

# 整備新幹線の概要と工事実施計画

## — 整備新幹線の計画から着工まで —

本堂 亮<sup>\*1</sup>

鉄道・運輸機構は「全国新幹線鉄道整備法」に基づく整備計画路線において、これまでに4路線7区間約929 kmが開業しており、現在は北海道新幹線（新函館北斗・札幌間）、北陸新幹線（金沢・敦賀間）、九州新幹線（武雄温泉・長崎間）の3路線3区間約403 kmを建設中である。本稿では、整備新幹線の概要および整備新幹線の計画から着工までの流れについて述べる。

キーワード：整備新幹線，全国新幹線整備法，工事実施計画

### 1. 整備新幹線の概要

#### 1.1 全国新幹線鉄道整備法と新幹線

全国新幹線鉄道整備法（以下「全幹法」という）は、「高速輸送体系の形成が国土の総合的かつ普遍的開発に果たす役割の重要性に鑑み、新幹線鉄道による全国的な鉄道網の整備を図り、もって国民経済の発展および国民生活領域の拡大並びに地域の振興に資する」ことを目的に昭和45年5月に制定された。

制定以前に、在来線の輸送力不足解消を目的に建設された東海道・山陽新幹線に対し、全幹法制定により、新幹線が「交通ネットワークの形成による国土開発の戦略手段」として位置づけられたことになる。

全幹法において、新幹線は「その主たる区間を列車が二百キロメートル毎時以上の高速度で走行できる幹線鉄道をいう。」と定義されている。

なお、山形・秋田新幹線は、既存の在来線を改軌し新幹線と直通運転できるようにしたミニ新幹線方式で整備されており、最高速度は130 km/h程度である。これらは法律上、「新幹線鉄道直通線」と区別されている。

#### 1.2 全幹法制定後の新幹線建設

整備新幹線とは、昭和48年に整備計画が決定された北海道新幹線（青森市・札幌市間）、東北新幹線（盛岡市・青森市間）、北陸新幹線（東京都・大阪市間）、九州新幹線（福岡市・鹿児島市間）、九州新幹線（福岡市・長崎市間）の5路線のことを指す。

全幹法において新幹線鉄道は、国土交通大臣（公布時は運輸大臣）が基本計画の決定、次いで整備計画の決定を行い、建設の指示を受けた建設主体が国土交通大臣からの工

事実施計画の認可を受けて建設することとなっている。

全幹法の施行後、基本計画の決定、路線の調査を経て昭和46年4月に東北新幹線（東京・盛岡間）、上越新幹線（東京・新潟間）の整備計画が決定された。これらの路線は東北新幹線が日本国有鉄道（以下「国鉄」という）により、上越新幹線が日本鉄道建設公団（現 鉄道建設・運輸施設整備支援機構、以下「機構」という）により建設され、開業を迎えている。

#### 1.3 全国新幹線鉄道網

これまでに機構が建設し開業した整備新幹線の路線は、北陸新幹線（高崎・長野間、平成9年10月）、東北新幹線（盛岡・八戸間、平成14年12月）、九州新幹線（新八代・鹿児島中央間、平成16年3月）、東北新幹線（八戸・新青森間、平成22年12月）、九州新幹線（博多・新八代間、平成23年3月）、北陸新幹線（長野・金沢間、平成27年3月）、北海道新幹線（新青森・新函館北斗間、平成28年3月）の7区間、総延長約929 kmである。

現在、機構では、北海道新幹線（新函館北斗・札幌間）、北陸新幹線（金沢・敦賀間）、九州新幹線（武雄温泉・長崎間）の3路線3区間、総延長約403 kmの建設を進めている（図-1）。

#### 1.4 建設のスキーム

整備新幹線は、建設主体である機構が鉄道施設を建設・



<sup>\*1</sup> Akira HONDO

（独）鉄道建設・運輸施設整備支援機構  
総括課長補佐

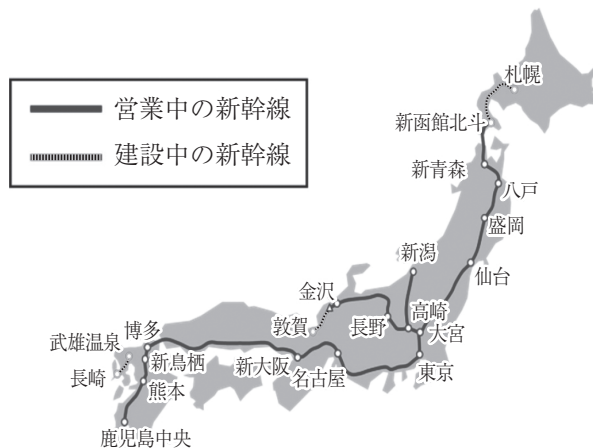


図-1 全国新幹線鉄道網図（営業中・建設中）

保有し、営業主体である JR 各社に鉄道施設を貸し付け、JR 各社は機構に貸付料を支払う「上下分離方式」を採用している。ただし、鉄道事業法上は、JR 各社が自ら所有する線路を使用し、鉄道による旅客の運送を行う第一種鉄道事業者とみなされている。

