

北陸新幹線の工程・事業費管理に関する検証委員会

報 告 書

令和3年6月

目次

はじめに	1
第Ⅰ部 中間報告書とりまとめとその後の検証	
1. これまでの経緯	1
(1) 中間報告書とりまとめまで	1
(2) 業務改善命令と機構による改善措置	2
2. 金沢・敦賀間の工期遅延・事業費増嵩に関する事実関係の検証概要	3
(1) 完成・開業時期を3年前倒した際の経緯	3
(2) 今般の事業費増嵩に関する経緯	4
(3) 工期遅延に関する経緯	5
(4) 工程管理・事業費管理の体制・ルール of 状況	7
(5) 関係者との情報共有の状況	8
3. その後の検証作業	9
(1) 工事の進捗状況等のモニタリング	9
(2) 加賀トンネルにおける盤ぶくれの状況の確認	9
(3) 大阪支社及び受注者からのヒアリング	9
第Ⅱ部 課題と対応の方向性	
1. 構造的課題と対応の方向性	10
(1) リスク管理を踏まえた工期・事業費の設定・見直しのあり方	10
(2) 関係者との調整の円滑化・連携強化	12
① 自治体との関係	12
② 営業主体（JR）との関係	13
③ 国土交通省との関係	14
2. 機構において取り組むべきガバナンス等の課題と対応の方向性	15
(1) 工程管理・事業費管理の仕組み・ルールの見直し	15
(2) 他の公共事業を参考にした発注・契約方法の改善	16
(3) 受注環境の改善	17
(4) 機構の体制・ガバナンス強化	18
3. 国土交通省鉄道局の体制強化・技術力向上	21
(1) 体制強化	21
(2) 技術力の向上	22
おわりに	22
○ 委員等名簿	24
○ 検討の経緯	25

北陸新幹線の工程・事業費管理に関する検証委員会

報告書

はじめに

北陸新幹線（金沢・敦賀間）については、令和 4 年度末（2022 年度末）の完成・開業を目指していたが、敦賀駅工区等で工事工程が逼迫し、令和 2 年（2020 年）11 月に工期遅延と事業費増嵩が見込まれることが判明した。

そこで同年 11 月 17 日に、国土交通省に「北陸新幹線の工程・事業費管理に関する検証委員会」が設置され、今般の工期遅延・事業費増嵩に至った事実関係の検証、さらなる工期短縮策・事業費縮減策の検討等を行い、同年 12 月 10 日に中間報告書としてとりまとめた。

本報告書は、中間報告書の内容を踏まえた上で更に検討を重ね、今回の金沢・敦賀間の反省や整備新幹線の構造的な課題を踏まえつつ、他の公共事業の事例等を参考にして再発防止策を検討し、より計画的かつ円滑な新幹線建設の実現を図ることを目的としてとりまとめたものである。

本報告書では、第 I 部において中間報告書とりまとめまでの経緯や事実関係の検証概要を振り返った上で、その後実施した検証作業について述べ、第 II 部において構造的課題と機構において改善すべき課題等について対応の方向性を示すこととする。

第 I 部 中間報告書とりまとめとその後の検証

1. これまでの経緯

(1) 中間報告書とりまとめまで

北陸新幹線（金沢・敦賀間）については、平成 24 年（2012 年）6 月に工事実施計画が認可され着工したが、その後、平成 27 年（2015 年）1 月に政府・与党申し合わせにより、完成・開業時期を平成 37 年度末（2025 年度末）から 3 年前倒しし、平成 34 年度末（2022 年度末）の完成・開業を目指すこととされた。また、敦賀駅については、平成 29 年（2017 年）10 月に上下乗換設備が追加となり、大幅な設計変更が生じた。

こうした中で、令和 2 年（2020 年）11 月に工期が 1 年半程度遅延していることが判明するとともに、事業費についても、平成 30 年度（2018 年度）にそれまでの 11,858 億円から 14,121 億円へと 2,263 億円増嵩されたことに加え、約 2,880 億円増嵩する

見込みであることが明らかになった。

金沢・敦賀間の新幹線建設については、まちづくり等の取組を進める沿線自治体をはじめ地元の期待が大変大きいことを踏まえ、一日も早い開業、事業費縮減が望まれる。このため、本検証委員会において、今般の工期遅延・事業費増嵩に至った事実関係の検証、さらなる工期短縮策・事業費縮減策の検討等を行い、令和2年(2020年)12月10日に中間報告書としてとりまとめ、国土交通省に提言を行った。

中間報告書では、事実関係の検証として、工期遅延・事業費増嵩に至った経緯や工程管理・事業費管理の体制やルールについて詳細な情報を整理した。その結果、特に①現場や大阪支社(当時。令和3年(2021年)4月に北陸新幹線建設局に改組)から本社に対する情報共有のあり方の改善及び現場の体制強化、②機構本社におけるチェック機能の強化、③国土交通省鉄道局による監理・監督の強化、④関係自治体との情報共有の拡充、といった点が課題とされた。また、その際、鉄道・運輸機構(以下「機構」という。)及び鉄道局においては、一日も早い開業に向け、これらについて早急に改善策を検討し、実行可能なものから着手することが求められることを指摘した。

また、工期については、安全確保を大前提としつつ、天候や地質不良などのリスク要因が想定範囲内に収まる場合には、当初の1年半の遅延から短縮を図り、工期遅延は約1年程度と見込まれるとの結論を得た。事業費については、当初約2,880億円の増嵩を見込んでいたが、約222億円縮減を図り、想定を超える物価上昇等のリスクがなければ約2,658億円の増嵩との見込みとなった。

中間報告書において、今後は、それぞれの事象が発生した構造的な原因についても精査し、機構のガバナンスに加え、今後の新幹線整備に関する手法のあり方、他の公共事業との比較、国土交通省の監理監督のあり方等についても分析し、原因究明・再発防止策について検討を進め、令和3年(2021年)夏を目途に最終報告書を取りまとめることとした。

(2) 業務改善命令と機構による改善措置

本検証委員会の中間報告書での指摘事項を受け、国土交通省は、令和2年(2020年)12月22日に機構に対して独立行政法人通則法に基づく業務運営の改善命令(以下「業務改善命令」という。)を発出し、①事業執行体制の強化、②本社のチェック機能の強化、③関係自治体等との情報共有の拡充、について改善措置を報告するよう求めた。

これを受けて、機構は、以下の改善措置について令和3年(2021年)1月29日に国土交通省に報告した。

- 工程管理・事業費管理の体制の見直し(事業執行体制の強化)
 - ・ 大阪支社を廃止し、地域密着型の組織として、北陸新幹線建設局を設置
 - ・ 局長、担当部長等を福井市、小松市等に配置するとともに、工事工程が逼迫

- している箇所では、工事の着実な遂行に必要な人員体制を、各地に順次配置
- 工程管理・事業費管理のルールの見直し（本社のチェック機能の強化）
 - ・ 一定の工事遅延・事業費増額が見込まれる場合には、建設局から本社への報告をルール化し、本社においてリスクを迅速に把握
 - ・ 事業総合管理委員会の設置により工期と事業費を同時かつ総合的に審議
 - ・ 第三者委員会（外部有識者）による客観的な評価・助言
 - 関係自治体等との情報共有の拡充
 - ・ 関係自治体等で構成する会議体を設置し、定期的・体系的な情報共有を実施

2. 金沢・敦賀間の工期遅延・事業費増嵩に関する事実関係の検証概要

整備新幹線の構造的な課題等を検討するに当たり、まずは金沢・敦賀間の工期遅延・事業費増嵩の事実関係及び工程管理・事業費管理のあり方、関係者との情報共有のあり方について中間報告書で整理した事実関係を中心に振り返ることとする。

