

# 復興道路等の早期整備に向けて ～事業促進PPPの導入と成果～

平成27年6月19日

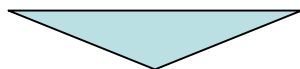
国土交通省 東北地方整備局

# 復興道路・復興支援道路の概要

「復興への提言～悲慘のなかの希望～」

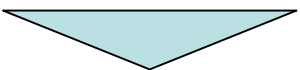
【東日本大震災復興構想会議】

太平洋沿岸軸(三陸縦貫道等)の緊急整備、  
太平洋沿岸と東北道を繋ぐ横断軸の強化、  
整備スケジュールの明確化



「復興の基本方針」【東日本大震災復興対策本部】

復興期間は10年間とし、被災地の一刻も早い復旧・復興を目指す観点から、復興需要が高まる当初の5年間で集中復興期間と位置づける



平成23年11月21日「第三次補正予算成立」

復興道路・復興支援道路の新規区間の  
事業化、予算化



# 三陸沿岸道路等の早期完成に向けて

復興のリーディングプロジェクトとして  
一日も早い完成に向けて「スピードアップ」が必要

## 早期完成に向けた取り組み

- ◇ 地域と一体となった事業の推進  
(復興道路会議、自治体からの支援等)
- ◇ 民間技術力の活用  
(事業促進PPPの導入)
- ◇ 事務所の執行体制の強化  
(新組織の設置、人員の充実)
- ◇ 入札契約制度の工夫



▲ 南三陸国道事務所開設(H24. 4)



▲ 相馬出張所開設(H24. 4)

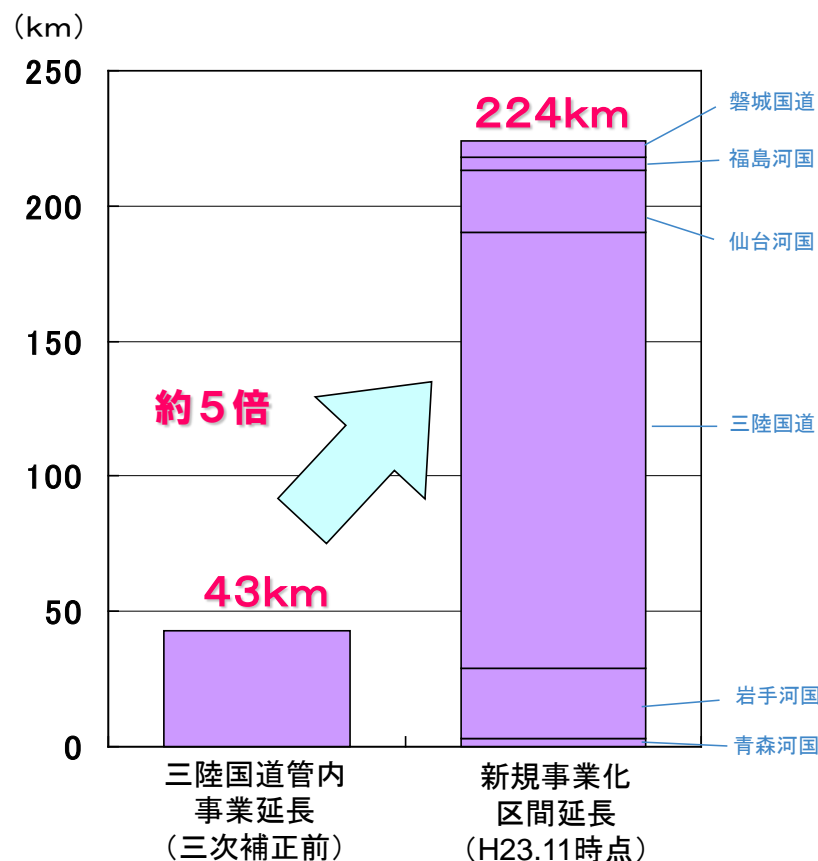
# 事業促進PPPの導入の背景

## 復興のリーディングプロジェクトとして復興道路・復興支援道路の早期完成に向けて

### 課題認識

- 調査設計等の膨大な業務(着工前の川上段階)を実施する体制
- 膨大な関係機関協議や地元説明の円滑な実施
- 新規事業区間(224km)の早期の用地取得や工事着手を図ること
- 事業を円滑に進める適切なプロジェクトマネジメント
- 現場にマッチしたフェージビリティの高い設計成果
- 工事着手に向けた適切な発注計画や発注資料の作成

### ▼ 復興道路等の新規事業化区間の延長



# 事業促進PPPの導入

- 従来、官が行っていた業務のうち民間が実施可能な業務の選別
- 業務は、各種調査、道路や構造物の設計、用地関係業務、関係機関協議、地元説明会、事業監理など多様な業務