機構は、国からの公共事業関係費（補助金）、沿線地方公共団体からの負担金、営業主体である JR 各社からの貸付料を財源に整備新幹線の建設を進めている。全幹法および同施行令に基づき、各年度に必要な建設費には、まず JR からの貸付料などをあて、残りの 2/3 を国が、1/3 を沿線地方公共団体がそれぞれ負担している（図 - 2）。

また、JR 各社からの貸付料は、新幹線を整備する場合の収益と新幹線を整備しない場合の収益の差（受益）を限度としている。

これは、国鉄改革の趣旨をふまえ、建設時点で JR 各社が新たな設備投資による過大な負担を負わないこと、JR 各社の営業収支を悪化させないことに配慮したものとなっている。

以上より、JR 各社は機構が保有する整備新幹線施設を利用して、設備投資などのリスクが発生しない範囲内で、整備新幹線の営業を行うことが可能となっている。

## 2. 全幹法上の手続き

新幹線鉄道の計画・建設については、全幹法の手続きの

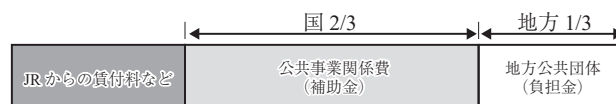


図 - 2 整備新幹線の財源構成

流れ（図 - 3）に基づき進められる。

## 2.1 基本計画～営業主体および建設主体の指名

まず、国土交通大臣が新幹線鉄道の基本計画を決定する。基本計画では、建設線の路線名、起点、終点および主要経由地を定めなければならない。

国土交通大臣は、基本計画を決定したのち、機構またはその他の法人を指名し、建設線の建設に関し必要な調査の実施を指示する。調査報告書には、輸送需要量に対応する供給輸送力、地形、地質、施設および車両の技術の開発、建設費用などを記載することとされている。

その後、国土交通大臣は、建設線についてその営業を行う法人（以下「営業主体」という）と建設を行う法人（以下「建設主体」という）を指名する。

## 2.2 整備計画の決定

国土交通大臣は、調査結果に基づき、基本計画で定められた建設線の建設に関する整備計画を決定する。また、整備計画を決定しようとするときは、あらかじめ、営業主体および建設主体（機構を除く）に協議し、それぞれの同意

