

紹介

東日本大震災からの復興を契機とした道路事業の取り組み The Attempts of the Road Project by Recovery from the Great East Japan Earthquake

金 森 滋*

東日本大震災を踏まえ、三陸沿岸道路等が被災地の早期復興のリーディングプロジェクトとして、復興道路等に位置付けられ、未事業化区間すべてが震災後に事業化された。新規事業区間は236 kmと膨大であり、かつ、地域からの期待も大きく、1日も早い完成を求められている。また、東日本大震災等の影響により、福島県においては、避難指示区域が設定され、居住の分布の変化や除染作業等により、交通の流れが一気に変化し、激しい渋滞が起きるようになった。そのため、東北地方整備局では、復興道路等の事業促進を図るため、従来、官が実施していた測量・設計・用地等の委託業務や地元説明会、関係機関協議等の膨大な川上業務を効率的かつ短期間で実施するために民間の力を本格的に活用する「事業促進PPP」を、また、国道6号の渋滞を迅速かつ効果的に緩和するため、「TDM」を導入しており、本稿において、導入の経緯、内容、取り組みによる成果等を紹介する。

キーワード PPP 交通混雑 TDM

1. はじめに

東日本大震災から5年が経過し、現在でもなお、被災地の復興に向けて各地で諸事業が積極的に進められているところである。

国が担当する道路事業においては、これまで徐々に整備を進めてきた三陸沿岸道路等が被災地の早期復興のリーディングプロジェクトとして、「復興道路・復興支援道路」(以下、「復興道路等」)に位置付けられ、未事業化区間すべてが震災後に事業化され、鋭意事業を進めているところである。

また、東日本大震災等の影響により、国道6号一部区間においては、交通の流れが一気に変化し、激しい渋滞が起きるようになったため、復興の妨げにならないよう関係機関と連携しながら、その対策にあたっているところである。

本稿は、復興道路等の事業促進を図るために導入した事業促進PPPおよび国道6号の渋滞緩和のために導入したTDMの二つについて、導入の経緯、内容、取り組みによる成果等を紹介するものである。

2. 復興道路等における事業促進PPPの導入

2.1 導入の経緯

政府の諮問会議である東日本大震災復興構想会議による「復興への提言」(平成23年6月)において「太平洋沿岸軸(三陸沿岸道路=復興道路)の緊急整備や太平洋沿岸と東北道をつなぐ横断軸(復興支援道路=4路線うち1路線は宮城県が事業)の強化について整備スケジュールを明確にした上で防災面の効果を適切に評価しつつ重点的に整備すべきである」とされた。

* 東北地方整備局道路部道路計画第一課長

東日本大震災からの復興を契機とした道路事業の取り組み



図-1 事業促進PPPの導入箇所

この提言を受け、東日本大震災復興対策本部(本部長:内閣総理大臣)が同年7月、「東日本大震災からの復興の基本方針」を策定した。これらに基づき、同年11月の第三次補正予算の成立により、三陸沿岸道路等の未事業化の18区間・224 kmが新規事業化され、また、東北中央自動車道の霊山~福島間(12 km)については、都市計画決定手続きを経て平成25年5月に新規事業化されたところである。

このように復興道路等の新規事業区間は236 kmと膨大であり、かつ、地域からの期待も大きく、1日も早い完成を目指すためには事業のスタートダッシュが重要であったため、関係機関相互の連携をはじめ、事業を進めるための組織体制の充実、民間の技術力の活用等、さまざまな観点から総合的に取り組む必要があった。

その取り組みの一つとして、従来、官が実施していた測量・設計・用地等の委託業務や地元説明会、関係機関協議等の膨大な川上業務を効率的かつ短期間で実施するために民間の力を本格的に活用する「事業促進PPP(Public Private Partnership)」を導入したところである(図-1)。

2.2 事業促進PPPの業務内容と体制

事業促進PPPは、川上業務について、最終的な責任は発注者が負うものの、官と民間技術者チームがパートナーを組み、官民双方の技術力・経験を生かしながら、一体となって効率的なマネジメントを行うことにより、早期着工、円滑な事業の推進、早期完成を図ろうとするものである。実施業務は、川上業務のうち法制度等により発注者が