## 施工前段階の業務内容

### 【発注者】

法制度等により発注者の実施が必要な領域

- ・予算管理
- ・契約
- ・最終判断
- ・指示 など

新たに民間においても実施可能とする領域(※)

- ・事業進捗管理
- ・業務工程管理
- ・地元への説明
- ・関係機関との協議・調整
- ・用地取得計画調整 など

### 【民間技術者】

既に民間に委託していた領域

- ・測量業務
- ・調査業務
- ・設計業務
- ・用地調査業務 など

※ PPPに委ねる業務内容については、発注者と民間が協議して判断。ただし、最終的な責任は発注者がとる。

# 事業促進PPPの業務内容

## 1. 測量・調査・設計業務等に対する指導・調整等

- ・ 設計方針の検討
- ・ 工程の把握及び調整
- ・ 指導・助言、指示協議、成果内容確認、検査資料確認 等

## 2. 地元及び関係行政機関等との協議等

- ・ 立入に関する地元説明
- ・ 地元との調整・協議
- ・ 関係行政機関等の調整・協議 等

## 3. 事業監理等

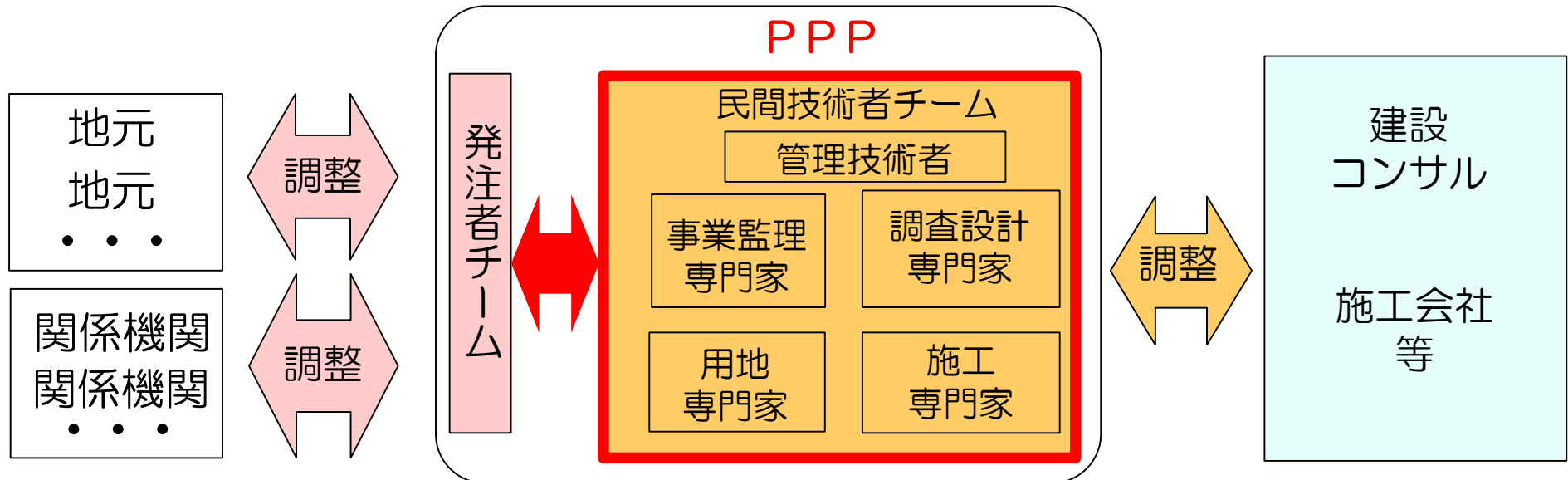
- ・ 基本方針の検討、事業進捗管理
- ・ 事業期間の短縮、事業コスト縮減等の検討
- ・ 他機関の復興事業等との調整
- ・ 広報の企画及び実施 等

# 事業促進PPPの実施体制

- 復興道路・復興支援道路において、平成26年5月までに17事業228kmで、13工区に事業促進PPPチームを導入。
- 官民双方の技術者の知識・豊富な経験の融合により、事業期間短縮を目的として、施工段階で手戻りのない合理的な設計及び効率的なマネジメントを検討・実施し事業を推進。

