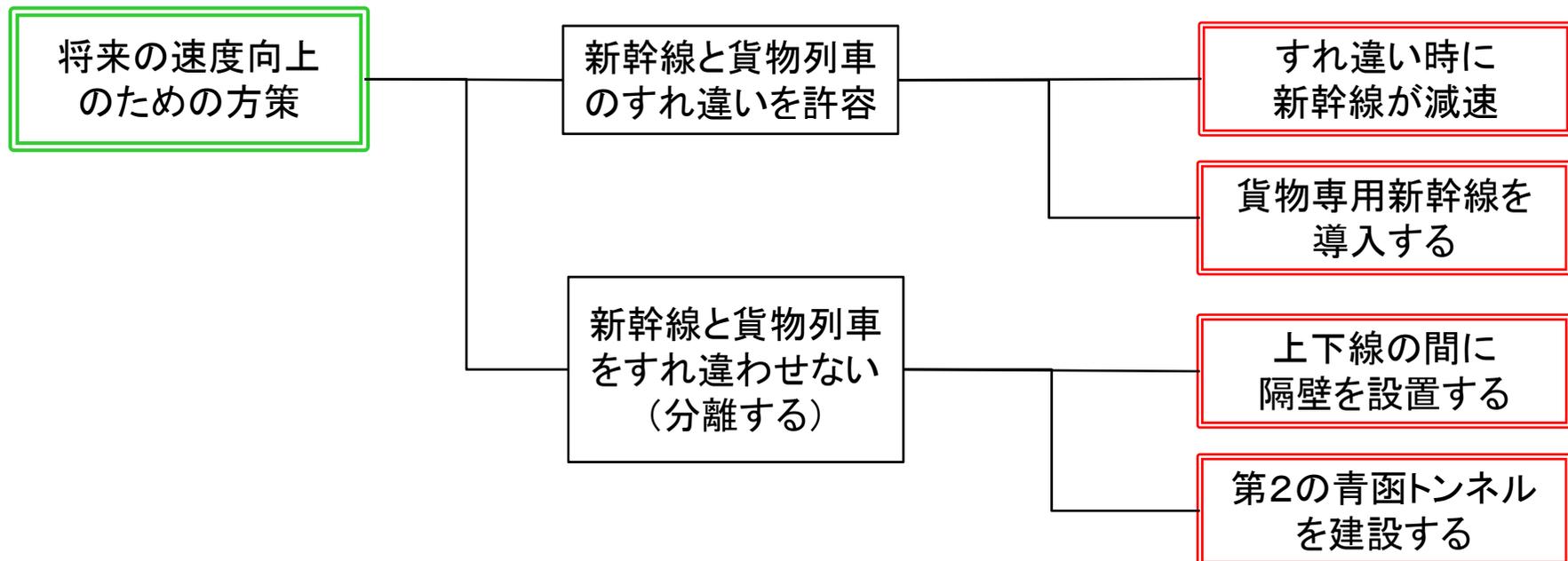
出典: 新興国・開発途上国技術協力に対する海外高速鉄道プロジェクトに関する予備的調査報告書(社団法人海外鉄道技術協力協会)