実施しなければならない業務を除き、①委託業務等に対する指導・調整等、②地元・関係機関との協議等、③事業計画の進行管理等を行っている。

調査設計、協議等の業務を効率的かつ確実に実施し、施工段階においても手戻りなく円滑に工事を展開していくために、当初、「事業監理」「調査設計」「用地」「施工」の専門家によるチームを編成した。さらに平成 25 年 10 月からは、橋梁やトンネル等大型構造物工事の本格化に対応するため、工事進捗管理、工事間調整等を行う「施工監理」の専門家を追加している。これらの編成された PPP チームが現場に常駐し専任することにより、業務過程で生じるさまざまな問題や課題を短期間で抽出し、対応方針を早急に導くことが可能となっている(図-2)。

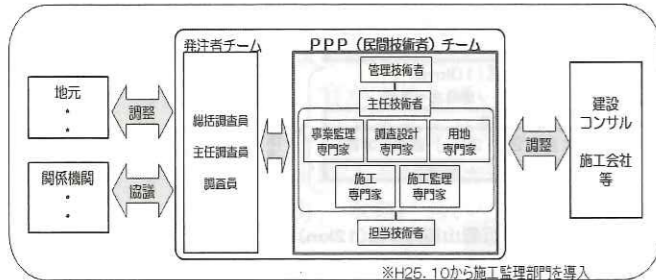


図-2 事業促進 PPP のチーム体制

2.3 取り組みによる成果

事業促進 PPP の取り組みによる成果は以下の三つであると考えている。

1) 事業期間の短縮

PPP の 13 チームにおいては、約 3 カ年(平成 24~26 年)で約 400 件の業務を担当し、受注者との打合せを約 3,200 回実施する等、膨大な業務を短期間で実施した。また、パース図等を作成し、複雑な IC 形状や家屋と道路の位置関係等を視覚的にわかりやすい資料を用いて説明するなどの工

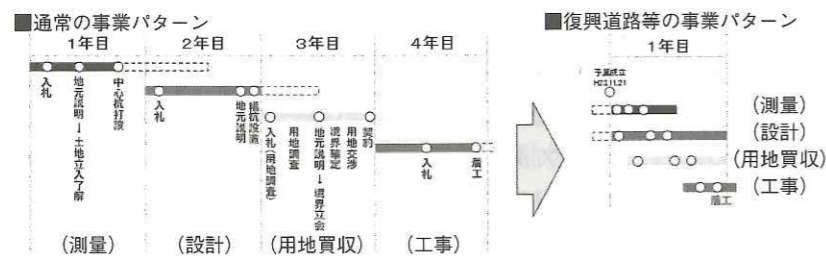


図-3 事業のプロセス

夫を行いながら、地元協議約 3,700 回、関係機関協議約 4,100 回と膨大な協議を短期間で実施した。

それに加え、通常の道路事業では、事業化後に測量、設計、用地買収等を段階的に進めるが、復興道路等では、各業務間の密接な調整や全体事業監理を行い、同時並行的に業務を実施した。

通常の事業では、着工まで早く 4 年程度を要するが、事業促進 PPP を導入した事業区間においては、約 1~2 年程度で着工することができ、異例のスピード着工となった。

また、平均的な道路事業では、事業化から開通までに約 14 年程度を要するが、事業促進 PPP を導入している 13 区間約 97 km の開通の見通しを公表しており、事業化から 6~9 年と極めて短い事業期間での開通となっている(図-3)。

2) 設計成果等の品質向上

官民双方の技術者の技術や知識等の融合により、直ちに工事に使える設計の実施や事業期間の短縮、コスト削減、沿道環境への配慮等、設計成果の品質向上に貢献した。

3) マネジメント効果

事業促進 PPP の導入は、復興道路等の工期短縮、コスト削減等にとどまらず、測量、設計、用地、施工等を同時並行的に実施することで、多様な知識・経験を有する官民双方の技術者が時期・場所を共有したことにより事業執行のイノベーションが生まれプロジェクトの生産性向上につながっている。また、民間チームの各担当技術者にとって、事業促進 PPP 業務の経験や他技術分野との連携を通して、関係機関・地権者、業務受注者等と多くの協議を行いながら事業を進めることのできるマネジメント能力を養うことができるなど、将来につながる技術研鑽効果が出ている。

3. 国道 6 号における TDM 手法の導入

3.1 導入の経緯

福島県浜通りにおいては、福島第一原発の事故後に避難指示区域が設定され、居住の分布や交通の流れは一気に変化した。

避難指示区域に居住していた発電所職員を含む住民の多くはいわき市へと避難し、いわき市内から福島第一原発方面に向けての通勤を余儀なくされた。さらに、楢葉町および広野町における除染作業員の多くはいわき市内に宿泊し、車で通勤していた。