## 制度（仕組み）

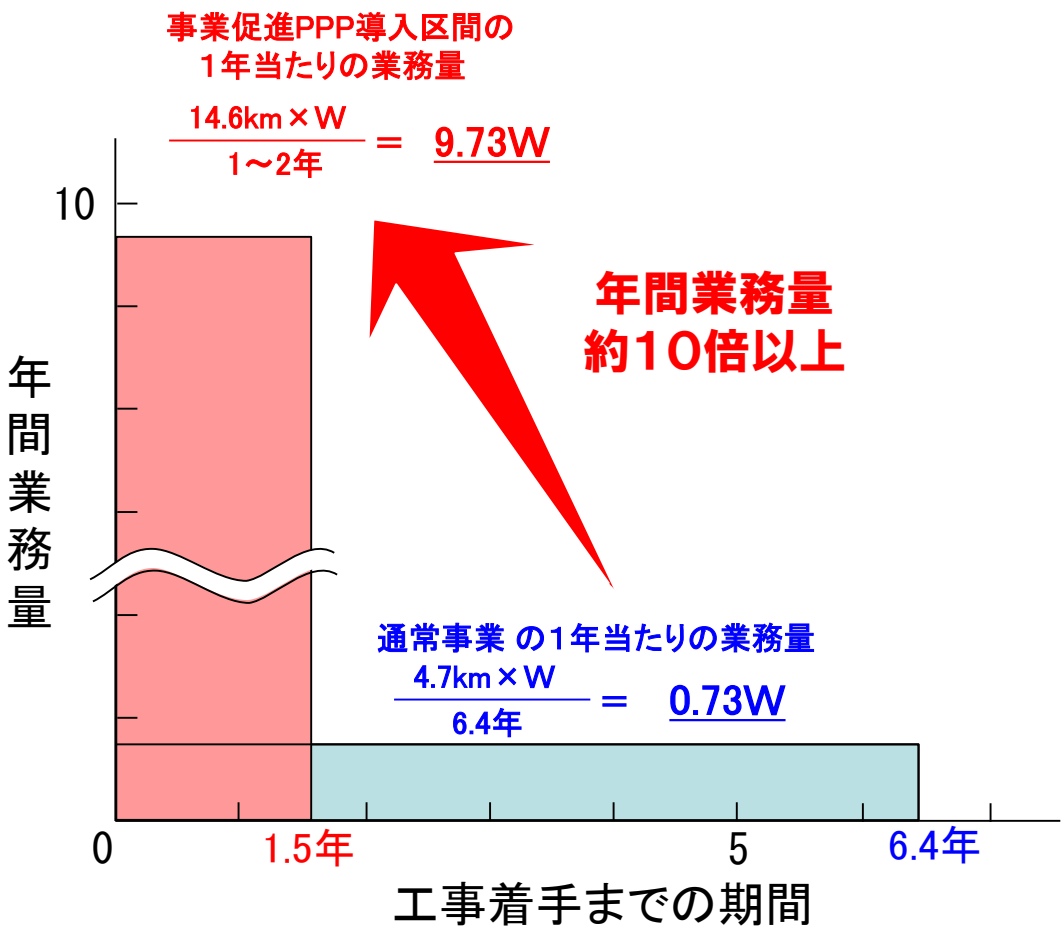
- 民間技術者チームは、「事業管理」、「調査・設計」、「用地」、「施工」等のエキスパート(専門家)で構成。それぞれが連携しながら、全体の最適な進め方を検討・実施



# 着工前の膨大な業務量

○ 通常の直轄国道の改築事業(平均4.7km)は工事着手まで平均6.4年要するが、事業促進PPPを導入した13事業区間(平均14.6km)では1年～2年程度で工事着手したことから、1年あたりの1事業区間の業務量は概略的には通常の道路事業の約10倍以上に相当

▼ 1事業区間あたりの工事着工までの年間業務量



凡例

- 直轄国道改築事業 (平均延長 4.7km)
- 事業促進PPP導入区間 (平均延長 14.6km)

※ W : 1kmあたりの業務量

(参考) 直轄国道改築事業の平均事業期間

**工事着手まで6.4年(平均延長4.7km)**

H18～H22 供用

調査・設計等 (6.4年)

用地 (8.0年)

工事 (14.4年)

供用

H18～H22供用  
・点検箇所: 248区間  
・平均供用延長: L=4.7km  
・平均総事業費: C=249億円  
・平均事業期間: 14.4年

出典: 社会資本整備審議会道路分科会 第35回基本政策部会配布資料



# 事業促進PPPの業務実績（膨大な業務の実施）

## ① 測量・調査・設計業務等に対する指導調整等

(H24.6～H26.3 : 10工区計)

○ 測量、調査、設計、用地調査などの**発注業務360件**に対して、打合せを**約2,300回**実施



▲ 合同現地調査



▲ 設計委託コンサルとの打合せ



▲ ボーリングの確認

## ② 地元及び関係行政機関との協議等

○ **地元協議を約2,600回**実施 (H24.6～H26.3 : 10工区計)