（1）完成・開業時期を3年前倒した際の経緯

平成23年（2011年）12月の政府・与党確認事項において、北海道新幹線（新函館・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線区の取扱いが決定され、その際、北陸新幹線（金沢・敦賀間）については、「想定完成・開業時期 長野・白山総合車両基地間の開業（注：平成26年度末（2014年度末）を想定）から概ね10年強後」として着工が決定された。これを受け、平成24年（2012年）6月に工事実施計画が認可され、着工となった。

その後、平成24年（2012年）12月に政権が民主党から自由民主党に交代し、地元自治体からの要望等を背景に、上記3線区の完成・開業時期について見直しが検討された。その結果、平成27年（2015年）1月、政府・与党申し合わせにおいて「沿線地方公共団体の最大限の取組を前提に、完成・開業時期の前倒しを図る」こととされ、「金沢・敦賀間については完成・開業時期を平成37年度から3年前倒しし、平成34年度末の完成・開業を目指す」とされた。なお、北海道新幹線（新函館北斗・札幌間）の完成・開業時期については平成47年度末（2035年度末）から平成42年度末（2030年度末）まで5年前倒しを図ることとされ、九州新幹線（武雄温泉・長崎間）については、平成34年度（2022年度）から可能な限り前倒しを図ることとされた。

その際、金沢・敦賀間の完成・開業時期の見直しに当たっては、地元自治体より、工法上の工夫及び早期開業に向けた当該自治体の用地取得体制の強化等の事業促進への協力を前提として3年間の工期短縮が可能である、との提案がなされたことが背景となっている。

3年前倒しを実現するためには、工事期間の短縮のみならず用地取得等についても可能な限り短縮することが前提条件となることから、国土交通省、石川県、福井県、機構の間で用地測量・取得・更地化及び埋蔵文化財調査完了の目標を平成28年度末

(2016年度末)に設定することで合意をし、鋭意作業を進めた。

しかしながら、実際は用地測量・用地取得が計画通りに進まず、平成28年度末(2016年度末)時点の用地取得率は石川県側で95%、福井県側で80%にとどまった。その結果、58ある土木工区のうち28工区(石川県側5工区、福井県側23工区)において土木工事の着工時期が10ヶ月以上遅延し、最終的に平成30年度末(2018年度末)まで用地取得・更地化に時間を要した。

(2) 今般の事業費増嵩に関する経緯

事業費については、平成24年(2012年)6月の工事实施計画認可の時点では物価上昇率を1%と見込んでいたが、その後、消費税率の改定や物価の更なる上昇、東日本大震災を受けた耐震基準の改定への対応等があったことを踏まえ、平成30年(2018年)3月に事業費の見直しに着手した。その際、物価上昇率について、平成23年度(2011年度)から平成28年度(2016年度)までの実績値の平均である2.1%を踏まえて2.0%と見込んでいた。

平成30年(2018年)6月には平成29年度(2017年度)の物価上昇率の実績が4.6%(対平成23年(2011年)4月比)と判明したものの、一時的な上昇であると認識し、事業費の見直しに当たっては、当初想定通り2.0%の物価上昇率を採用して、平成31年(2019年)3月に事業費を11,858億円から2,263億円増額した14,121億円として工事实施計画の変更の認可がされた。

その後、令和元年(2019年)6月には、平成30年度(2018年度)の実績物価上昇率が3.1%(対平成23年(2011年)4月比)であることが判明したが、令和元年度(2019年度)に実施した入札においてこの直近2年間の物価上昇を反映することができなかった。

また、平成30年(2018年)には、現地における生コンクリートの供給能力不足が判明したため、地元自治体、国土交通省、機構で議論の上、生コンクリート増産のためのプラント船の手配や仮設プラントを建設することとなり、コスト増となった。

これに加え、上述の通り、用地取得・更地化の遅延を取り戻そうと急速施工等の工期短縮策を講じた結果、PC桁工事を中心に入札時期も集中したため、令和元年(2019年)春から夏頃にかけて入札の不調・不落が頻発することとなった。そこで、工期遅延を回避するため、積算単価に実勢価格を反映させるための特別調査や見積活用方式¹等を採用した結果、発注金額が増額した。

さらに、用地測量・取得が大幅に遅れた28の工区を中心に、工期短縮のため地域外から労働者や資機材を導入する等の急速施工等を順次行ったことにより工事費が

¹ 見積活用方式：標準積算と実勢価格の間において乖離が生じ、入札が不調・不落になった工事、過去に不調・不落となった工事と同種・類似の工事又は不調・不落が生じるおそれのある工事において、入札参加予定者から見積りを提出してもらい、検証の上で予定価格に反映する方式。

一層増額した。

こうした増額のおそれがあることについては、令和元年（2019年）8月に国土交通省鉄道局に報告があり、コスト縮減に努めるよう指示がなされていた。機構はその後数次にわたり増嵩額を修正し、最終的には令和2年（2020年）5月下旬に本社から約3,000億円の増額について報告をしていた。ただし、この時点では工期は厳守すると説明していた。

なお、その後、翌年度予算の概算要求に向けて鉄道局において事業費を精査していたところ、令和2年（2020年）7月に工期について2年程度の遅延が生じるとの報告があった。工期と事業費は表裏一体であるため、事業費の精査作業は継続しつつも、まずは工期遅延の回復に向けた作業が優先された。

その結果、コスト縮減努力はしたものの、令和2年（2020年）11月の時点で2,880億円の増嵩が生じる見込みとなった。

（3）工期遅延に関する経緯

工期に関しては、土木工事の58工区のうち、最終的には加賀トンネルの3工区及び敦賀駅工区（敦賀駅終点方高架橋を含む）において、事業全体の工期遅延に影響を及ぼす遅延が生じていることが判明し、令和4年度末（2022年度末）の完成・開業目標に間に合わないこととなった。そこで、加賀トンネル、敦賀駅工区、その他の工区について以下のとおり経緯を整理した。

① 加賀トンネル

- トンネル工事においては、インバート（トンネル底部の逆アーチ状の覆工部）の盤ぶくれ現象²が発生することがあり、インバートが隆起するとレールの高さが増加し、新幹線の安全運行が妨げられるおそれがある。
- このため、機構において設置していた有識者からなるトンネル施工技術委員会（委員長：京都大学 朝倉俊弘名誉教授）での検討結果を踏まえ、トンネル掘削前にインバートの形状を工夫する等の対応策を講じた。
- しかしながら、加賀トンネルについては、令和2年（2020年）3月に盤ぶくれによるクラック（亀裂）が確認され、6月にはトンネル施工技術委員会より早急に対策を実施すべきこと、また、対策を講ずべき範囲について調査すべきことが指摘された。
- このため、機構においてクラックの発生状況に関する詳細な調査・検討を実施し、10月にトンネル施工技術委員会より、953mの区間において軌道工事前に対策工事を行うべきことが指摘された。

² 盤ぶくれ：地下水や大気にさらされたトンネル下部の地盤に、劣化による強度低下や粘土鉱物の膨張が生じ、インバートが隆起する現象のこと。その発生メカニズムについては、科学的に未解明な点も残っている。

- これを受け、機構と施工業者で対策工事の工程を協議した結果、今後の対策工事に約7ヶ月、工事の効果の計測に3ヶ月が必要であり、更に、軌道工事後も一定程度の経過観察を要するとの結論に至った。
- 以上のことから、加賀トンネルについては、全体で10ヶ月超の遅延が見込まれることとなった。

