

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26年10月30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)

地域と一体となった事業の推進

○ 膨大な業務を円滑に進めるためには、**国・県・市町村等が連携して取り組む**ことが重要

① 「復興道路会議」を設置

- 全ての関係者に対する事業進捗への合意形成
- 国・県・市町村・関係機関の連携による課題解決

(会議の構成)

県知事、東日本大震災復興対策本部現地対策本部長、関係市町村長、地元経済界、地元メディア、東北地方整備局長



▲復興道路会議の様子

② 事業の見える化

- 復興道路・復興支援道路の着工に向け、**測量立入説明会及び中心杭打設式を実施**
- 測量立入説明会にも首長さんが出席し、**復興に向けて地域一体で取り組んでいる**



<測量立入説明会>

平成25年5月24日
(福島県伊達市)

相馬福島道路
(霊山～福島)



<中心杭設置式>

平成24年1月11日
(福島県相馬市)

相馬福島道路
(相馬～相馬西)

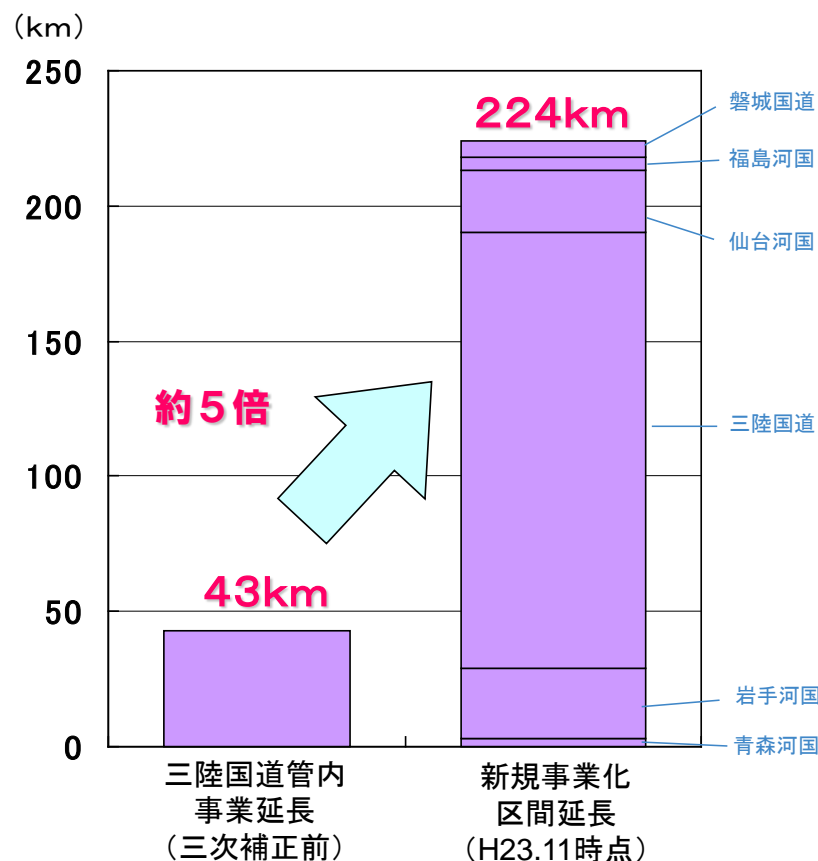
事業促進PPPの導入の背景

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ズ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