このため、朝の通勤に国道 6 号や常磐道を利用して移動することとなり、その通勤交通が集中し、特に平成 25 年 2 月には、朝のピーク時間帯にいわき市北部から広野間の国道 6 号の下り方向において激しい渋滞が発生したため、警察や環境省、東京電力といった官民連携による渋滞対策の協議・検討を経て、通勤ルートの分散や従業員の時差出勤などの TDM(交通需要マネジメント)的手法を導入したところである。

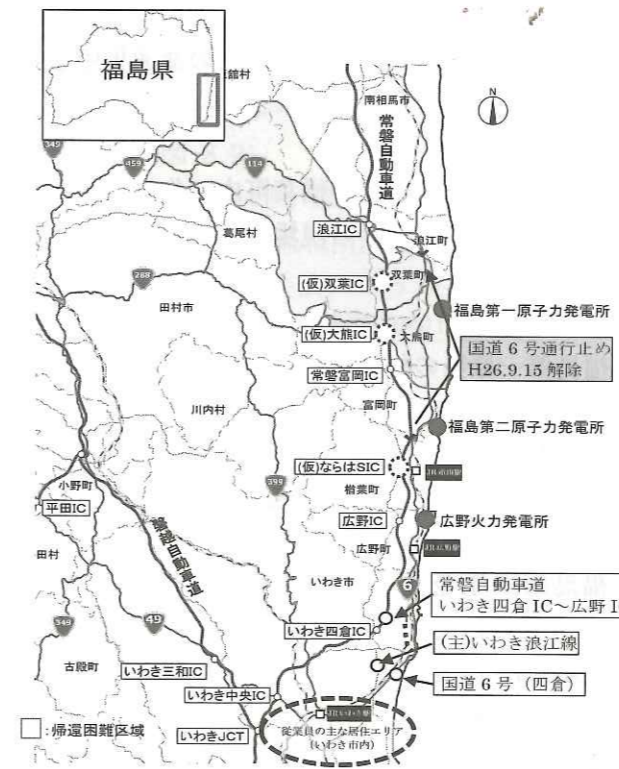


図-4 福島県浜通り南部位置図

3.2 震災前後の交通量変化

震災前後で主要地点の交通量を見ると、震災後、一旦交通量が減少したものの、国道・県道ともに交通量が上昇していることがわかる。それも、常磐道が全線開通(H 27.3)し、一定量、交通が高速道路に転換した状況下においてである(表-1)。

表-1 震災前後の主要地点の日交通量

地点	震災前	震災後	震災後(最新値)
国道 6 号 いわき市四倉	25,125 台 (H 23.1)	23,968 台 (H 25.1)	28,534 台 (H 28.1)
(主)いわき浪江線 いわき市四倉	6,216 台 (H 22)	6,151 台 (H 24.10)	7,375 台 (H 26.10)
常磐道 いわき四倉 IC ~広野 IC 間	3,957 台 (H 23.1)	2,481 台 (H 25.3)	14,163 台 (H 28.1)

また、朝のピーク時間帯の交通量を見てみると、例えば、国道 6 号の四倉においては、震災前より約 35% も上昇しており、通勤時間帯の交通集中が交通量増加の原因ということがわかる(図-5)。

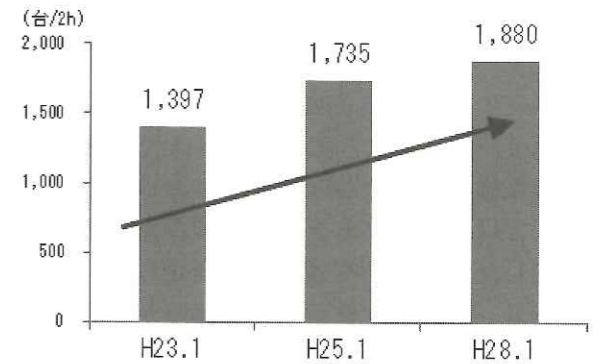


図-5 震災前後の朝ピークの時間帯交通量(国道 6 号四倉)

平成 25 年 2 月の渋滞状況としては、国道 6 号下り方向の広野工業団地入口交差点から、最大で 2,300 m の渋滞長が観測された。常磐道を経て国道 6 号に合流する岩沢交差点においても、除染のための作業員などが国道 6 号に合流する地点であることから、広野 IC 方向に最大 1,400 m の長い渋滞が観測された(図-6)。