② 敦賀駅工区

- 敦賀駅については、平成29年（2017年）3月に土木工事の工事契約を締結した後、利用者利便向上の観点から、同年5月に与党整備新幹線建設推進PT下の検討委員会において同駅に新幹線と在来線特急を上下で乗り継ぐための上下乗換線を設置することが決定され、10月に工事实施計画の変更認可を受けた。これにより大幅な設計変更が生じたため、駅付近にある木ノ芽川の付け替え工事に係る河川管理者との設計協議も再度やり直しとなり、その結果、土木工事着手が約1年遅延することとなった。
- この遅延を挽回するため、作業員や大型重機を導入して土木工事の工期短縮を図ろうとしたものの、①上下乗換設備の追加により駅の構造が大型化・複雑化したため、大型の重機や複雑な鉄筋組み立てが可能な熟練作業員が必要となったこと、また、②用地取得が遅延したことに伴い、多数の工区で令和元年度（2019年度）に土木工事のピークが集中したこと等により、敦賀駅工区において必要な作業員や資機材の調達が困難となった。
- この結果、令和元年（2019年）夏頃には既に土木工事の遅延が見込まれ、同年秋には土木JVから工事契約の主体である機構の大阪支社に対して遅延回復が困難である旨が伝えられた。しかしながら、大阪支社は事業全体の完成・開業時期に5ヶ月程度の遅れがあるにもかかわらず、目標となる完成・開業時期ありきの考え方に起因する無理な工程を設定し、作業員・資機材の増強による土木工事の遅延回復や土木工事・建築工事の同時施工等の工夫により令和4年度末（2022年度末）の開業に間に合うと本社に報告していた。
- 令和元年（2019年）12月には、大阪支社において土木工事の工期を当初の令和2年（2020年）7月から令和4年（2022年）2月まで約20ヶ月延長する契約変更がなされたが、大阪支社から本社に対しては、信通機器室工事の追加に伴うものと報告しており、この時点においても本社は5ヶ月程度の遅れという認識で、土木工事の大幅な遅延について認識できていなかった。
- 令和2年（2020年）1月に建築JVとの工事契約を締結したが、その際、土木工事が大幅に遅延していることは建築JVには伝えられていなかった。このため2月に土木JV、建築JV、大阪支社で協議を開始したところ、土木工事の遅延の回復に資するものと想定していた土木工事と建築工事の同時施工が困難であることが判明したが、大阪支社は、建築工事と電気工事の同時施工等により令和4年度末（2022年度末）の開業に間に合うと本社に対し報告していた。
- 他方、令和2年（2020年）5月には敦賀駅終点方高架橋においても遅延が発生し

ていたため、7月に大阪支社において敦賀駅・敦賀駅終点方高架橋全体の工程を見直したところ、建築工事と電気工事の同時施工等も困難であり、このままでは2年程度の工期遅延が生じるおそれがあることが判明した。

大阪支社から本社にその旨報告し、7月下旬に本社から国土交通省鉄道局に対して2年程度の工期遅延が報告された。

- そこで、鉄道局内にPTを設置し、関係者と協議・調整を行った結果、1年半程度の遅延との見込みが11月に公表された。

③ その他の工区

- 加賀トンネル工区、敦賀駅工区以外の全ての工区における工事については、令和4年度末(2022年度末)の完成・開業に間に合う状況であることを確認した。
- これら工区についても、必ずしも順調に工事が進んだわけではなく、先述の通り平成30年(2018年)の時点で、用地測量・取得の遅れにより工程が10ヶ月以上の大幅遅延となった工区が28工区存在していたが、急速施工や施工方法の工夫等により工期短縮を図った結果、令和元年(2019年)には工期逼迫箇所を6工区(足羽川橋りょう、福井橋りょう、武生橋りょう、深山トンネル、敦賀駅、敦賀車両基地)まで狭めることができた。
- 6工区のうち、特に深山トンネル工区については、工事实施計画認可を受けた平成24年(2012年)6月の翌月(7月)に、深山トンネル付近の中池見湿地がラムサール条約³に登録された。このため、環境保全措置としてルート変更を行うこととなり、調査と施工方法の検討を経て、平成27年(2015年)5月にルート変更のための工事实施計画の変更を行い、3年遅れての工事着手となった。その後、深山トンネルについては、高架部の張出施工用の巨大ワーゲン(移動式作業車)の採用やプレキャスト活用、トンネル内でのユニット鉄筋活用といった工法上の工夫等により遅延回復が図られる見込みである。また、深山トンネル及び敦賀駅を除く残りの4工区についても、河川管理者や道路管理者との協議による施工方法の見直しやプレキャスト構造の採用、地域外作業従事者の確保等による工期短縮策を採ることで、遅延回復の見通しが立っている。

以上の事実関係を検証し、事業費縮減策や工期短縮策を検討した結果、中間報告書では、リスク要因が想定している範囲内に収まっている場合には、事業費の増嵩額は約2,658億円、工期遅延は1年程度と見込まれるとの結論を得た。

(4) 工程管理・事業費管理の体制・ルールの状況

³ ラムサール条約：1971年2月にイランのラムサール市で開催された国際会議で採択され、1975年12月に発効した「特に水鳥の生息地として国際的に重要な湿地に関する条約」のこと。国際的に重要な湿地及びそこに生息・生育する動植物の保全を促進するため、各締約国がその領域内にある国際的に重要な湿地を1ヶ所以上指定し、条約事務局に登録するとともに、湿地の保全及び賢明な利用促進のために各締約国がとるべき措置等について規定。

今般の金沢・敦賀間の工期遅延・事業費増嵩に関し、その事実関係を検証した結果、機構における工程管理・事業費管理の体制・ルール上の問題が明らかとなった。

工期を短縮するために作業要員の増強等の急速施工を実施すれば事業費が増加することになるなど、元来工期と事業費は相互に密接に関係している。しかしながら、当時、機構においては工程管理と事業費管理を別々に行っていた。また、工程管理の状況については、少なくとも年に1度は大阪支社から本社の工程管理委員会（委員長：副理事長）に対して報告がされていたが、事業費については、契約総額が大阪支社に割り当てられた実行目標額を超えるおそれがあるまでは本社に報告されないことになっていた。

このため、工程が遅延し急速施工を行って回復しようとした場合、契約額の総額が実行目標額を超えるおそれがあるとして大阪支社から報告があるまでは、本社の役員クラスは事業費の増加を明確に把握できない体制であった。

以上については、第I部1.(2)で先述したとおり、中間報告書において課題として指摘をし、それを踏まえた業務改善命令でも工程管理・事業費管理のルールを見直し、本社のチェック機能の強化を図るべきとされたことを受け、一定の改善措置が執られている。具体的には、一定の工事遅延・事業費増額が見込まれる場合には、北陸新幹線建設局から本社に報告することをルール化し、本社においてリスクを迅速に把握するとともに、事業総合管理委員会（委員長：理事長）を設置し、工期と事業費を同時かつ総合的に審議すること等の改善措置を講じた。

（5）関係者との情報共有の状況

中間報告書のとりまとめに当たっては、機構による関係自治体や国土交通省との情報共有のあり方も課題として指摘された。

国土交通省鉄道局に対しては令和元年（2019年）夏に、機構より事業費の増嵩・工期遅延の恐れがあるが、急速施工等により遅延は回復可能との報告があり、その後は工期が厳しい箇所はあるものの、急速施工等により工期は守れるという報告が継続してなされていた。最終的には、令和2年（2020年）7月下旬に、このままでは2年程度の工期遅延となるおそれがあることが機構から鉄道局に報告された。

事業費の増嵩については、平成31年・令和元年（2019年）春から夏にかけて入札不調が頻発したため、工事費の増嵩の可能性について機構から鉄道局に対して報告がなされた。その後、数次にわたり増嵩額が修正され、最終的には機構本社から鉄道局には令和2年（2020年）5月下旬に、約3,000億円の増嵩となる見込みが示された。

関係自治体に対しては、生コンクリート不足、入札の不調・不落への対応等の問題が生じる度に意見交換をしていたが、最終的に機構から工期遅延と事業費の増嵩額を伝えたのは令和2年（2020年）11月となった。