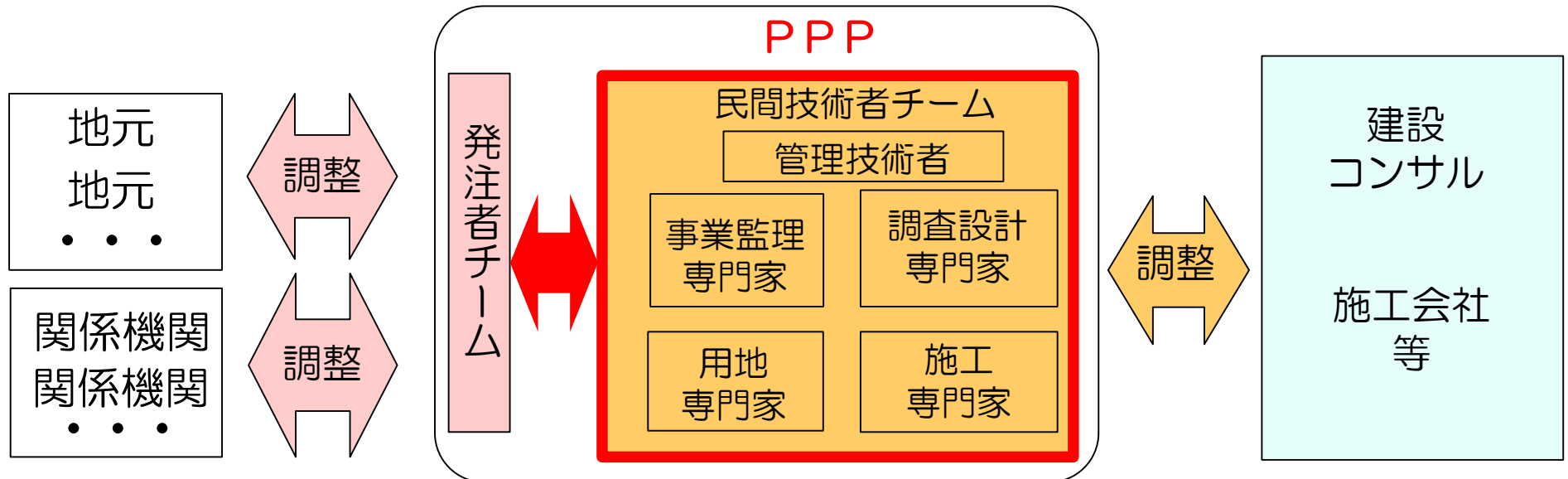
- ・ 基本方針の検討、事業進捗管理
- ・ 事業期間の短縮、事業コスト縮減等の検討
- ・ 他機関の復興事業等との調整
- ・ 広報の企画及び実施 等

事業促進PPPの実施体制

- 復興道路・復興支援道路の新規事業区間18事業224kmのうち、三陸沿岸道路等の事業量が膨大な13事業183kmを10工区に分け、工区毎に事業促進PPP(H24~25)を1チーム導入
- 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）

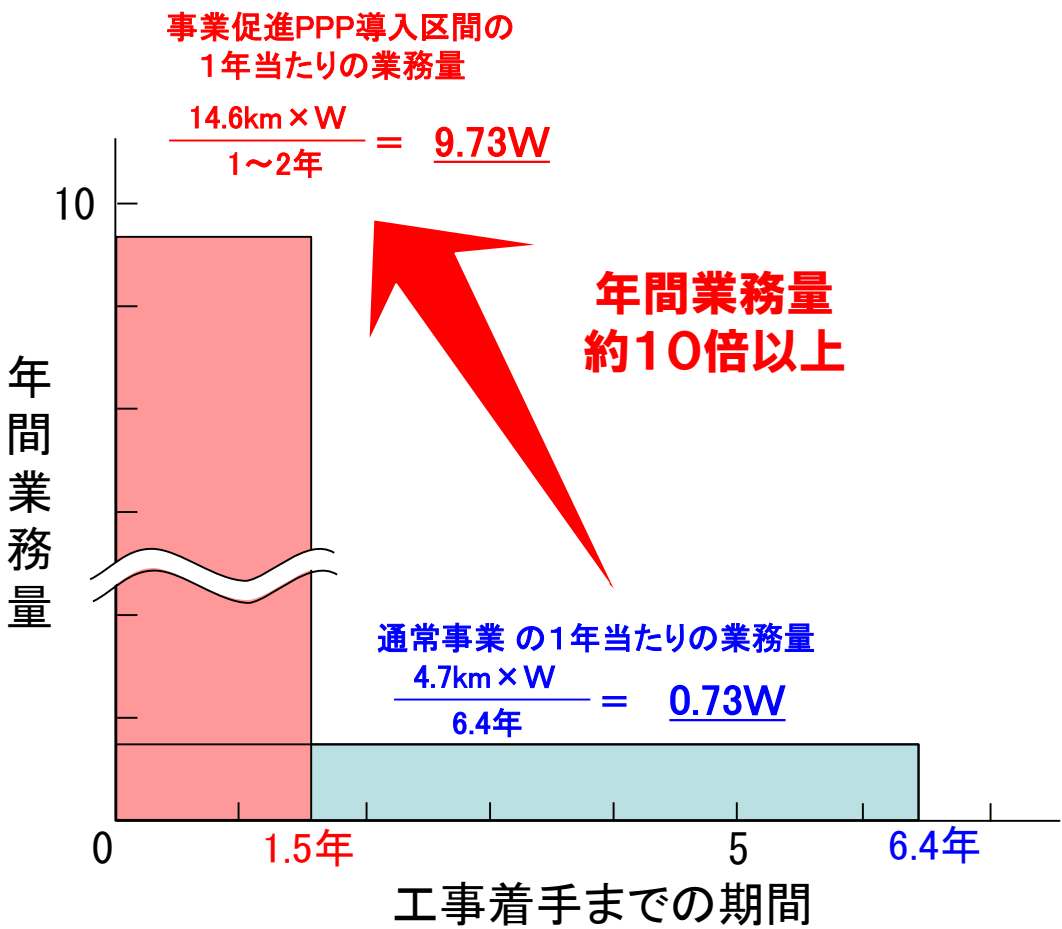
- 民間技術者チームは、「事業監理」、「調査・設計」、「用地」、「施工」等のエキスパート(専門家)で構成。それぞれが連携しながら、全体の最適な進め方を検討・実施