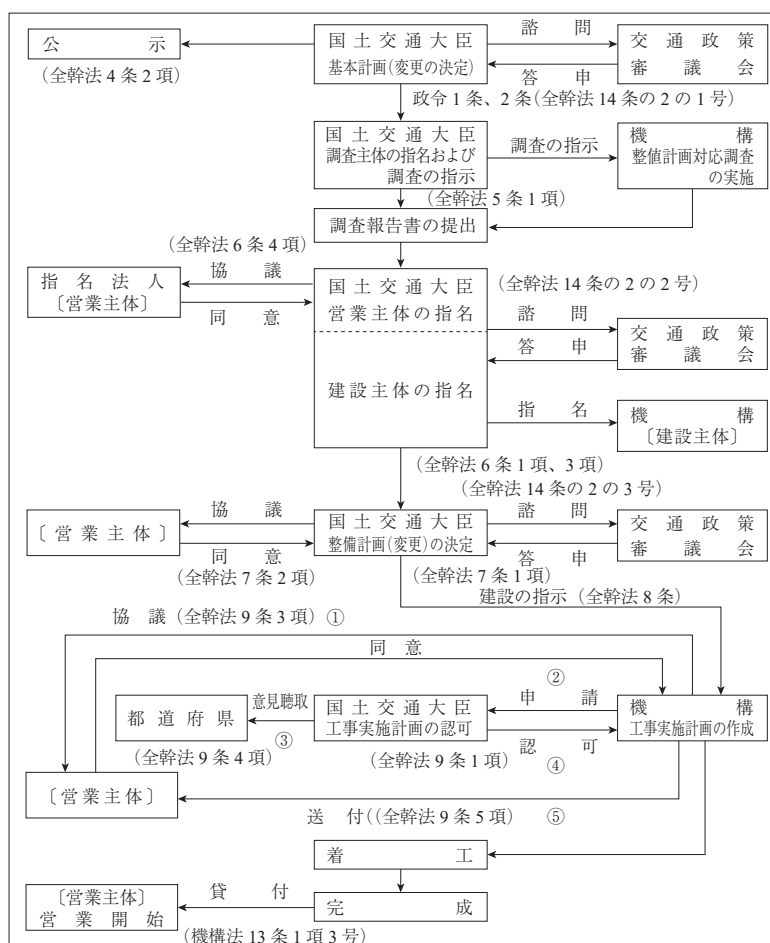


図 - 3 全幹法の手続きの流れ

2.1 基本計画～営業主体および  
建設主体の指名

#### 整備計画の決定

### 2.3 建設の指示～工事実施計画の認可

を得なければならない。

整備計画では、走行方式、最高設計速度、建設に要する費用の概算額などを定める。

なお、国土交通大臣は、基本計画から整備計画の決定およびその変更に関する事項について、交通政策に関する重要事項の調査・審議などを行う交通政策審議会に諮問しなければならないとされている。

### 2.3 建設の指示～工事实施計画の認可

次に、国土交通大臣は、建設主体に対し、整備計画に基づいて当該建設線の建設の実施について指示する。指示を受けた建設主体は、必要な調査を実施し、工事实施計画を作成し、営業主と協議のうえ、国土交通大臣に申請した工事实施計画の認可を受け、新幹線鉄道の建設を開始する。

## 3. 着工 5 条件の確認

整備計画の決定後、ただちに建設が開始されるわけではなく、昭和 48 年に整備計画が決定された整備新幹線に対し、着工に必要な条件が整った区間から、順次、整備を進めてきた。

現在では、平成 23 年 12 月 26 日の「整備新幹線の取扱いについて（政府・与党確認事項）」に基づき、新たな区間の認可・着工にあたっては、以下に示す「着工 5 条件」を満たすことを確認する必要がある。

新規区間の着工にあたっては、安定的な財源見通しの確保がもっとも大きな制約となっている。

#### 1) 安定的な財源見通しの確保

整備新幹線を確実に完成させ供用するため、整備期間を通じた安定的な財源見通しを確保すること。

#### 2) 収支採算性

整備後の新幹線の経営が安定的かつ継続的に行われるよう、営業主の収支採算性を確保すること。

なお、「収支採算性を確保すること」とは、新幹線が開業した場合（with ケース）と開業しなかった場合（without ケース）を比較し、在来線などの関連線区も含め、営業主となる JR に生じる受益が発生すること。

#### 3) 投資効果

公的資金による社会資本整備であることから、時間短縮効果などの投資効果を有すること。

なお、「投資効果を有すること」とは、新幹線の開業による時間短縮効果や乗換利便性などにより、利用者にもたらされる便益（利用者便益）などの合計を、建設費や維持改良比などの費用で割った費用便益分析（B/C）が 1 を上回ること。

#### 4) 営業主である JR の同意

整備後の新幹線を経営するか否かは、営業主の経営判断によるものであることから、あらかじめ営業主としての JR の同意を得ること。

#### 5) 並行在来線の経営分離に対する沿線自治体の同意

新幹線と並行在来線をともに経営することが、営業主である JR にとって過重な負担となる場合、並行在来線を JR の経営から分離せざるを得ないことから、並行在来線の経営分離について、沿線自治体の同意を得ること。

## 4. 駅・ルートの調査および環境影響評価の手続き

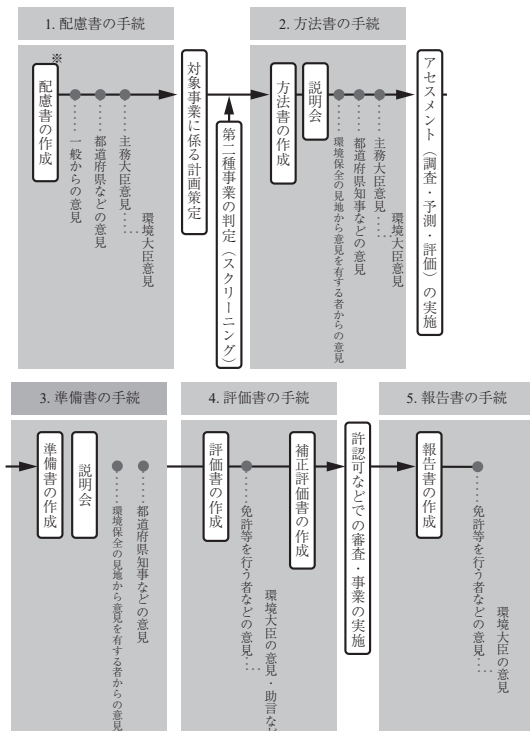
### 4.1 駅・ルートの調査

建設主体は、政府・与党申合せなどに基づき、駅・ルートの詳細調査（地形・地質など）および概略設計を実施するとともに、環境影響評価（環境アセスメント）を実施する。

### 4.2 環境影響評価

環境影響評価とは、当該事業が環境に及ぼす影響について、あらかじめ事業者が調査・予測・評価を行い、その結果を広く公表したうえで、一般および行政から意見聴取を行い、よりよい環境保存措置の検討を行うものである。