以上を踏まえ、中間報告書でも関係自治体と工事の進捗や事業費の執行状況について定期的かつ密に情報共有をすべきことが指摘された。これを受けて第Ⅰ部1.(2)で先述したとおり、業務改善命令においても関係自治体等との情報共有の拡充が指示され、令和3年(2021年)1月に関係自治体、JR、国土交通省鉄道局、機構から成る「金沢・敦賀間 工程・事業費管理連絡会議」を設置した。1月以降は、同会議(又はその下部組織である幹事会)を毎月1回開催し、工事の進捗状況、事業費の執行状況、発現したリスクとそれへの対応等について、関係者で情報共有を図っている。

3. その後の検証作業

(1) 工事の進捗状況等のモニタリング

中間報告書とりまとめ後、令和3年(2021年)1月からは本検証委員会を毎月開催し、事業全体の工期遅延に直接影響している敦賀駅工区の進捗状況について、日割りの詳細な工程表等を基に機構から報告を受けるとともに、その他の工区の進捗状況や事業費についても建設所等单位での支払済額、契約済額、契約見込額等の推移を確認している。さらに、発現しているリスクとそれへの対応状況についても報告を受けており、これまでに、発注していた信号機器メーカーにおける大規模火災や建設現場での新型コロナウイルス感染等のリスクが生じたが、現時点で工期・事業費ともに計画の範囲内に収まっていることを確認している。

(2) 加賀トンネルにおける盤ぶくれの状況の確認

加賀トンネルについては、令和2年(2020年)3月に盤ぶくれによるクラック(亀裂)が確認され、既に対策工事に着手していたが、令和3年(2021年)1月に新たなクラックや既存クラックの拡大が確認された。これらについては、機構に設置されている先述のトンネル施工技術委員会において技術的検討がなされ、地盤の隆起が認められないこと等から盤ぶくれが原因である可能性は低いとされたものの、念のため追加の対策工事を行うこととされた。

本検証委員会では、対策工事の進捗状況やクラック(亀裂)の進展の状況、地盤の隆起が無いこと等について毎月詳細な報告を受け、必要に応じ追加的なデータの提出を求めて現状の検証を行っている。さらに、トンネル施工技術委員会の委員と直接意見交換を行い、同委員会が現状をどのように分析しているか等についても確認を行った。なお、追加の対策工事についてはほぼ完了しており、現時点でこれによる全体工期への影響はないことを確認している。

(3) 大阪支社及び受注者からのヒアリング

中間報告書公表後、今般の事案の再発防止策を議論する上での参考とするため、工事の契約主体である大阪支社(当時。令和3年(2021年)4月に北陸新幹線建設局に

改組)と敦賀駅工区の土木工事、建築工事の受注者である施工事業者の双方からヒアリングを行った。

大阪支社のヒアリングでは特に新たな発見はなかったが、受注者からのヒアリングでは、入札時の情報提供の不足や機構内部の部門間の連携不足、度重なる設計変更等の課題について指摘がなされた(第Ⅱ部 2.(3)に後述)。

第Ⅱ部 課題と対応の方向性

以上を踏まえ本検証委員会では、制度や仕組み上の制約に起因し機構のみでは必ずしも解決が図られない構造的な課題と、機構や国土交通省鉄道局において改善すべき課題とに分けて議論し、それぞれについて対応の方向性を整理した。その際、構造的課題として工期・事業費の設定・見直しのあり方及び関係者との調整の円滑化・連携の強化を挙げた。

また、中間報告書において指摘していた国土交通省鉄道局の監理監督のあり方についても併せて対応の方向性を示した。

1. 構造的課題と対応の方向性

(1) リスク管理を踏まえた工期・事業費の設定・見直しのあり方

【現状と課題】

- 整備新幹線建設の工期・事業費の設定に当たっての現状と技術的特性として、以下が挙げられる。
 - 整備新幹線事業の工期・事業費の見込みについては、建設主体(機構)が工事実施計画に記載し、国土交通大臣の認可を受けることとなっている。その際、工期については、過去の整備実績を踏まえ、線区の延長や構造物を考慮して算出し、事業費については構造物ごとに、過去の類似構造物の単価を用いて概算を算出している。
 - 工事実施計画認可の段階では、設計協議、用地取得等は未実施である他、着工後に予期せぬ地質不良が判明するなど、不確定要素が多い。
 - 線区が長大かつ部分開業が困難であるため、工事が長期にわたり、物価上昇等の社会経済情勢の変化の影響を受けやすい。
 - 土木、建築、軌道、機械、電気等の多系統の工事を基本的には直列的に実施するため、工事着手後の柔軟な工程調整が困難。
- このため、一定の段階で工期・事業費の見直しの必要が生じる。しかしながら、以下の制度的仕組み等により、工事実施計画認可の段階で設定された工期・事業費の柔軟な見直しが困難となっているのが現状である。
 - 整備新幹線建設では、線区固有の技術的な検討が必ずしも十分に実施されていない概算段階での工期・事業費の見込みを前提に、政府・与党申し合

せの形で開業目標時期の明示を含む基本的な方針が決定される仕組みとなっている。また、工事実施計画認可の段階で国費や地方負担分を含む長期的な財源スキームが関係者間の調整を経て決定されている。

- 完成目標時期に合わせて関係自治体において駅前の再開発事業や観光振興策を検討するケースが多く、工期遵守への期待・プレッシャーが高い。
 - 用地取得・埋蔵文化財調査、設計協議、発生土の受入れ地の確保、作業用地の確保には自治体が中心的な役割を果たしていることから、円滑な工事の実施には関係自治体の全面的な協力が不可欠だが、多くの自治体にとって新幹線建設は一度限りの事業であるため、機構と自治体との間に事業着手時点において信頼関係が確立されていない中で協力を求める必要がある。
- こうしたことが背景となり、金沢・敦賀間の工事においても、工期が3年前倒しされ時間的余裕のない中で、工期ありきの無理な工程管理、事業費管理に陥ってしまったと考えられる。
 - 以上から、常に不確定要素が残ることは避けられないものの、リスクを低減するため、工期・事業費を設定する際の予測精度を経済合理的な範囲で可能な限り向上させるよう努めるとともに、リスクが発現した場合等には工期・事業費を適切なタイミングで見直す仕組みを導入することが必要であり、その際、円滑な建設促進のための自治体の一層の協力も確保する必要がある。

【対応の方向性】

- 工期・事業費の予測精度の向上
 - ① 認可前の調査等の拡充
 - ・ 機構の能力、体制を踏まえつつ、経済合理的な範囲で地質調査を拡充するとともに、国土交通省の協力も得つつ、他の公共事業等の地質に関する情報の活用を図る。また、国土交通省や自治体とも連携して現地の作業要員・資機材の需給状況等の各種調査等を実施することにより、線区固有の特性を可能な限り把握し、工期・事業費の予測精度の向上につなげる。
 - ・ 設計協議の準備等を前倒しして実施できるよう、認可前に概略設計に近い設計図を作成する。
 - ② 外部の専門家による技術的検討
 - ・ 機構が作成した工期・事業費の案について、認可前の調査結果、関係自治体の協力意向、発注者である機構の体制、工事地域における作業要員や資機材の需給状況を踏まえた上で、外部の専門家により実現可能性の検証やリスク要因の抽出・分析等を実施する。
 - ・ その際、用地取得の完了見込み時期等を含む工期・事業費設定の前提条件を整理した上で工期・事業費の見込みを提示する。
- 円滑な建設促進のための自治体の一層の協力確保
 - ③ 自治体等の関係者との情報共有