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

- 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
(H24.6～H26.3 : 10工区計)



▲ 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

- 設計や施工等の各専門家による現場に適した質の高い成果



▲ 工事用道路調査



▲ チーム執務室内での各専門家による打合せ

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）

説明会（設計・用地・工事）、調書確認、契約会、補償説明会、境界立会、立入承諾、借地説明、伐採届同意書、埋蔵文化財試掘調査事前同意 等



▲境界立会



▲用地説明会



▲埋蔵文化財試掘調査事前同意

○ 関係機関協議を約2,400回実施（H24.6～H26.3：10工区計）

道路管理者（交差協議等）、河川管理者（橋梁等）、港湾管理者、鉄道事業者、公安委員会、漁協、区画整理事業者、圃場整備事業者、震災復興事業者、支障物件移転（通信、電力、水道等）、森林管理者（立木伐採、保安林等） 等



▲関係機関協議



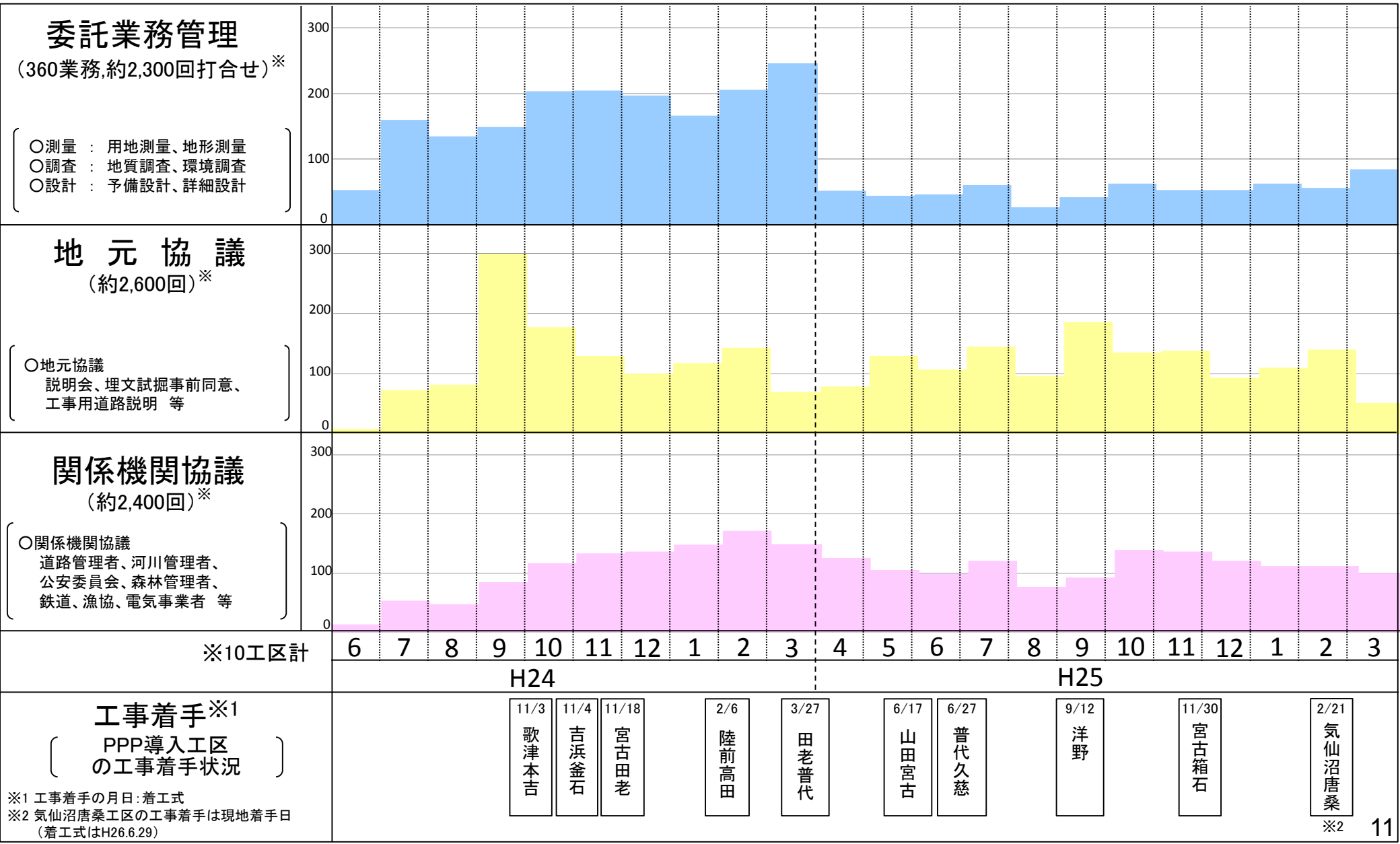
▲鉄道事業者立会



▲支障物件移設現場立会

事業促進PPPの業務実績(膨大な業務の実施)

◇ 月別実施状況



※1 工事着手の月日:着工式
※2 気仙沼唐桑工区の工事着手は現地着手日
(着工式はH26.6.29)