工事用道路等の借地説明、埋蔵文化財調査の事前同意取得、事業損失説明等を実施

○ **関係機関協議を約2,400回**実施 (H24.6～H26.3 : 10工区計)

公安委員会、鉄道事業者、支障物件管理者(通信、電力、水道等)、森林管理者、震災復興事業者等との協議を実施



▲ 境界立会



▲ 用地説明会



▲ 鉄道事業者立会



▲ 支障物件移設現場立会

## ③ 施工監理等

事業工程進捗管理、事業調整、土配計画更新、事業期間短縮・コスト縮減等の検討、広報等を実施

○ 施工監理等（霊山福島工区を除くH26.4～H26.12：12工区計）

- ・工事件数：**177件**（改良、橋梁、トンネル）
- ・請負業者との施工打合せ：**約1,600回**
- ・現地立会：**約3,000回**（岩判定等主要な部分）
- ・施工に伴う地元協議：**約200回**（土砂運搬経路説明、工事説明、要望対応等）
- ・施工に伴う関係機関協議：**約600回**（道路使用：警察、用水路：土地改良区、  
運搬路調整：自治体）



▲現地立会（岩判定）



▲現地立会  
（圧接超音波探傷試験）



▲支障物件移設現場立会



▲覆工コンクリート品質確認

# 膨大な業務の実施にあたっての工夫の事例 ①

## ➤ 分かりやすい説明資料を用いた地元協議の促進

○ 設計説明会、協議時にVR(バーチャルリアリティ)・パース図を用い、複雑なIC形状、家屋と道路との位置関係や機能補償等を視覚的に分かりやすい資料により説明することで協議の促進に寄与



▲完成予想図パネルによる用地補償説明会での説明状況

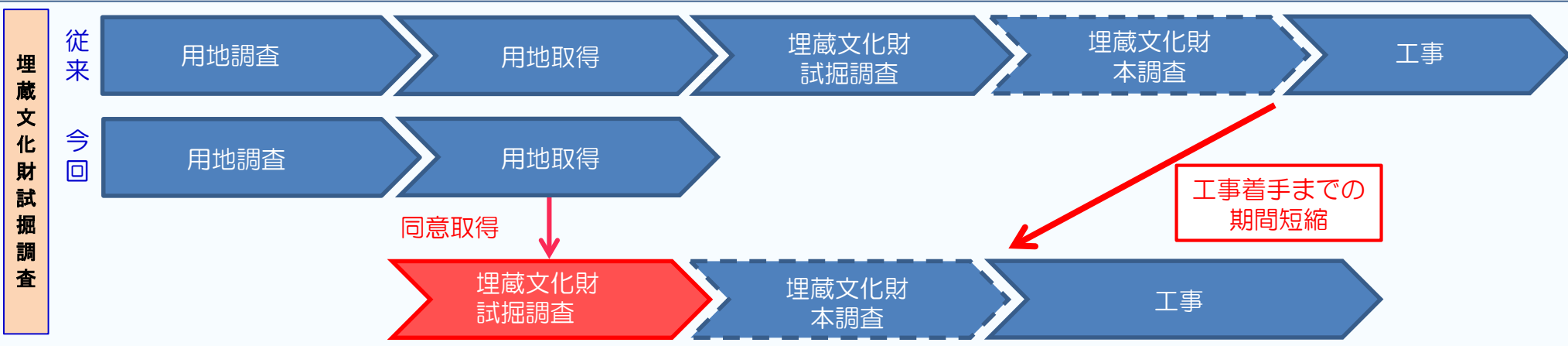
### 説明会参加者の声

- 自分の家や土地と道路の関係がよくわかる
- HPや常設展示等でみることはできませんか 等

# 膨大な業務の実施にあたっての工夫の事例 ②

## ➤ 埋蔵文化財試掘調査の用地取得前実施による工事着手までの期間短縮

- 通常、用地取得後に実施する埋蔵文化財試掘調査を用地取得前に地権者の同意を得て実施  
(例:山田宮古工区:対象者全員の196人から約9ヵ月で同意取得)
- 試掘調査の効率向上ため、試掘範囲の現地明示、資機材搬入ルートへの提示等により支援
- 用地取得手続きと並行して試掘調査を実施し、埋蔵文化財包蔵範囲を早期に確定することにより、早期の工事展開が可能 (例:山田宮古工区で工事着手まで約半年短縮)



▲埋蔵文化財試掘調査同意取得(宮古箱石工区)



▲資機材搬入ルート調査(陸前高田工区)



▲埋蔵文化財試掘調査(山田宮古工区)