- ・ 自治体等の関係者の協力を求めるとともに、地元自治体等から過度な期待をもたれないよう、上記の外部の専門家による検討結果等について関係者との情報共有を図るとともに、発現したリスクとそれへの対応についても関係者で情報共有を図り、透明性を確保する。
- ④ 自治体からの最大限の協力の確約
 - ・ 着工を判断する段階で、設計協議や用地取得、発生土の受入れ地確保、作業用地の確保等について自治体からの最大限の協力について確約を求める。
- 着工後の工期・事業費の適切な見直しの仕組み
 - ⑤ 工事实施計画への前提条件等の明記
 - ・ 工事实施計画において工期・事業費の見込みを記載する際に、外部の専門家の検討結果を踏まえ、設計協議、用地取得等に関する自治体の協力や用地取得の完了見込み時期等の前提条件を明記する。工期を記載するに当たっては、その時点で予見できないリスク要因があることを踏まえ、工期に一定の幅を持たせ、以下の⑥の見直しの過程で次第に明確にしていくというアプローチが望ましい。
 - ⑥ 工期・事業費の見直し
 - ・ 着工後も工期・事業費の状況について継続的にモニタリングを行う。その上で、以下のいずれかの状況が発生した時点で、工期・事業費の必要な見直しを適切に行う（その場合も、②～⑤を実施）。
 - ✓ 工事实施計画に明記されている前提条件が成立しない場合、工事实施計画認可時には予測できなかった事象が発生した場合、関係者からの要望等により大幅な設計変更が必要となった場合
 - ✓ 用地取得等の見通しが一定程度立った段階
 - ✓ 一定の工程遅延や事業費増が見込まれ、後述の事業総合管理委員会において、関係者での検討が必要とされた場合

(2) 関係者との調整の円滑化・連携強化

① 自治体との関係

【現状と課題】

- 新幹線建設において、自治体は多面的に関与をしている。新幹線の受益者として建設費を一部負担しているほか、並行在来線の維持や新幹線開業に合わせた駅前の再開発事業、観光振興策等も実施している。
さらに、道路管理者や河川管理者として設計協議の協議先であり、また、用地取得や発生土の受入れ地の確保、作業用の用地の確保等、新幹線建設を円滑に進めるためには、自治体の複数の部局にまたがる協力が不可欠となっている。
- しかしながら、多くの自治体にとって、新幹線建設は一度限りの事業であるため、機構は自治体との間で事業着手時点において信頼関係が確立されていない

中で多くの折衝や調整を行わなければならない。また、国の決定した整備計画に基づく事業であるにもかかわらず、機構は協議先から一事業者としてしかみなされないといった実態もあり、関係自治体等から駅の仕様変更等を要望された結果、工程遅延やコスト増につながる場合も散見される。

- 以上のことから、機構は、自治体との調整を円滑に進めるため、自治体の協力を得られやすい環境整備を図り、自治体からの最大限の協力を得る必要がある。

【対応の方向性】

- 自治体の協力を得やすい環境整備を図るため、機構は自治体をはじめとする関係者に対し、事業費の執行状況や設計・工事の進捗状況、リスクの発現状況について、定期的、また必要に応じて随時、情報を共有し透明性を向上させ信頼関係構築に努める必要がある。これについては、業務改善命令を受けた改善措置として令和3年（2021年）1月に関係自治体、JR、国土交通省、機構からなる連絡会議を設置し、以後、毎月金沢・敦賀間の工事の状況、事業費の執行状況等について情報共有しており、今後他の線区においても、線区の状況に応じてこうした取り組みを実施することが必要である。
- さらに、国土交通省鉄道局が必要に応じて対外的な折衝や重要な場面に同席し、機構と一体となって事業を推進するとともに、鉄道局が国土交通省内の他の公共事業部局等とも連携し、工事实施計画認可前から新幹線建設に関係する自治体内部の複数部局から協力を得ることが重要となる。
- その上で、着工を判断する段階で、用地取得や設計協議のみならず発生土の受け入れ地の確保や作業用地の確保等について、自治体に最大限の協力の確約を求めることとする。
- また、自治体等による施設の仕様変更等の要望については、関係者間で要望内容及びそれによる工期や事業費への影響を共有した上で、実施の是非及び負担のあり方を議論し、透明性を確保することが求められる。

② 営業主体（JR）との関係

【現状と課題】

- JRは全国新幹線鉄道整備法に基づき、国土交通大臣から新幹線の営業主体として指名を受け、開業後の新幹線の運行を行うとともに施設の維持管理を実施することになっている。
- 現行の制度では、国鉄改革後、発足間もないJRに過度な負担を課さないよう上下分離方式を採用し、JRは貸付料を支払うが建設費は負担しないこととされている。
- しかしながら、JRは、一部建設工事の受託を行う場合もあり、また、開業前にJRが実施する検査や訓練運転は全体工程の一部であるため、工程管理上も重要な役割を担っている。
さらに、JRの営業線の近傍で駅等の工事を行う際には、安全確保のためにJ

Rとの緊密な調整が必要となり、工事に重大な影響があるほか、JRから施設の仕様変更等を要望された結果、工程遅延やコスト増につながる場合もある。

- 以上のことから、建設段階からJRの積極的な関与・協力を得ることが円滑に工事を進める上で必要となっている。

【対応の方向性】

- 現時点でも機構とJRとの間で新幹線建設に関する連絡調整のための協議会が設けられているが、今後は工事工程について重要な役割を担う当事者として、自治体等とともにJRにも工事の状況等について情報共有を図り、工程管理に関して協力を得ることが必要である。特に、JR営業線近傍の駅等の工事については設計段階からJRに対して積極的な関与と協力を求めることとする。
- 同時に、JRによる施設の仕様変更等の要望のうち、工期や事業費に影響を与え得るようなものについては、JRのみならず自治体や国も含めた関係者間で共有した上で実施の是非及び負担のあり方を議論することが求められる。

③ 国土交通省との関係

【現状と課題】

- 機構は、全国新幹線鉄道整備法に基づき、新幹線建設主体として国の指名を受け、国が決定した整備計画に基づき新幹線建設を行う。一方で、国土交通省（鉄道局）は整備計画の実現に向けて機構を指導・監督するとともに、独立行政法人通則法に基づく主管省庁として機構の理事長等の任命、中期目標の設定や業績評価を行う立場となっている。

このため、指導・監督される機構の側から見ると鉄道局は敷居が高く見えがちであり、機構と鉄道局との間の風通しが良いとは言えない状況にある。

- また、鉄道局側も、新幹線建設は機構の業務であり、鉄道局はそれを監督する立場であるという考えから、これまでは、新幹線建設に関しては何らかの問題が生じて機構から相談があった際に対応するという姿勢であった。

しかしながら新幹線建設は鉄道行政の重要な一部であり、機構と鉄道局とで一体的に進める必要がある。特に、自治体等から機構は一事業者としかみなされない傾向があることから、自治体等との調整においては、国のサポートが必要である。

【対応の方向性】

- 鉄道局と機構とで積極的に人事交流を行い、それぞれの現状や問題意識について相互理解を深めることが重要である。特に技術者についてはお互いの交流ポストを幹部職員のキャリアパスの一環として位置付けるような人事運用を目指すべきである。
- 鉄道局と機構との風通しを良くし、些細なことも常に情報共有可能な体制や文化とすべきである。このため、鉄道局と機構の間で気軽に情報交換できる場や

関係性の構築を図ることが必要である。

- 鉄道局において、新幹線建設プロセスも鉄道行政の重要な構成要素と改めて認識することが求められる。鉄道局と機構の関係も国土交通省の本省と地方整備局のような関係と同じようなものとして関係者が認識した上で、一体的に新幹線整備を進める必要がある。

特に、機構が自治体との重要な折衝等を行う際には、必要に応じ鉄道局も同席するとともに、鉄道局を通じて国土交通省の他の公共事業部局等の協力を求めることが重要である。

2. 機構において取り組むべきガバナンス等の課題と対応の方向性

(1) 工程管理・事業費管理の仕組み・ルールの見直し

【現状と課題】

- 第I部2.(4)で述べたとおり、従前、機構では工程管理と事業費管理を別々に行っており、工程管理については定期的に本社に報告されていたが、事業費については総額が実行目標額(本社から支社・建設局に割り当てられた予算額)を超えるおそれが生じるまでは、本社に正式に報告されない仕組みとなっていた。
- このため、地元自治体等から工期遵守のプレッシャーがある中で、工程が遅延した際にはそれを回復するための急速施工等が優先的に実施され、それに伴う事業費の増額については、総額が実行目標額を超えるまでは本社において明確に認識されないことを許容する仕組み・体制となっていた。