3.3 対策内容

データ収集・分析の結果、渋滞の原因は主に発電所関連および除染作業による通勤需要の集中であると推測された。除染作業は、永続的なものでなく、数年程度の期間、集中するものであるため、

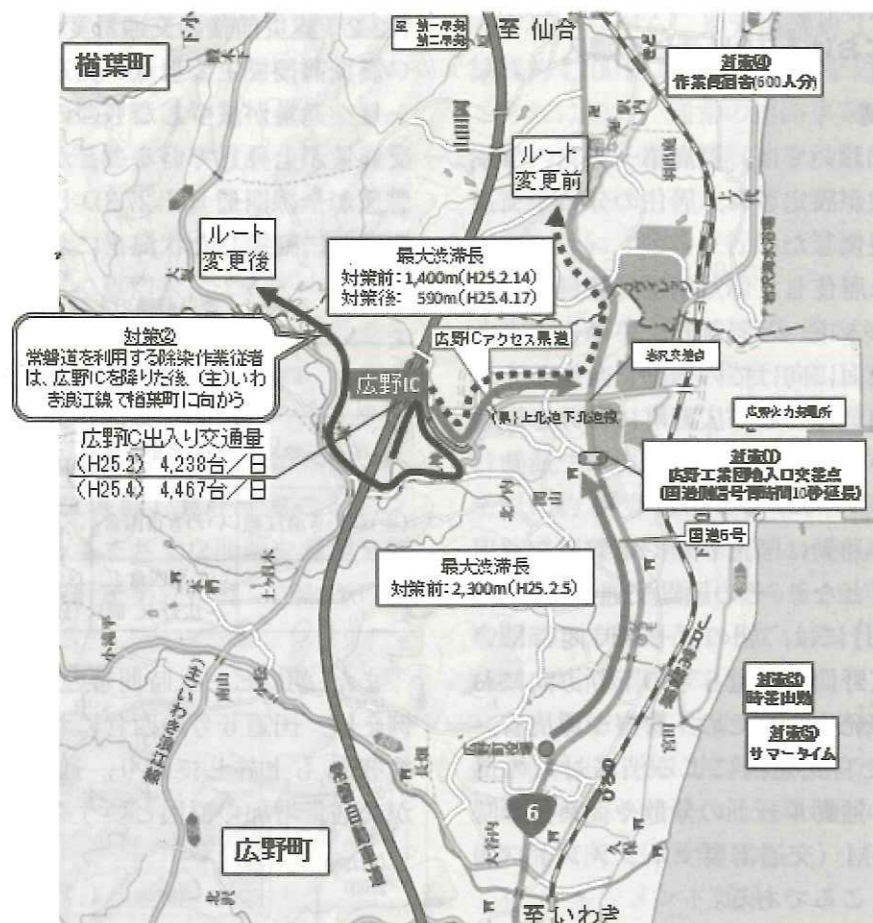


図-6 渋滞および対策実施状況 (H 25)

現道の拡幅といった時間・費用ともに莫大にかかる手法では、対応するまでに時間がかかり、さらに完成した時には、交通状況は変化している可能性もある。そのため、磐城国道事務所が中心となって、交通管理を行っている警察、除染作業を担当している環境省、各発電所の事業者である東京電力といった官民を交えた渋滞対策検討会を経て、即時に対応可能な TDM 的手法による渋滞対策を考案し、実施することとした。

1) 信号現示調整

渋滞が著しい広野工業団地入口交差点の国道側の青時間を 10 秒増加させた。

2) 除染作業員の通勤ルートの変更

既存の通勤ルートは図-6 の破線で示されており、岩沢交差点にて渋滞を発生させる原因となっていたため、実線で示されるルートとした。

3) 時差出勤

福島第二原発で働く従業員の出勤時間を 8:30

から 9:00 に遅らせるなど、出勤の交通集中を分散させた。

4) 作業員宿舎の設置

除染作業の現場に近い楢葉町内に作業員宿舎を整備し、いわき市内から現場へと通勤していた従業員を減らした。

5) サマータイムの実施

福島第一原発の作業員に対して、熱中症対策も兼ねてサマータイム制度を導入し出勤を最大 3 時間前倒し、これにより、朝ピーク時間帯に通勤交通が集中することを回避した。