# 膨大な業務の実施にあたっての工夫の事例 ③

## ▶ 地域住民へのアカウントビリティの向上

- 事業を円滑に進めるためには地域住民の事業への理解が不可欠
- ICの利用方法等が分かる「路線概要チラシ」や工事進捗状況がわかる「工区だより」を作成・配布

### 復興道路

復興道路について

復興道路路線概要図 (宮古市区間)

平成25年12月5日 第23号

復興道路の早期着手に向けて **がんばろう!東北** 事業促進PPP(宮古箱石)ニュース

埋蔵文化財試掘調査終了  
本調査は2箇所 工事の全面展開に向け

### 宮古田老工区だより

復興道路

発行 三陸沿岸道路事業促進チーム(宮古田老工区) みのりコンサルタント(株)、(株)復建技術コンサルタ、三陸コンサルタント(株)、戸田建設(株)4社JV

今回、紹介する「田老第6トンネル」は下の位置。この工事は三陸沿岸道路の新規事業化区間の年7月に着手したものです。

トンネルは、2月10日現在で286mまで掘り進み、今年の春に完成の予定です。

トンネルは完成すると、工事用連絡路としても活用予定です。

### 三陸沿岸道路 洋野工区だより

国土交通省 東北地方整備局 三陸国道事務所工務第二課 三陸沿岸道路事業推進洋野工区 関係先電話番号:0193-77-4732 平成26年4月 第21号

高家川橋では、橋脚の柱の鉄筋組み立てを進めています。完成した時の柱の高さは38.5mとなります。

柱の鉄筋組み立て状況です。鉄筋の太さは一本5.1丁。2段にして組み立てます。

### 三陸沿岸道路 山田宮古道路 工事状況のお知らせ vol.10

平成25年12月20日現在 東北地方整備局 三陸国道事務所

山田宮古道路 L=14km W=13.5m

工事箇所 (11箇所) 埋文調査箇所 (5箇所) 伏検作業箇所 (3箇所)

山田宮古道路の工事状況がわかる地図と写真が掲載されています。

### 高家川橋下部工事

野新1地割字下向地内の埋蔵文化財発掘調査で時代の「隠し穴」が見つかりました。

古代人は、「隠し穴」に床や盾を落として狩りをしていましたようです。(大きな穴では深さ2mもあるとのこと)

### 道野野工区進捗状況

平年度も地権者の方々のご理解とご協力を頂き、用地取得を進めてまいります。協力をお願いします。

区間	種別	道野野 L1038m	山田宮古	山田宮古	山田宮古
100	300	300	400	500	500
100	300	300	400	500	500
100	300	300	400	500	500

凡例  
 実施予定  
 実施済み  
 1月の埋蔵

▲「路線概要チラシ」、「工区だより」

# 設計・施工面における品質向上の事例 ①

## ➤ 前例にとらわれない協議調整によるコスト縮減

(河川付替を粘り強く協議調整, 橋梁から土工への変更を実現)