【対応の方向性】

- 機構においては、業務改善命令を受けた改善措置として、理事長の下、工程管理と事業費管理を一元的に実施する事業総合管理委員会を設置するとともに、一定の工程遅延や事業費増が見込まれる場合には迅速に本社に報告するルールが導入されており、これにより既に一定の改善が図られているところである。
- 他方で、工程と事業費は表裏一体の関係にあることから、今後はさらに一歩進んで、工程と事業費を連動して管理する手法を導入することが望ましい。
- そこで、EVM(Earned Value Management)⁴の考え方を参考に工期遅延と事業費増額を同時に把握するための指標を検討し、今後、以下のような仕組みの導入を検討することが必要である。
 - ①工期遅延が一定程度見込まれるとき、②事業費増額が一定程度見込まれるとき、③EVMを参考に設定した指標が閾値を超えたとき、のいずれかの段階で、事業費、工期それぞれに及ぼす影響の観点から、機構内で事業総合管理委員会に諮り複数の案を作成した上で、自治体、国土交通省等を

⁴ EVM(Earned Value Management)：作業の達成度を金額換算した出来高で表すことで、事業の進捗と事業費の状況を統一的に把握・管理する事業管理手法。

含む関係者で検討する。

- 検討に当たっては、考えられる案についてB/C、IRR (Internal Rate of Return) 等を用いた定量的な比較検討を行い、透明性を確保することが必要である。
- なお、自治体、JR等から施設の仕様変更等の要望があり、工程や事業費に一定程度の影響が見込まれる場合も、事業総合管理委員会に諮った上で、自治体、国土交通省を含む関係者で情報共有をし、仕様変更等の実施の有無、負担のあり方等を検討することが必要である。

(2) 他の公共事業を参考にした発注・契約方法の改善

【現状と課題】

- 機構では、設計終了後に工事の施工のみを発注し、落札者は総合評価落札方式で決定するという一般的な方式を採用している。
この手法は、設計と施工の責任の所在が明確になるというメリットがあるものの、発注時に詳細仕様の確定が困難な工事の場合、受注者のノウハウを活用できず、設計の手戻りが生じ得るというデメリットがある。
- 実際、敦賀駅工区においては、上下乗換設備の導入により非常に大規模かつ複雑な構造となり大幅な設計変更が必要となったが、工期が厳しい中で従前通りの方式で発注・契約方式を採用し、設計が完了したところから発注したため、設計変更を何度も行うこととなった。
また、当初は土木工事と建築工事の同時施工等が可能であるとの見通しであったが、作業ヤードの制約等により実際には同時施工が困難であり、これが工期遅延につながった。

【対応の方向性】

- 他の公共事業では、厳しい条件下で高度な技術が必要とされるものについて、施工者の技術力を活用するような新たな契約・入札方式を導入している。そこで、機構でも以下のような方式についてそれぞれのメリット・デメリットを踏まえ、効果が見込まれる工事から積極的に導入をすべきである。
- ECI (Early Contractor Involvement) 方式⁵、技術提案・交渉方式⁶等の導入を検討すべきである。

《メリット・デメリット》

- 詳細設計の段階から施工者が関与することで、設計の手戻りを防ぐ。
- 工程全体を見通した確度の高い施工計画の検討が可能。これにより、入札の

⁵ ECI(Early Contractor Involvement)：設計段階の技術協力実施期間中に施工の数量・仕様を確定した上で工事契約をする方式。別途契約する設計業務に対する技術協力を通じて、当該工事の施工法や仕様等を明確にし、確定した仕様で技術協力を実施した者と施工に関する契約を締結する契約方式。

⁶ 技術提案・交渉方式：技術提案を募集し、最も優れた提案を行った者を優先交渉権者とし、その者と価格や施工方法等を交渉し、契約の相手方とする落札者の選定方法。

不調・不落対策にも資することが期待される。

- ただし、随意契約となることから、外部有識者からなる委員会に諮る等、透明性を確保し、対外的な説明責任を果たす必要がある。
- 土木工事と建築工事等を一括して発注する方式の活用を、必要に応じ検討すべきである。

《メリット・デメリット》

- 工程全体を見通した施工計画の検討が可能。
- 土木と建築工事間の作業ヤードの調整等が容易となることが期待される。
- ただし、現在、工事実施計画の認可が土木工事までとそれ以後の工事(建築、電気工事等)の二段階に分かれていることが支障となっているとの指摘があることから、必要に応じて認可手続きの弾力化等を図るべき。
- なお、他の手法についても、メリット・デメリットを見極めた上で効果が見込まれる工事への導入を検討すべきである。

(3) 受注環境の改善

【現状と課題】

- 今般の金沢・敦賀間の事案では、特に敦賀駅工区において、土木工事が遅延したこと、また、土木工事と建築工事とで狭隘な作業ヤードを取り合う形になってしまったことが工期遅延につながった。このため、敦賀駅工区における土木工事の受注者と建築工事の受注者からヒアリングを実施した。
- その結果受注者からは、①入札時の情報提供の不足、②関係者間のコミュニケーション不足、③機構内の土木、建築、軌道、電気等の部門間の連携不足、④設計協議等が未了の段階での発注とそれによる契約後の度重なる設計変更、といった課題について指摘がなされている。
- ④の背景としては、厳しい工期設定と工期遵守へのプレッシャーの中、暫定的な設計で発注せざるを得なかった面があり、それが作業の手戻りや追加工事の常態化につながり、コスト増や工期遅延の要因になっていたと考えられる。
- 国土交通省の直轄事業等では、品確法⁷に基づき、働き方改革やICTの活用等を通じた生産性向上等の取組が進められている。新幹線建設工事も品確法の対象とされているものの、工期や事業費に影響を与えないようにするため十分に取り組むことができておらず、建設事業者にとっては新幹線建設工事が受注しにくくなり、入札の不調・不落につながるおそれがある。

【対応の方向性】

⁷ 品確法：公共事業の品質確保の促進に関する法律（平成11年（1999年）法律第81号）。同法では、予定価格の適切な設定や多様な入札契約方式の導入・活用等を法的に位置付け、行き過ぎた価格競争の是正を図ることを目的としている。同法は令和元年（2019年）6月4日に改正され、改正品確法では、働き方改革への対応やICTの活用等を通じた生産性の向上等について、発注者の責務等を規定している。

- 工事実施計画認可前の調査を充実し、入札時の情報提供の拡充を図る。
- 受注者との情報共有、透明性の確保を図るとともに、自治体、営業主、国土交通省等も交え、工事の進捗状況、事業費の執行状況、リスク要因とそれへの対応等についてコミュニケーションを密に取る。
- 機構内の部門間の連携を強化するための組織のあり方を検討すべきである。
- 作業の手戻り等を抑制し、円滑な建設工事を進めるため、発注・契約の方式について他の公共事業の事例を参考に改善を図る（上記（２）参照）。
- 工期遵守に関して関係自治体等から過度な期待をもたれないよう、用地測量・用地取得の状況やリスク要因とそれへの対応方針、工事の進捗状況等について関係者との情報共有、透明性の確保を図る。
- 新幹線建設工事においても、働き方改革やICTの活用等を通じた生産性向上に取り組み、工事に携わる建設事業者の施工環境の改善を図る。