6) JR 常磐線利用通勤推奨

福島第二原発に通勤する社員に対して、平成 26 年 6 月の広野駅～竜田駅の再開以降、竜田駅を利用した JR 通勤を行っている。

3.4 取り組みによる成果

国道 6 号では平成 25 年 2 月から同年 4 月にかけて交通量は約 10% 増加しているが、対策を行っ

東日本大震災からの復興を契機とした道路事業の取り組み

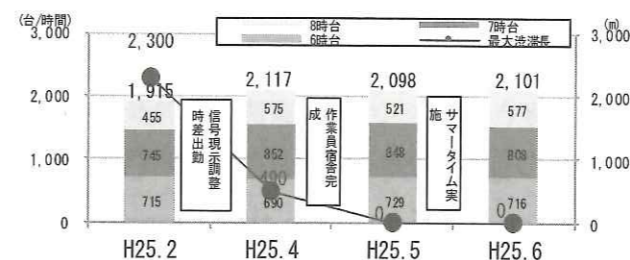


図-7 広野工業団地入口交差点交通状況 (国道 6 号)

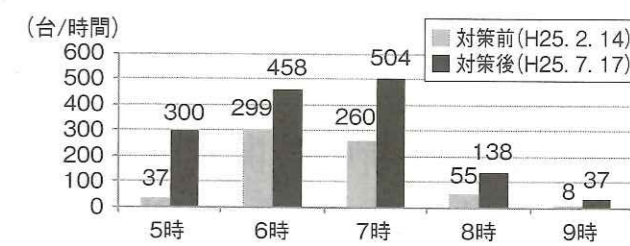


図-9 (主) いわき浪江線(下り)の交通量

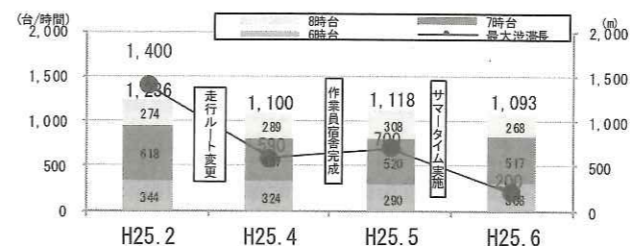


図-8 岩沢交差点交通状況 (広野 IC アクセス県道)

たことによって渋滞長は大きく減少 (渋滞長 2,300 → 0 m) している。信号現示調整や時差出勤による効果があったと推測できる (図-7)。

広野 IC アクセス県道においては、同年 4 月以降交通量が減少し、それに伴い渋滞長も短縮していることがわかる。(主) いわき浪江線の時間別交通量を見ると、対策後の同年 7 月には交通量が増加しており、今までは国道を通過して通勤していた作業員の通勤ルートの変更が行われた結果だとわかる (図-8.9)。

このように、渋滞が確認された平成 25 年 2 月から 4 カ月後には、概ね渋滞を解消することができており、TDM 的手法によって、迅速かつ効果的に対応することができたと考えている。

4. おわりに

復興道路等の整備については、復興のリーディングプロジェクトであり、地元から大変大きな期

待が寄せられており、県や沿線市町村など絶大な協力をいただいていることに加え、今回紹介させていただいた事業促進 PPP の導入など、官民一体となって事業を進めてきたところである。

また、国道 6 号においても、関係機関や各発電所の事業者である東京電力等と官民一体となって取り組んできたところである。

一方、用地難航箇所への対応など、復興道路等の供用に向けてもまだ課題が多く残っている状況であるし、国道 6 号等においても、引き続き交通量が増加し、混雑が再発生しているため、平成 28 年 3 月に、新たに福島県・宮城県渋滞対策連絡協議会浜通り地区ワーキンググループを立ち上げ、関係機関と検討を開始したところである。

今後とも引き続き、地域の方々、民間企業も含め、一体となって、1 日も早い復興に資するよう取り組んでまいりたい。

参考文献

- 1) 東北地方整備局道路部：“『復興道路・復興支援道路』着工”，道路，通巻 852 号，2012-3
- 2) 岩崎泰彦：“東日本大震災早期復興に向けた東北地方整備局の取り組み”，土木技術，Vol. 68, No. 3, 2013. 3
- 3) 東北地方整備局道路部：“復興道路等の整備における事業促進 PPP の導入と成果について”，道路，通巻 861 号，2014-8
- 4) 米澤明男：“復興道路等の整備における事業促進 PPP の取り組みについて”，土木学会誌，Vol. 99, 2014-12
- 5) 大江康弘：“復興道路における事業促進 PPP の役割とその実践”，土木学会誌，Vol. 101, 2016-5