### 気づき

- ・現計画の課題である桁高制限, 国道線形の悪化に対して, **橋梁から土工へ構造変更**することにより, 課題解消できることに着目

《実現のための課題》

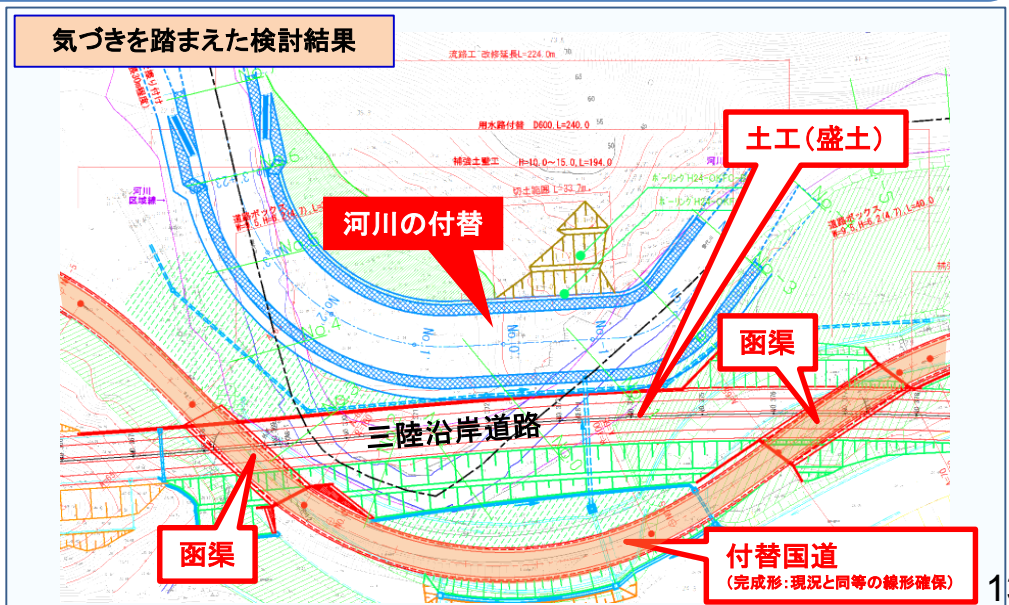
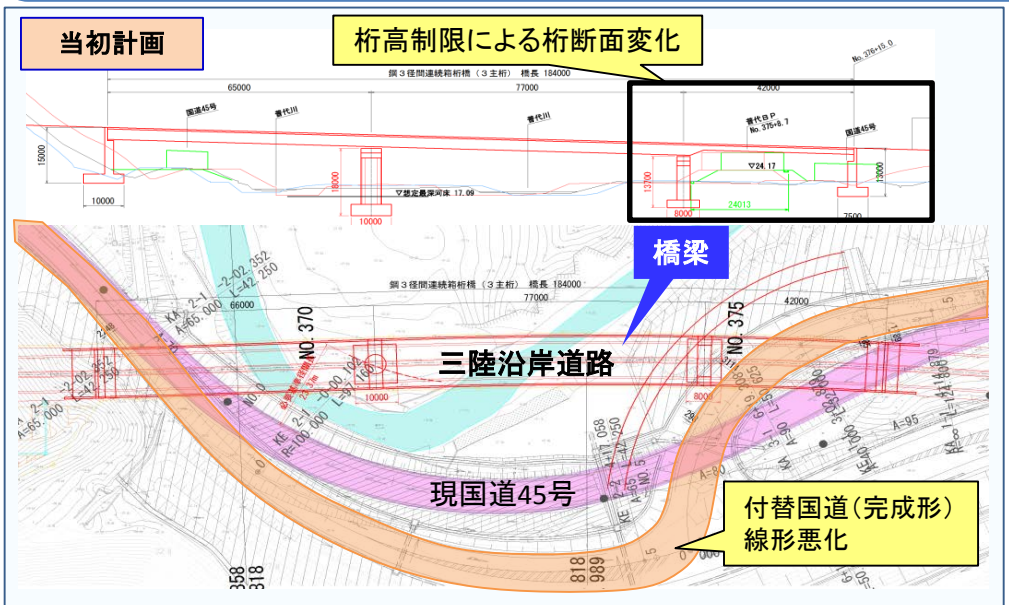
- ・河川管理者と河川付替の協議調整

### 気づきを踏まえた取り組み

- ・合意形成に時間を要する河川付替について, 道路構造の効率化、河川の一部改修等のメリットを説明し, 粘り強く協議調整
- ・河川管理者と7回(1.5ヶ月)の協議調整により, 盛土への構造変更と河川付替形状を確定

### 効果

- ◆ 約1.4億円のコスト縮減(9.1→7.7億円)
- ◆ 結果として, 付替国道の平面線形改善(最小R=60m→100mに改善, V=50km/h確保)



# 設計・施工面における品質向上の事例 ②

## ➤ 他事業の仮橋を活用し土砂運搬車両の市街地流入回避及びコスト縮減

### 気づき

- ・震災廃棄物処理事業(宮城県)で運搬用の仮橋を設置
- ・他事業で設置した**仮橋を継続使用**して、**土砂運搬ルート**を**計画**することにより、土砂運搬車両の市街地流入の回避及びコストの縮減が可能