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

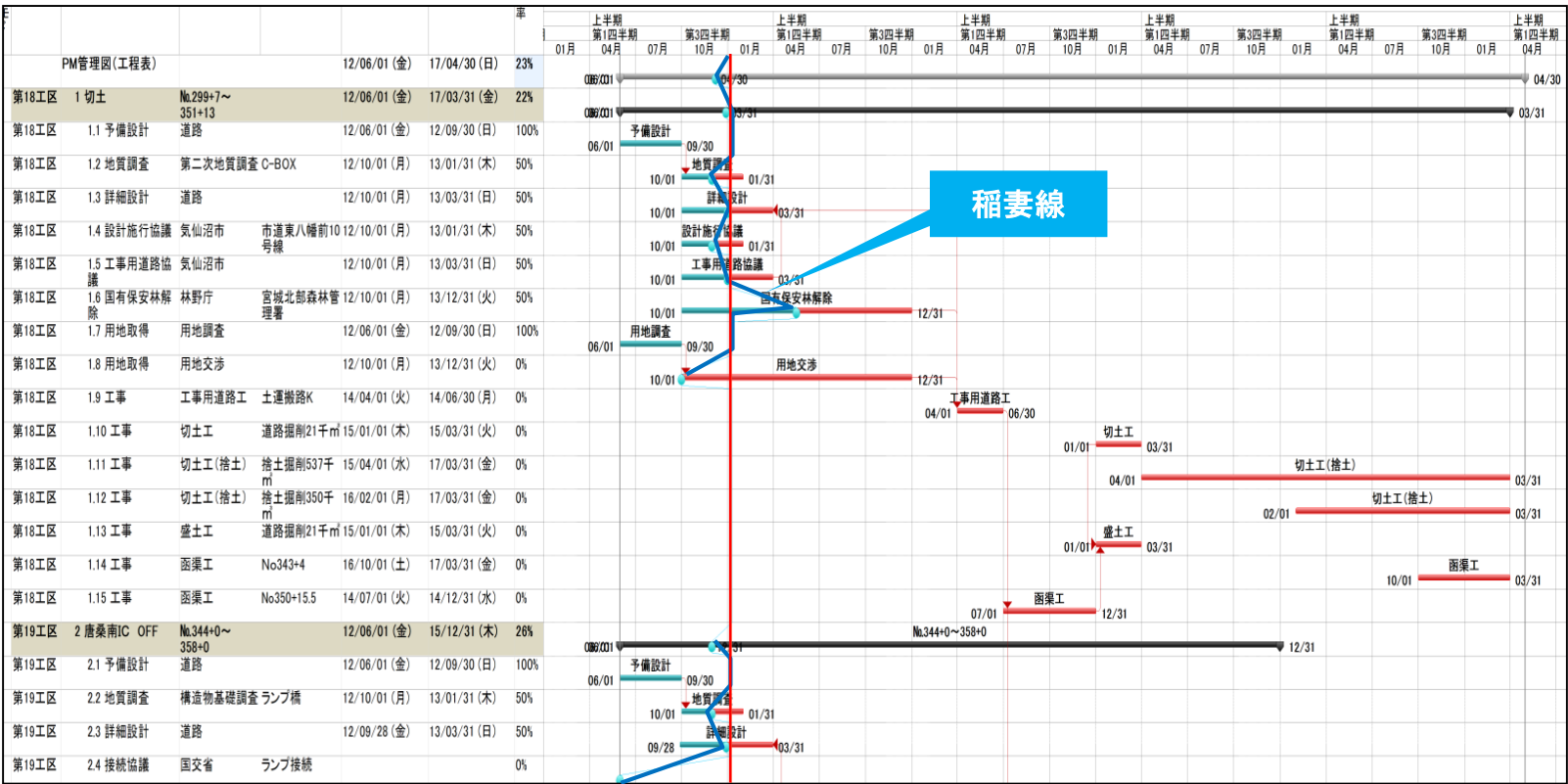
説明会参加者の声

- 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

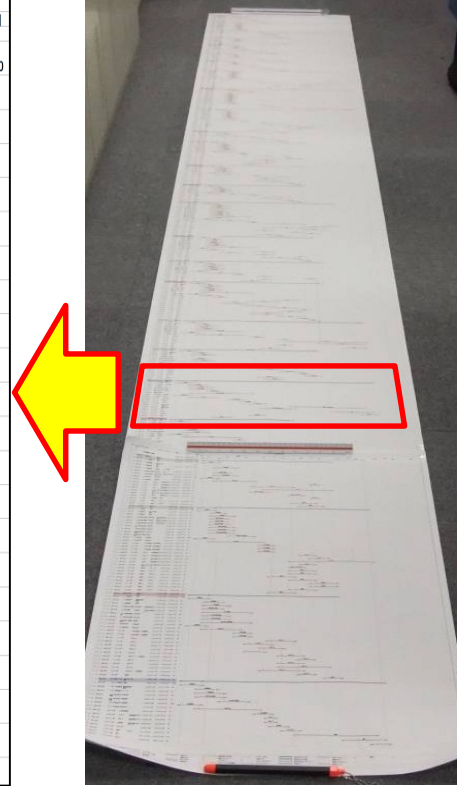
➤ PMツールによる工程管理の効率化

○ PPPでは、工区全体について、調査・設計から工事までの一連の作業を網羅する「PMツール工程表」を作成し、工区毎の地元及び関係行政機関等との協議工程も合わせ、クリティカルパスを把握するとともに、計画と実際の進捗状況の乖離を「稲妻線」により管理

※ PM(Project Management:プロジェクトマネジメント)



▲ PMツール工程表(一部抜粋)

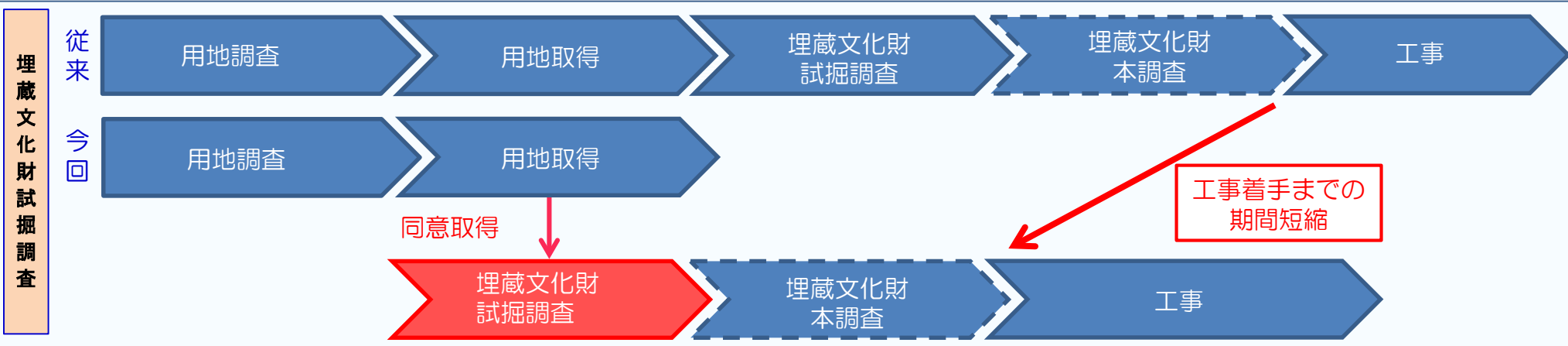


▲ PMツール工程表(全プリント)

