

# (1)技術検討WGと高速化検討WGの役割分担について

---

平成29年4月27日  
国土交通省 鉄道局

## 高速化検討WGの設置経緯①

- 平成25年3月 技術検討WGが「青函共用走行問題に関する当面の方針」をとりまとめ、以下の3案について検討を進めることとされた。
  - ・ 時間帯区分案  
平成30年春に、安全性の確保に必要な技術の検証が円滑に進む  
ことを前提として、1日1往復の高速走行の実現を目指す。
  - ・ すれ違い時減速システム等による共用走行案
  - ・ 新幹線貨物専用列車導入案(トレイン・オン・トレイン)
- 平成28年1月 技術検討WG 中間報告
  - ・ 時間帯区分案について、
    - ✓ 確認車での確認時間を短縮する手法(高速確認車等)
    - ✓ 高速走行時の貨物列車の誤進入を防止するシステム開発の方向性について提示された。
  - ・ また、今後の調整事項として、
    - ✓ 高速走行するために必要な保守作業時間の設定
    - ✓ 高速走行する列車の時間帯の設定(貨物列車のダイヤ設定)について関係機関で調整が必要とされた。
- 平成28年4月～
  - ・ 「保守作業時間に関する勉強会」及び「貨物列車のダイヤ設定に関する勉強会」を設置し、上記の調整事項を検討。

## 高速化検討WGの設置経緯②

- 平成28年10月 第7回青函共用走行区間技術検討WGで以下について報告。
  - ・ 今後必要となる技術的な準備作業の見込み
    - ✓ 時間帯区分案による高速走行を開始するためには、レール削正やシステム導入等の準備が必要。現行の夜間保守作業時間で可能な作業量等を前提とすれば、これらの準備には平成31年度までかかる見込み。
  - ・ 社会的に意味のあるダイヤ設定に向けた調整
    - ✓ 保守作業時間の拡大が貨物列車に与える影響について検討した結果、青函を未明に通過する荷主にとって必要性の高い貨物列車等のダイヤに一定程度の影響が生じることが判明。
    - ✓ また、日中の新幹線を高速化する場合、ダイヤ設定上時速140キロで走行する他の新幹線の減便などの影響が生じることとも判明。
    - ✓ このため、高速の旅客列車のダイヤ設定に当たっては、貨物輸送への影響や旅客の利便性の観点から、幅広い関係者の理解を得るための調整が必要。
  - ・ 高速走行試験の実施
    - ✓ 高速走行による営業運転を実施するにあたり、安全性に関する事項の確認のため、平成30年度の上期を目途に、青函トンネル内の下り線において、高速走行試験を実施することとした。
  - ・ 今後の進め方
    - ✓ 新幹線の高速化について6つのケースを想定し、これをベースにレール削正やシステム導入等の準備を終えた後に、遅くとも平成32年度(青函トンネル内の下り線に限定することが可能であれば平成31年度)に高速走行の営業運転の実現を目標として、具体的な走行方式(区間、時間帯等)について検討を行いたい。

## 高速化検討WGの設置経緯③

### 1. 検討委員会(旧勉強会)の設立

「与党 整備新幹線建設推進プロジェクトチーム(第7回:平成26年2月27日)」において、青函共用走行について議論する場の設置に関する提案があり、当該PTの下に、「青函共用走行区間に関する勉強会」が設立された。

平成27年12月11日開催の「与党 整備新幹線建設推進PT」で「勉強会」から「検討委員会」に変更された。

### 2. メンバー

#### 【国会議員】

(自民党)

- ・ 木村 太郎議員(衆、青森) (勉強会座長)
- ・ 前田 一男議員(衆、北海道) (事務局長)
- ・ 長谷川 岳議員(参、北海道)

(公明党)

- ・ 稲津 久議員(衆、北海道) (~第5回勉強会)
- ・ 横山 信一議員(参、北海道) (第6回勉強会~)

#### 【関係者】

青森県、北海道、  
JR北海道、JR貨物、JR東日本、鉄道・運輸機構、国土交通省

### 3. 開催実績

- 平成26年 4月 3日 勉強会第1回
- 平成26年 4月~6月 勉強会第2~3回
- 平成26年 6月18日 勉強会第4回
  - ・ 申入れ(案)を木村座長から町村PT座長に手交
- 平成26年 6月26日 与党整備新幹線建設推進PT 第13回
  - ・ PTで申入れ(案)を了承
- 平成27年 1月~10月 勉強会第5~8回
- 平成27年12月 3日 勉強会第9回
  - ・ JR北海道が東京~新函館北斗間の所要時間(4時間2分)を報告
- 平成28年 1月19日 検討委員会
- 平成28年 3月 1日 検討委員会
- 平成28年10月27日 検討委員会
- 平成28年12月20日 与党整備新幹線建設推進PT 第20回
  - ・ 「青函共用走行区間の高速走行に関する今後の進め方」を報告