現行の環境影響評価手続きの流れを（図 - 4）に示す。



※配慮書の手続については、第2種事業では事業者が任意に実施する。

図 - 4 環境影響評価手続きの流れ（参照：環境省 HP）<sup>1)</sup>

これまで、整備新幹線においては、運輸大臣からの通達「整備新幹線に関する環境影響評価の実施について」（通称、大臣アセス：昭和 54 年施行）に基づき、昭和 57 年以降、東北新幹線（盛岡・新青森間）、北陸新幹線（高崎・南越間）、九州新幹線（博多・西鹿児島間）（新鳥栖・武雄温泉間）（新大村・長崎間）の環境影響評価を実施してきた。

その後、環境影響評価法（平成 9 年公布、平成 11 年施行）および同改正法（平成 25 年施行）が整備され（通称、法アセス）、平成 10 年以降、北海道新幹線（新青森・札幌間）、北陸新幹線（南越・敦賀間）、九州新幹線（武雄温泉・新大村間）の環境影響評価を実施している。

現在、北陸新幹線（敦賀・新大阪間）について、政府与党の指示にもとづき、平成 29 年度より駅・ルートの公表に向けた詳細調査を開始しており、環境影響評価の手続き



にもとづき、配慮書、方法書、準備書、評価書を順次作成している。令和元年5月31日には、計画段階環境配慮書を公表、令和元年11月26日に環境影響評価方法書を公表している。

## 5. 工事実施計画の作成～申請

3章および4章で述べた各手続を経て、建設すべき路線の検討を十分に実施したうえで、建設主体は、国土交通省令で定める事項を記載した建設線の工事実施計画を作成することになる。なお、省令で定める工事実施計画の記載事項は以下のとおりである。

- ・路線名・工事の区間・路線の位置
- ・線路延長・停車場の位置
- ・車庫施設および検査修繕施設の位置・工事方法
- ・工事予算・工事の着手および完了予定時期など

また、建設主体は、工事実施計画を作成した際には、あらかじめ営業主体と協議しなければならず、国土交通大臣は、建設主体が機構である場合、あらかじめ、新幹線鉄道の建設に関する工事に要する費用を負担すべき都道府県の意見を聴かなければならない（図-3）。

以上の手続を踏まえ、国土交通大臣の認可を受けることとなる。

平成元年以降、機構が建設を進めてきた整備新幹線の当初認可～開業までの主な経緯を（表-1）に示す。

## 6. 工事実施計画認可後の工事の進め方

工事実施計画認可後の建設工事の進め方を（図-5）に示す。

表-1 認可申請の主な経緯

線名	区間	線路延長	認可年月	開業年月	建設期間
北陸新幹線	高崎・長野	約 117 km	H1.6	H9.10	約 8 年
東北新幹線	盛岡・八戸	約 97 km	H3.8	H14.12	約 11 年
九州新幹線	新八代・鹿児島中央	約 127 km	H3.8	H16.3	約 13 年
東北新幹線	八戸・新青森	約 82 km	H10.3	H22.12	約 13 年
九州新幹線	博多・新八代	約 130 km	H10.3	H23.3	約 13 年
北陸新幹線	長野・金沢	約 228 km	H4.8	H27.3	約 23 年
北海道新幹線	新青森・新函館北斗	約 149 km	H17.4	H28.3	約 11 年

事業説明会（地元説明会）、中心線測量、設計協議、構造物設計、用地取得、埋蔵文化財調査などを経て、工事発注を行い、建設工事に着手することとなる。

工事については、トンネル・橋梁・高架橋などの土木工事を進め、軌道・建築・電気・機械などの設備関係工事を進め、各工事が完了した後、営業主体である JR 各社と協力して検査を行い、JR による訓練運転を経て開業となる。

## 7. おわりに

今後も当機構は、関係者のご理解とご協力を賜りながら、これまで培った技術力と経験を生かして、経済的かつ品質に優れた安全な鉄道施設の建設に努めてまいる所存である。

## 参考文献

- 1)「環境アセスメントの手続きについて」（環境省 HP）：[http://assess.env.go.jp/1\\_seido/1-1\\_guide/2-1.html](http://assess.env.go.jp/1_seido/1-1_guide/2-1.html)（閲覧日：2020.11.30）

【2020年12月17日受付】



図-5 新幹線工事の進め方