膨大な業務の実施にあたっての工夫の事例 ③

➤ 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 ④

▶ 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(宮古老工区) みのりコンサルタント(株) 三陸コンサルタンツ(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寸。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)
伏拝作業箇所 (3箇所)

大地区の探検作業を転送して、埋文調査の作業を開始しています。埋文調査の進捗はご留意ください。

田名部地区で埋文調査の作業を開始しています。埋文調査の進捗はご留意ください。

高家川橋では埋文調査の作業を開始しています。埋文調査の進捗はご留意ください。

高家川橋では埋文調査の作業を開始しています。埋文調査の進捗はご留意ください。

高家川橋では埋文調査の作業を開始しています。埋文調査の進捗はご留意ください。

高家川橋下部工事

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

古代人は、「隠し穴」に障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)

道洋野工区進捗状況

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	洋野 L=10.5km	中野	中野地区	中野地区	特殊地区
100	300	300	400	500	600	700
100	300	300	400	500	600	700
100	300	300	400	500	600	700
100	300	300	400	500	600	700

凡例
 未決予定
 実施済み
 1月の埋文

事業促進PPP

復興道路事業の円滑な進捗、事業等を図るための、民間の技術・推進体制を導入(事業促進PPP)早期開通を目指し事業を推進してPPP(Public Private Partnership):官民連携