平成28年12月20日 与党整備新幹線建設推進PT(第20回) 報告資料  
青函共用走行区間の高速走行に関する今後の進め方

与党整備新幹線建設推進PT  
青函共用走行区間に関する検討委員会  
平成28年12月20日

青函共用走行区間における高速走行の実現は、札幌延伸に向けて益々重要となる課題であり、関係者には、以下について真摯な対応を求めたい。

1. 時間帯区分案の早期実現に向けて、次の事項を中心に引き続き努力すること。
  - (1) レール削正等の保守作業の効率化等の技術的な検討や保守作業時間帯の拡大に向けた調整を継続すること。
  - (2) 高速走行の具体的な走行方式(青函トンネル内下り線のみ的高速走行や貨物列車の走行していない日等に限定した高速走行等)の検討やダイヤ調整を行うこと。
2. 従来の検討内容にこだわらず、新函館北斗までの高速化を実現する可能性を検討すること。
 

具体的には以下のような事項の実現可能性について技術的・制度的な観点から速やかに検討すること。

  - (1) 共用走行区間の走行速度(時速140km)の引き上げ
  - (2) 東北新幹線盛岡・新青森間の速度向上(時速320km)
    - ① 騒音等の対策による速度向上
    - ② その他
3. 上記について、技術的課題以外に、特に社会・経済的側面から議論するため、交通政策審議会の青函共用走行区間技術検討WGの他に、新たな検討の場を設置すること。
 

その場には、これまでの議論との関連性確保等の観点から技術検討WGのメンバー(2名程度)を含めるとともに、社会・経済的な観点からの検討を行うため、関係地方自治体(青森県、北海道)のほか、経済界や観光業界等の然るべきメンバーを加えること。

## 高速化検討WGでの議論事項

- ① 時間帯区分案による具体的な走行方式(区間、時間帯等)について、社会・経済的観点から検討。
  - ② 新函館北斗までの高速化の方策について、社会・経済的観点から検討。
    - ・ 共用走行区間の走行速度の引き上げ(現行時速140km)
    - ・ 東北新幹線盛岡・新青森間の速度向上(現行時速260km)
    - ・ その他
- ※技術的実現可能性については、技術検討WGで検討。

## 当面のスケジュール

### ① 時間帯区分案

- |             |                                   |
|-------------|-----------------------------------|
| 第1回(4月7日)   | 具体的な走行方式として示された6ケース等の比較・検討        |
| 第2回(6～7月頃)  | 各委員等からのヒアリングや技術検討WGでの検討結果等を踏まえて議論 |
| 第3回(9～10月頃) | 具体的な走行方式の選定                       |

### ② 新函館北斗までの高速化の方策

- |           |                             |
|-----------|-----------------------------|
| 第1回(4月7日) | 検討事項や今後のスケジュール等の議論          |
| 第2回以降     | 技術検討WGや関係者間での検討状況を踏まえ、議論を継続 |

交通政策審議会  
陸上交通分科会  
鉄道部会  
整備新幹線小委員会

## 技術検討WG

1. 目的  
青函共用走行区間等の新幹線の高速化について、安全・安定輸送の確保等の技術的観点から検討。
2. 委員  
・ 技術系学識経験者7名
3. 検討事項
  - 当面の方針の技術的実現可能性
    - ・ 時間帯区分案
    - ・ すれ違い時減速案
    - ・ トレインオントレイン案
  - 新函館北斗までの高速化の方策の技術的実現可能性 等

連携

## 高速化検討WG

1. 目的  
青函共用走行区間等の新幹線の高速化について、貨物輸送への影響や旅客の利便性等の社会・経済的観点から検討。
2. 委員  
・ 学識経験者4名(うち技術検討WGから2名)  
・ 青森県・北海道から各1名  
・ 経済界3名、観光業界2名、物流業界1名
3. 検討事項
  - 時間帯区分案の具体的な走行方式として示された6ケース等の比較・検討
  - 新函館北斗までの高速化の方策の時間短縮効果 等