（４）機構の体制・ガバナンス強化

【現状】

- 新幹線整備には多数の関係者との協議・調整や難易度の高い技術的課題などが存在し、また、土木、建築、軌道、機械、電気等の多くの分野に対する専門的な知識が必要であり、さらに設計・施工などの業務を一貫して実施することから、プロジェクト全体のシステムを統括するための総合的なマネジメント能力が必要である。
加えて、10年を超える長期にわたる大規模プロジェクトであることから、巨額の資金調達と長期の事業リスクを負担する必要がある。
- このため、民間の主体に委ねた際に必ずしも実施されないおそれがあることから、全国新幹線鉄道整備法に基づき、国土交通大臣が機構を新幹線の建設主体として指名し、新幹線建設を実施してきた。その結果、機構は新幹線整備に必要となる経験やノウハウを豊富に蓄積している。
- 他方、先般の金沢・敦賀間の事案に関して令和2年（2020年）12月に業務改善命令が発出されたことを受け、機構ではこれまでに以下の改善策を実施したところである。
 - 多様な人材活用による体制強化
 - ・ 役員の新体制：理事長（元内閣府事務次官）、副理事長（国土交通省から出向）、理事長代理（JR東日本出身）を外部組織から受入れ
 - ・ 国土交通省（土木系技官）からの新たな出向者による他の公共事業の知見の活用
 - ・ 鉄道事業者からの技術者の出向受入れ
 - 地域密着型の組織として北陸新幹線建設局を設置。建設局長、副局長等を福井市、小松市に置き、現場の実情に即応した対応が取れるようにするとともに、地元自治体等とのコミュニケーションを積極的に取れる体制を構築
 - 事業総合管理委員会の設置により、工程管理と事業費管理を理事長の下で

一元的に管理する体制を構築

- 更なる改革を推進するに当たり本検証委員会では、①組織のあり方、②要員不足、③新たな知見・技術の導入、を主な課題としてそれらへの対応を検討した。

【課題①：組織のあり方】

- 本社と現地組織との役割・責任の分担や情報共有のあり方については、業務改善命令を受けた改善措置により一定の改善が図られたところ。他方、発注権限を有する現地の建設局がその機能を発揮しやすい体制になっているか等、引き続き検証が必要である。
- かつての機構は、比較的小規模のプロジェクトを多数並行して実施していたが、現在は少数の超大型プロジェクトを実施。事業の内容は大きく変化しているが、本社組織・現地組織ともに土木、建築といった部門ごとの縦割り組織となっており、現状に見合う明確な責任と権限が付与された組織・体制になっていない。
- また、社会経済の変革に対応可能な体制とすることが望まれる。
- 今後も引き続き、自律的に改善・改革を行うことのできる組織となることが期待される。

【対応の方向性】

- 指摘された課題を踏まえ、機構において組織のあり方について早急に検討を行うべきである。
その際、機構において目指すべき組織のあり方、マネジメントのあり方を明確にした上で、以下の点に留意して検討を行う。
 - プロジェクト・オリエンテッドで機能的な組織となること。そのためにも、プロジェクト・マネージャー等のプロジェクトの司令塔に必要な情報が迅速に集まる仕組みとすること
 - 外部（対自治体、JR、受注者、国等）とのコミュニケーションのみならず内部（本社と建設局、土木部門と建築部門等）のコミュニケーションを円滑に行うことが可能な体制・仕組みとすること
 - 社会経済の変革とそれによる機構の果たすべき役割の変化に迅速に対応可能な体制とすること
 - 機構の職員一人一人が機構の置かれている状況を把握して危機感を共有し、改革マインドを発揮できるような組織文化の醸成を図ること

【課題②：要員不足・人材育成】

- 新幹線整備については、長期展望がなく、事業量の変動が大きい一方で、機構の職員数は継続的に減少しているため、事業量が急増すると要員不足が急激に顕在化する。昨今は事業量が急増しているため、10年前と比較すると一人当たりの事業費が1.5倍超となっている。
- 新卒者の採用数の確保が困難であり、中途採用も行っているものの職員数が不

足している。また、技術者の育成には時間を要する中で、経験年数が10年未満の職員が半数以上を占めているため、経験を積んだ技術者が慢性的に不足している状況である。

- 新幹線建設に係る機構の人員費は建設費に含まれているため、建設事業が縮小すると人員の縮小も余儀なくされ、安定的な人材確保、人材育成が困難となっている。

【対応の方向性】

- 業務の見直しやシステム導入による業務推進の効率化、職種を超えた弾力的な人材の登用や機動的な要員配置などにより、生産性の向上を進める。
- 技術力維持のため、機構として核となる業務は機構の要員で対応することを基本としつつ、発注者支援業務の更なる外注化、事業促進PPP⁸の導入等の外部人材の活用のほか、DXの積極的な取組みやそのための体制整備・財源措置等を検討する。
- 特に営業線近傍の駅等の工事については、機構の要員不足を踏まえ、JR等の鉄道事業者への委託の範囲を拡大できないか検討する。
- 鉄道事業者、自治体等からの出向者の受入れの拡大により要員の確保を図るとともに、人材育成の観点から鉄道事業者、自治体等に職員を派遣することも必要な要員確保を前提としつつ前向きに検討する。
- 新卒者の確保、職員の士気向上のため、機構の業務内容やこれまでの実績、社会的意義について広報活動を強化する。
- 要員不足、経験者不足の中でパフォーマンスを向上させるため、人材育成の強化も必要。技術的専門的な知識の習得に加え、体系的なプロジェクトマネジメントの知識習得のための研修を拡充する。
- 新幹線の大規模改修や自然災害の復旧、鉄道施設の維持管理・災害復旧、都市鉄道整備事業、海外の鉄道整備事業等、業務内容の多様化により、変動が大きい新幹線建設費に過度に依存しない安定的な事業運営基盤の確保を目指すこととする。

【課題③：新たな知見・技術の導入】

- 生産性向上のため、契約・入札方式や施工管理上の手法等の効率化が求められるが、要員不足、財源不足から、新たな知見や技術を導入する余裕がない。

【対応の方向性】

- 最新の契約・入札方式や工法について国土交通省を通じて他の公共事業からの

⁸ 事業促進PPP(Public Private Partnership)：国土交通省直轄の公共事業で導入されている施工管理の方式。事業促進を図るため、直轄の職員が柱となり、官民がパートナーシップを組み、官民双方の技術者が有する多様な知識・豊富な経験を融合させながら、事業全体計画の整理、測量・調査・設計業務等の指導・調整、地元及び関係行政機関等との協議事業管理、施工管理等を行う方式。比較的定型的な補助業務を行う発注者支援業務とは区別される。

知識獲得機会を確保するとともに、鉄道利用者のニーズの動向についても国土交通省や地元自治体から情報を収集・把握に努める。

- 先述のDXの積極的な取り組みやNETIS（公共工事等における新技術活用システム）に登録された技術の活用の検討等、生産性を向上するための新技術導入を促進するための体制整備や財源措置について検討する。
- 官民から多様な人材を受け入れ、人事交流により外部の知見を活用するとともに、鉄道総研、JR等との連携強化を図る。

3. 国土交通省鉄道局の体制強化・技術力向上

本検証委員会の中間報告書において、事実関係の検証結果を踏まえた改善の方向性として指摘されたもののうち、機構が実施すべきものについては業務改善命令を踏まえた機構の改善措置として一定の対応がなされている一方で、国土交通省鉄道局が対応すべきものについてはまだ方向性が示されていなかった。そこで、鉄道局の機構に対する監理監督体制の強化及びそのための技術力の強化について、鉄道局からの説明を踏まえ、以下のように対応の方向性を示す。