＜事業促進PPPの事業体制＞

地元 関係機関

復興道路事業推進委員会

復興道路事業推進委員会

復興道路事業推進委員会

▲「路線概要チラシ」、「工区だより」

➤ 身分証明書・名刺・服装の統一

- 協議の際、相手への安心感・信頼度を高めることを目的に、身分証明書・名刺及び服装（工区毎）を統一



▲身分証明書・名刺

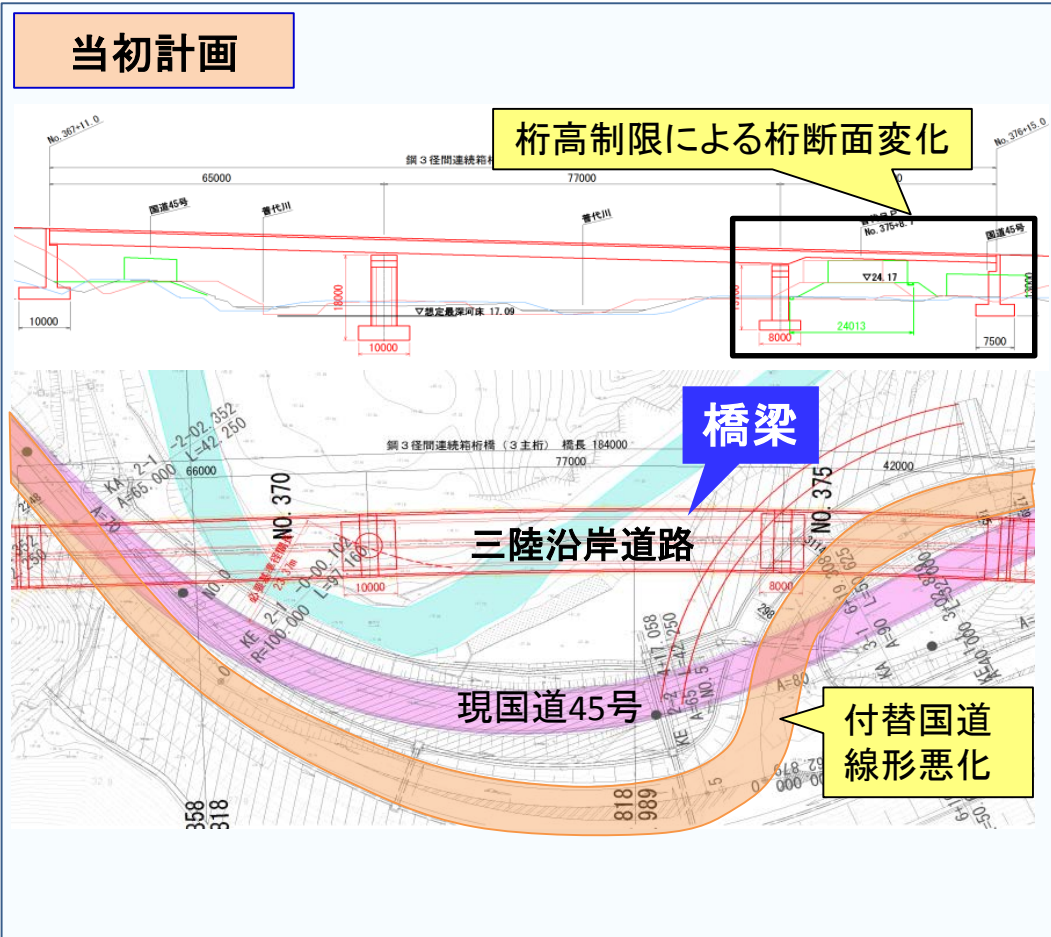


▲事業促進PPP始動式 身分証明書の交付

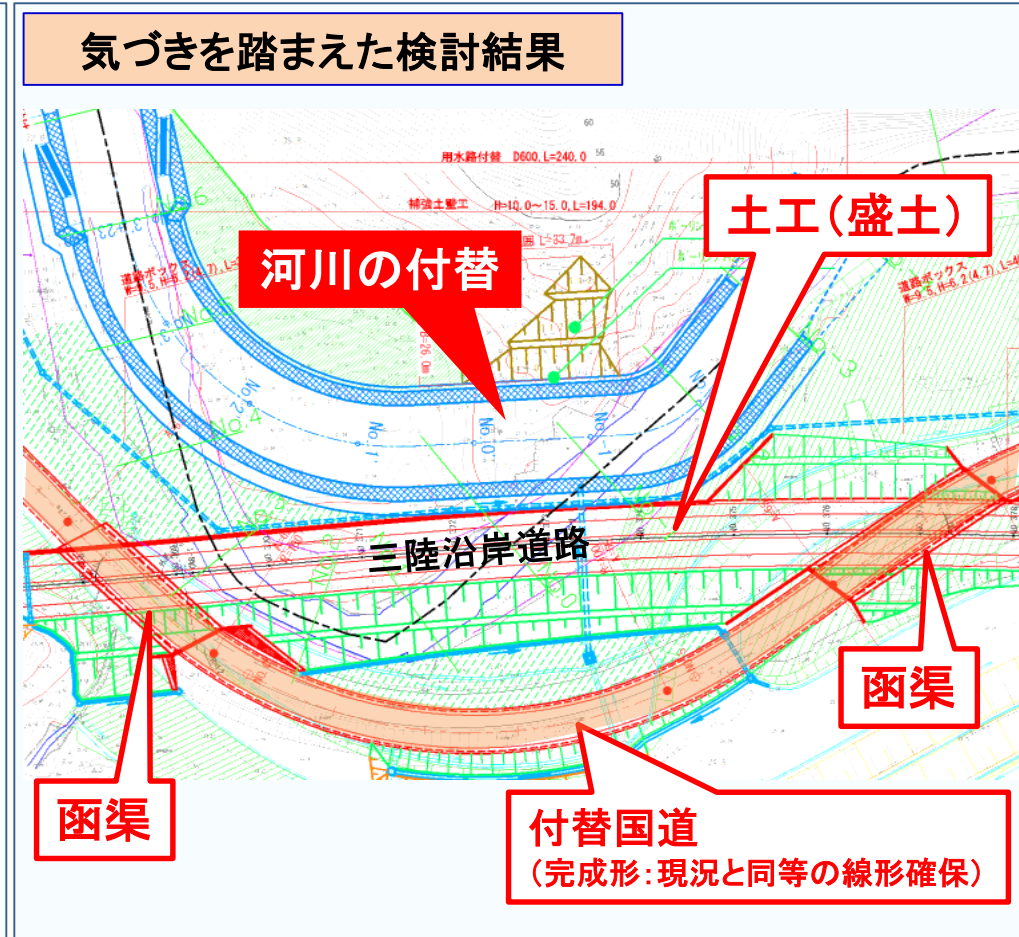
設計・施工面における品質向上の事例 ①

➤ **前例にとら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)

当初計画



気づきを踏まえた検討結果



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



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

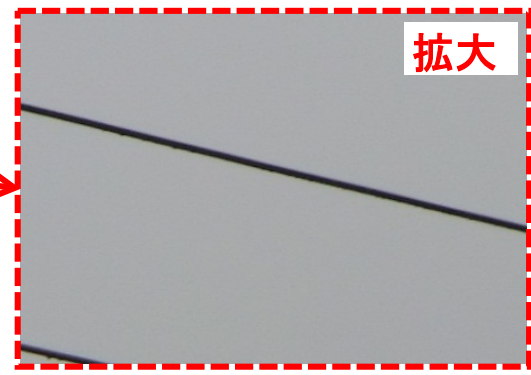
➤ 工事発注後の遅延リスクを回避し事業期間を短縮

(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)