(参考)新幹線の速度向上のための方策

- ・**当面、青函共用走行区間は140km/hでの走行とする。**
- ・**ただし、将来の速度向上を目指して検討を継続。**

※平成24年度には下記の案を含め、青函共用走行区間を含めた貨物列車・新幹線等の効率的・効果的な走行形態に関する検討を実施予定。

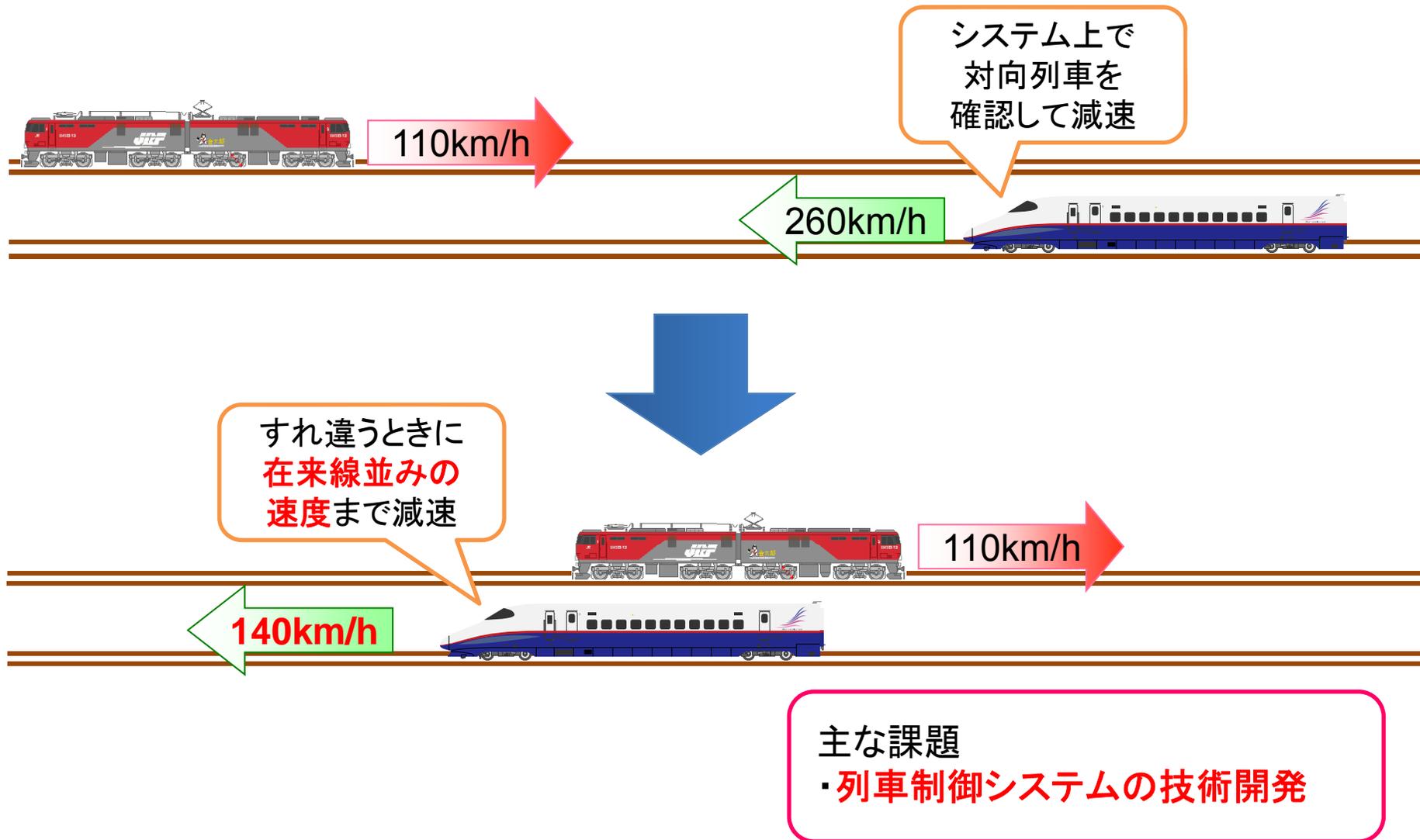
考えられる速度向上のための方策の案



など

(参考)新幹線の速度向上のための方策

すれ違い時に新幹線が減速

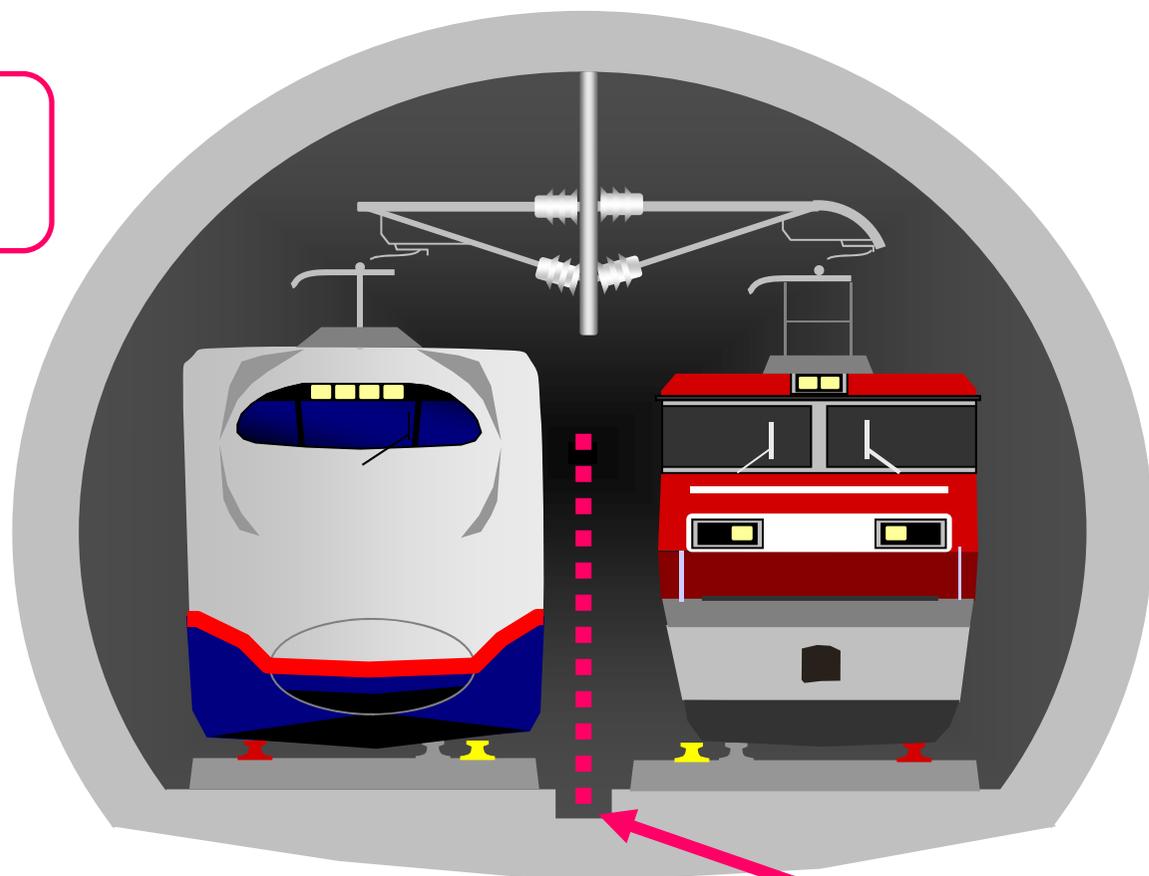


(参考)新幹線の速度向上のための方策

上下線間に隔壁を設置する

主な課題

・1600億円超の建設費



隔壁設置