#### 《実現のための課題》

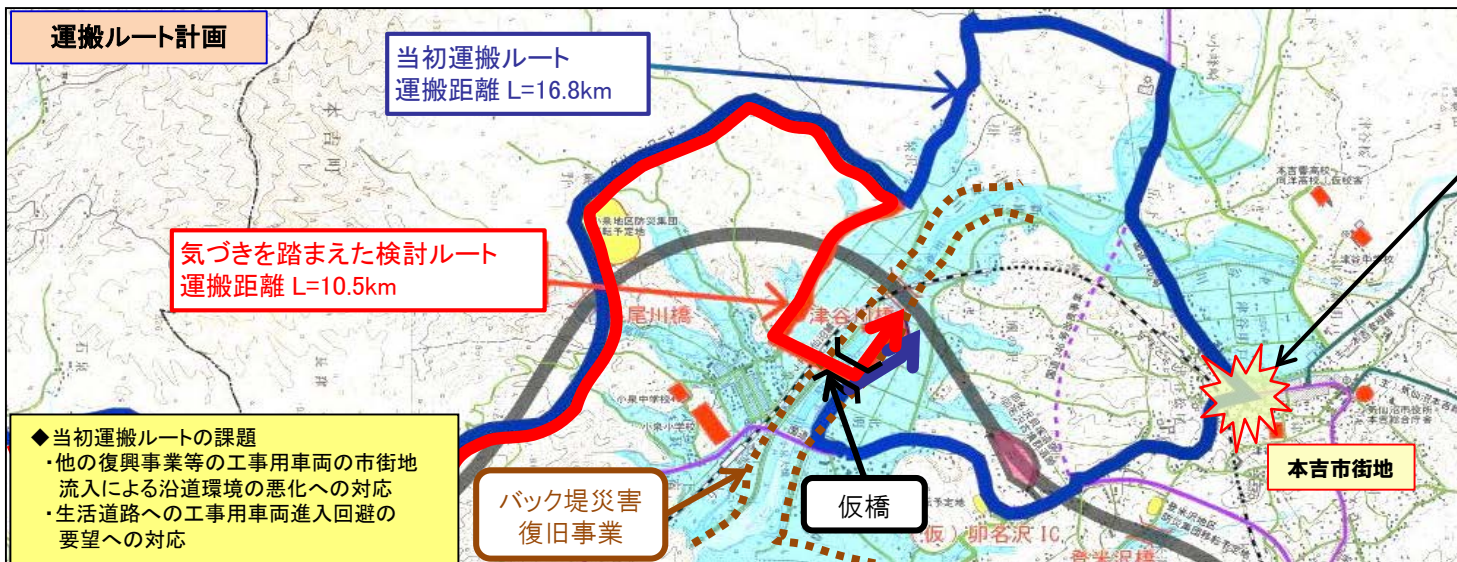
- ・仮橋がバック堤工事(宮城県)箇所位置するため、工事の進捗により利用期間が制限  
→できるだけ長期間利用できるよう調整が必要

### 気づきを踏まえた取り組み

- ・仮橋を利用し、本吉市街地の走行を回避する代替運搬ルートを検討
- ・震災廃棄物処理事業で設置した仮橋の継続使用について宮城県と協議・調整(H25.7着手)
- ・バック堤事業及び三陸沿岸道路事業の両事業の進捗に影響のない工事工程を提案
- ・約2年半(H26.4~H28.12迄)の使用を可能にした

### 効果

- ◆ 三沿道の土砂運搬車両が本吉市街地を回避することにより沿道環境に配慮
- ◆ 仮橋の利用により運搬距離が6.3km短縮し、約20百万円のコスト縮減



# 設計・施工面における品質向上の事例 ③

## ➤ 工事発注後の遅延リスクを回避し事業期間を短縮

(現地調査で工事用電力の不足を予想し、スムーズな工事着手を支援)

### 気づき

- ・PPPチームの施工担当技術者のこれまでの**トンネル工事経験**(約35年)から、現地の電力線の太さでは当該区間で計画されている複数のトンネルを同時施工するための電力の**不足が予想**され、事業工程の遅延が懸念
- 《解決のための課題》
- ・配電線の新規引込に時間がかかるため、工事着手前に必要電力を確保

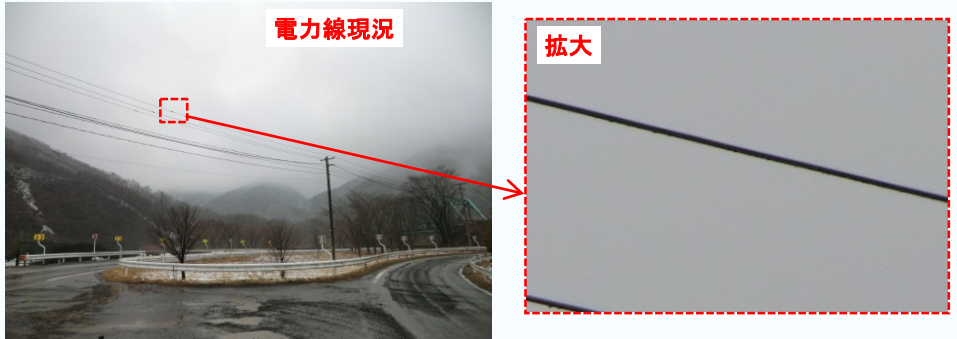
### 気づきを踏まえた取り組み

- ・トンネル施工に必要な電力量を算定  
(トータル使用電力 4,706kw)
- ・電力会社に現供給可能電力量を確認  
(供給可能電力量 4,000kw)  
⇒**供給量の不足が判明**
- ・工事用電力確保に向けて電力会社と事前協議し、**工事発注前に需給仮契約を締結**

### 効果

◆ 工事発注前に必要な電力量の需給仮契約を締結することにより、スムーズに工事着手(当該工区の場合、約1年短縮)