(1) 体制強化

【現状と課題】

- 鉄道局では、これまで、新幹線建設に関する部署が、①新幹線の工事实施計画認可までの調整を担当する課、②工事实施計画認可以降の整備に関する調整を担当する課、③独立行政法人としての機構の組織・運営全般を監督・評価する課に分かれていた。
- 新幹線建設は機構の責任において実施すべき業務であり、鉄道局はその監督を行い、何か問題が発生したとき等必要に応じて対応するという姿勢でいたことから、②において新幹線を担当する者は数名程度に留まっていた。
- 今後は、新幹線建設を機構と一体的に行うとともに、監理監督する者とされる者という鉄道局と機構との間の一定の緊張関係は維持する体制とする必要がある。

【対応の方向性】

- 鉄道局では、令和3年(2021年)4月に新幹線建設に特化した参事官を設置し、新幹線建設プロセスを明確に鉄道行政の一部として位置づけ、機構と一体となって関係自治体等との調整・協議を実施する等、鉄道局が新幹線建設プロセスに能動的に関与する体制とした。
- さらに、令和3年(2021年)7月には機構の監理監督を統一的に実施する参事官を設置予定である。これにより工事实施計画の認可や独立行政法人としての機構の運営の監督評価等、これまで複数の部署に分かれていた機構の監督業務を一元化するとともに、機構と一体的に新幹線建設を行う組織と機構に対する

監理監督を行う組織を明確に区分した体制とする。

(2) 技術力の向上

【現状と課題】

- 鉄道局が機構と一体的に新幹線建設を進めるためには、鉄道局側の意識改革が必要である。
- 鉄道行政として新幹線建設プロセスに責任を持つためには、単なる安全行政的な観点のみならず、実際の発注や契約等の実務についての知見も必要である。
- しかしながら、現在、鉄道局に配属される技官（総合職職員をいう。以下同じ）のうち、土木系技官は他局での勤務経験がある一方、電気・情報系技官は鉄道局を中心とした勤務となっており、現場経験がほとんど無いため、発注や契約の実務経験がない。
- 土木系技官は地方整備局等で現場経験を積む機会があるが、鉄道行政の経験がそれほど豊富でない場合もある。
- 鉄道局に配属される技官の長期的な人材育成・キャリアパスの構築が不明確であるため、新幹線プロジェクトに関する経験やノウハウが組織として継承されにくい。また、鉄道行政に関する専門知識を有する技官として必要な技術力向上の機会が限定的である。

【対応の方向性】

- 鉄道局は、機構と一体的に新幹線建設等を実施するため、機構の技術者との人事交流を拡充し、互いの交流ポストを幹部職員のキャリアパスの一環として位置づけ、キャリアに応じた職位等を確保するような人事運用を図るべきである。
- 技術力の維持向上のため、鉄道局に配属される技官を機構の建設局、鉄道事業者、地方整備局等に出向・配属させ、発注業務や鉄道の建設・維持管理の現場などを経験するキャリアパスを構築し、機構と一体的に新幹線建設を担うようにすべきである。
- 若いうちから長期的な視点で人材育成を図ることができるよう、鉄道局に配属される技官の充実と安定した配属を確保するための採用の拡充を図るとともに、国土交通省における他の公共事業部局と情報交換を行い、工事の円滑な実施に資するような新たな知見の獲得等、技術力向上に努める必要がある。

おわりに

今回の金沢・敦賀間の事案を踏まえ、本報告書では他の公共事業の事例等も参考にしながら、構造的課題及び機構において改善すべき課題、国土交通省鉄道局の体制強化等について整理し、それぞれの対応の方向性を示した。

検証委員会での議論を通じて、長期間に及ぶ大規模プロジェクトである新幹線建設を

円滑に進めるためには、建設主体である機構自体の改革が必要であることはもちろんのこと、機構のみならず自治体、JR、国等の関係者がそれぞれ重要な役割を担う当事者であるとの共通認識を持って一丸となって取り組むことが必要であることが浮き彫りとなった。

そのためには、工事の進捗状況や事業費の見通し、想定されるリスク要因とそれへの対応について関係者間で緊密に情報を共有し、課題があった場合には知恵を出し合い、相互に協力して解決するという体制を構築することが不可欠であることが確認された。

今回の検討結果及び検証プロセスについては、現在建設中の北海道新幹線や今後建設される新幹線に確実に反映されることを求めたい。それにより、今後の新幹線建設がより計画的かつ円滑に進められることを期待したい。

また、本検証委員会では、社会のニーズに応じて機構が将来にわたり果たしていくべき役割、鉄道建設業界全体における将来の事業の長期展望の必要性や技術力維持の方策等についても更なる議論の必要性が指摘された。これらについては、検証委員会の検討対象を超えるものではあるが、極めて重要な課題であり、国土交通省において中長期的に検討されることが望まれる。

なお、本検証委員会においては、北陸新幹線金沢・敦賀間について開業までの間、その進捗状況を監視するとともに、他の線区についても今回の検討結果が反映されているかを必要に応じフォローアップすることとする。

以 上

委員等名簿

【座長】

森地 茂 政策研究大学院大学 客員教授、名誉教授

【委員】

秋池 玲子 ポストン コンサルティング グループ
マネージング・ディレクター&シニア・パートナー

小澤 一雅 東京大学大学院工学系研究科特任教授

熊谷 則一 涼風法律事務所 弁護士

野澤 伸一郎 東日本旅客鉄道株式会社
執行役員・構造技術センター所長

【オブザーバー】

武市 信彦 西日本旅客鉄道株式会社 総合企画本部副本部長

(敬称略、順不同)

【事務局】

国土交通省鉄道局

鉄道局長	上原 淳
次長	寺田 吉道
技術審議官	江口 秀二
総務課長	岡野 まさ子
(施設課長	酒井 浩二)
参事官(新幹線建設担当)	魚谷 憲
施設監理官	富田 建蔵
参事官(新幹線建設担当) 室企画調整官	中山 央己

検討の経緯

第1回（令和2年（2020年）11月17日）

- ・北陸新幹線の工程・事業費管理に関する検証委員会の設置について
- ・整備新幹線事業の概要について
- ・北陸新幹線（金沢・敦賀間）の現状について
 - ・工期の現状と工期短縮策について
 - ・工事費の現状での増嵩見込みについて
- ・工程遅延・工事費増嵩に関する事実関係の整理
- ・今後の進め方について

第2回（令和2年（2020年）11月20日）

- ・敦賀駅のさらなる工程短縮策の検討について
- ・コスト縮減策の検討について
- ・工期遅延・工事費増嵩に関する経緯・事実関係の整理
- ・工程管理・予算管理の体制等について

第3回（令和2年（2020年）11月30日）

- ・前回までの指摘事項の確認・検討
- ・工期遅延・工事費増嵩に関する事実関係の評価・分析
- ・中間報告書骨子（案）について

第4回（令和2年（2020年）12月4日）

- ・前回までの指摘事項の確認・検討
- ・中間報告書（素案）について

第5回（令和2年（2020年）12月9日）

- ・中間報告書（案）について

第6回（令和3年（2021年）1月26日）

- ・再発防止策について
- ・工事の進捗状況、事業費の執行状況について
- ・今後の進め方について

第7回（令和3年（2021年）2月18日）

- ・ 構造的な原因の精査（他の公共事業との比較）について
- ・ 工事の進捗状況、事業費の執行状況について

第8回（令和3年（2021年）3月22日）

- ・ 工事の進捗とコスト管理の新たな仕組みについて
- ・ 工事の進捗状況、事業費の執行状況について

第9回（令和3年（2021年）4月22日）

- ・ 整備新幹線事業と他の公共事業との比較等について
- ・ 鉄道局、機構の体制強化について
- ・ 工事の進捗とコスト管理の新たな仕組みについて
- ・ 工事の進捗状況、事業費の執行状況について

第10回（令和3年（2021年）5月27日）

- ・ 前回までの指摘事項について
- ・ 報告書 骨子（素案）について
- ・ 工事の進捗状況、事業費の執行状況について

第11回（令和3年（2021年）6月24日）

- ・ 報告書（案）について
- ・ 工事の進捗状況、事業費の執行状況について