## 時間帯区分案に関するこれまでの経緯

- 平成28年10月 技術検討WG(第7回)「時間帯区分案の検討状況と今後のとりまとめ」
  - ・ 1日1往復の高速列車を設定する場合、設定する時間帯によって、貨物列車(特に荷主にとって必要性の高い、青函トンネルを未明に通過する列車)や時速140kmで走行する新幹線列車に一定程度の影響が生じることが判明。
  - ・ このような列車への影響や、1日1往復の高速走行実施の見込み時期等の観点から、時間帯区分案による走行方法として6ケースを提示。
  - ・ これらについて、貨物輸送への影響や旅客の利便性確保等の経済・社会的な観点から、幅広い関係者による議論が必要とされた。

## 本WGでの議論事項

### ○ 時間帯区分案の具体的な走行方式等の社会・経済的観点からの議論

- ・ ~~具体的な走行方式として示された6ケース等の比較・検討~~

✓ 明かり区間の高速走行の安全性の検証(特に冬期) → **技術検討WGにて検証**

✓ 旅客の利便性確保

(1日1往復の高速走行列車の設定、多客期における高速走行列車の設定、4時間を切る新幹線のダイヤ設定、時速140kmの新幹線への影響等)

✓ 貨物輸送への影響 等

## 検討スケジュール(予定)

第1回(4月7日) 議論事項の整理、各ケースの旅客・貨物への影響、メリット・デメリットを議論

↓ 各委員等から個別にヒアリング

第2回(6~7月頃) 各委員等からのヒアリングや技術検討WGでの検討結果等を踏まえて議論

第3回(9~10月頃) 具体的な走行方式の選定

# 共用走行区間の走行速度引き上げについて

## 走行速度時速140kmとした経緯

- 平成16年10月の中越地震による新幹線の脱線事故を受けて、新幹線では、地震時の脱線・逸脱対策が講じられている。
- 一方、貨物列車については、地震時の挙動をシミュレーションした結果、高架橋上では、コンテナ貨車が新幹線の走行に影響を及ぼす可能性があることがわかり、平成23年12月の「整備新幹線の取扱いについて(政府・与党確認事項)」において、「青函共用走行区間の最高速度は当面140km/h」とされた。
- また、平成24年の整備新幹線小委員会のとりまとめにおいて、「高速で走行する新幹線と貨物列車のすれ違いについては、大規模な地震発生時等における安全性の観点から慎重な検討を要するため、当面は、在来線の特急列車と同等の時速140キロでの走行を想定している。」とされた。

## 共用走行区間の走行速度引き上げ（現行時速140km）に関する課題と本WGでの主な議論事項

- 走行速度引き上げに必要な技術的な検証  
(技術的観点からの引き上げの実現可能性について議論)
  - ・ 地震発生時の安全性確保
  - ・ 新幹線とコンテナ貨車がすれ違う際の圧力変動等による影響
  - ・ 軌道整備等の管理水準
  - ・ 線路支障物の確認
  - ・ 過去の走行実績を踏まえ、引き上げに影響のないことの確認 等
- 走行速度引き上げの実施について、社会・経済的観点から評価
  - ・ 走行速度引き上げによる時間短縮効果やコスト 等

技術検討WGにて検証

検証結果を反映

高速化検討WGにて評価

## 検討スケジュール（予定）

- 第1回(4月7日) 議論事項の整理
- 第2回以降 技術検討WGでの検討状況を踏まえ、議論を継続

## 整備新幹線の最高設計速度と速度向上に必要な対策

- 整備新幹線の最高設計速度は、全国新幹線鉄道整備法に基づく整備計画で定められており、既開業線区や現在整備中の線区では、時速260kmとされている。
- このため、整備新幹線では時速260kmで環境基準を満たすように、防音壁等の地上設備が整備されている。
- 最高速度の向上には、①防音壁のかさ上げ等の騒音対策、②トンネル緩衝工の新設又は増設による微気圧波対策、③運転保安システムの改修、④駅設備などの風圧対策、⑤高速化に伴う軌道整備、⑥高速走行時の集電性能確認などの検討が必要。

※新幹線の騒音は、「新幹線鉄道騒音に係る環境基準」に次のように定められ、都道府県知事はその地域を指定している。

I 類型(70dB以下):主として住居の用に供される地域

II 類型(75dB以下):商工業の用に供される地域等 I 類型以外の地域であって通常的生活を保全する必要がある地域

## 速度向上（現行時速260km）に関する課題

- 最高設計速度の変更に関する制度
- 速度向上について、社会・経済的観点から評価
  - ・ 速度向上による時間短縮効果 等
- 類型指定の考え方
- 速度向上に必要な工事