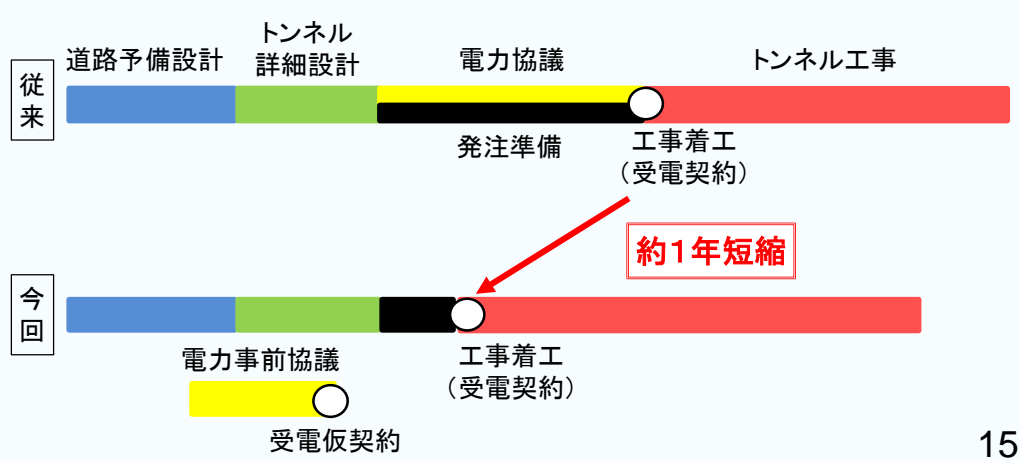
#### 現地状況



- ・トンネル本数が多い
- ・現地調査でトンネル受電箇所の電力幹線を確認

電線の太さから供給可能電力量が不足すると想定

#### 気づきを踏まえた検討結果





## ➤ JR気仙沼線（休止区間）の運搬路使用による土砂運搬の効率化

### 気づき

- ・JR線休止区間の軌道敷を土砂運搬路として使用することにより、一般道の安全性向上及び効率的な土砂運搬が可能

#### 《実現のための課題》

- ・前例の無い事例に対する鉄道管理者との協議
- ・軌道敷の土砂運搬車両の走行可否

### 気づきを踏まえた取り組み

- ・当該軌道敷等の現地調査を実施し、工事用道路の検討及び設計を実施  
(現道利用2.9km → 軌道敷利用1.2km)
- ・H26年8月協議締結(H26年度から使用予定)

### 効果

- ◆ 約300台/日の工事車両が気仙沼市街地の走行を回避でき、一般道の安全性が向上
- ◆ 渋滞箇所回避による運搬時間の短縮及び定時性確保(15分+ $\alpha$ ⇒5分)

#### 当初計画

▼ 渋滞している(主)気仙沼唐桑線



#### 《当初運搬ルートの問題》

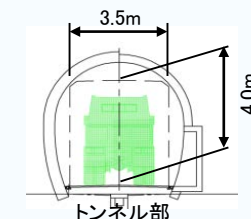
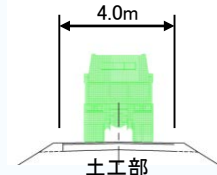
- ・市街地での工事車両往来の増加による安全性低下
- ・混雑区間走行による土運搬サイクルの非効率化

#### 気づきを踏まえた検討結果

#### 軌道を活用した工事専用道路を設置



#### 《軌道敷通行計画》



# 事業促進PPPの成果(まとめ)

## ○ 測量・調査・設計業務等の著しい進捗

- ・ 膨大な業務量を実施(絶対的に不足するマンパワーをカバー)

## ○ 地元・関係行政機関協議の円滑な調整

- ・ 専任・常駐により地権者等の要望等にスピーディーに対応し、事業の円滑な進捗に寄与

## ○ 設計成果の品質向上

- ・ コスト縮減、事業期間短縮(土運搬の効率化、トンネル仮設ヤードの見直し 等)
- ・ 施工担当によるフィージビリティの確保(現地条件に合致した工事用道路 等)

## ○ 各分野の専門家による総合力の発揮

- ・ 設計、用地、施工の各専門家による多方面からの検討が可能であり、事業進捗の課題抽出や問題解決が早い

## ○ 事業全体の最適な進行管理

- ・ 事業期間短縮(埋文試掘調査の用地買収前の実施 等)
- ・ 遅延リスクを考慮した実現性の高い事業計画

## ○ 地域とのコミュニケーションの向上

- ・ 専任で常駐しているため、地元要望や関係機関協議等についてきめ細かな対応により、地域の信頼を得た