現地状況



電力線現況



- ・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

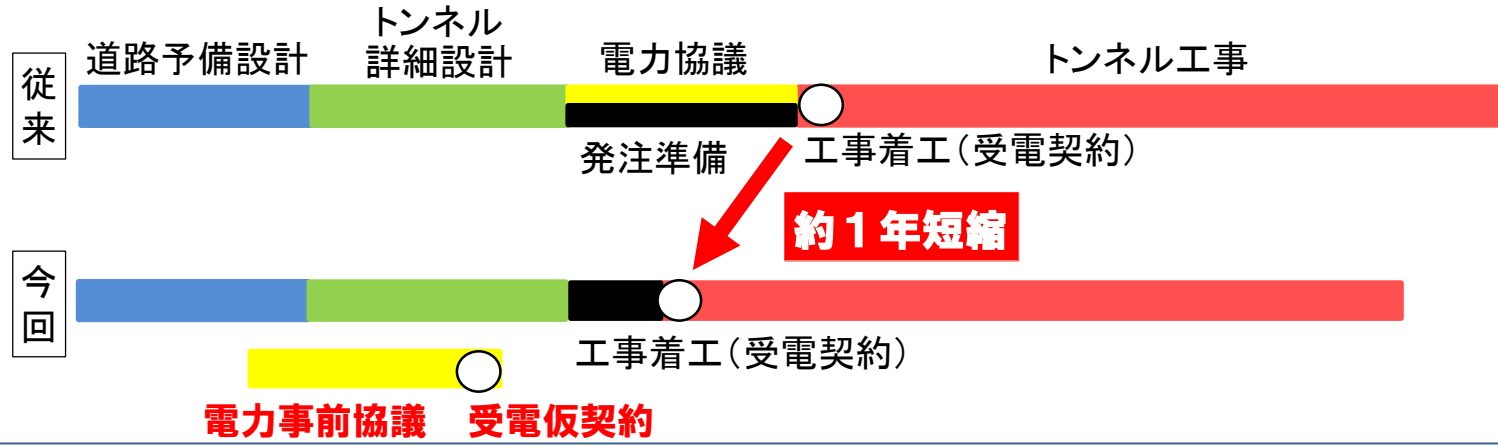
電線の太さから供給可能電力量が不足すると想定

気づきを踏まえた検討結果

必要電力量の確認

- ・トータル使用電力量 4,706kw
- ・供給可能電力量 4,000kw

供給量の不足が判明



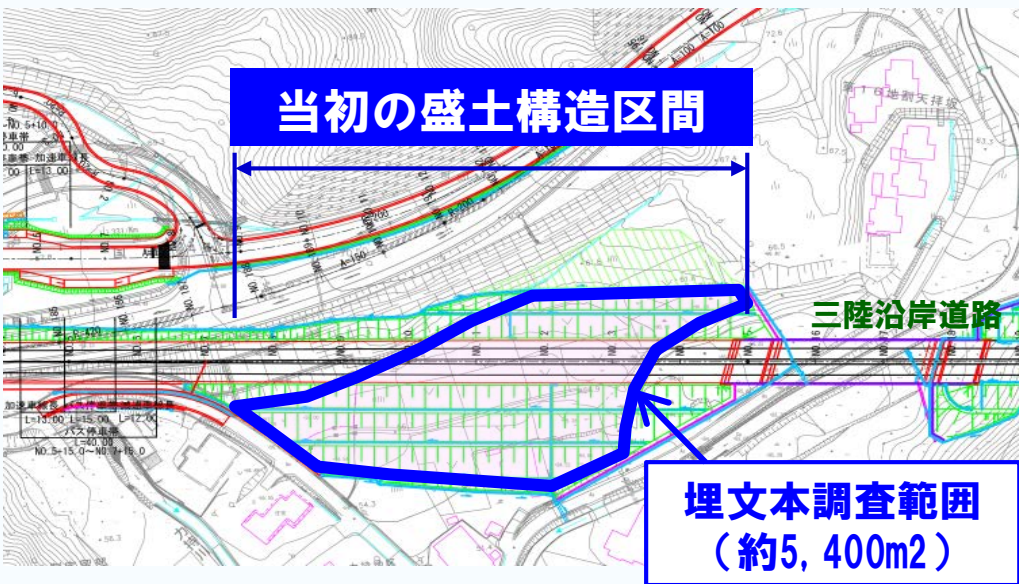
効果

◆ 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)

設計・施工面における品質向上の事例 ⑤

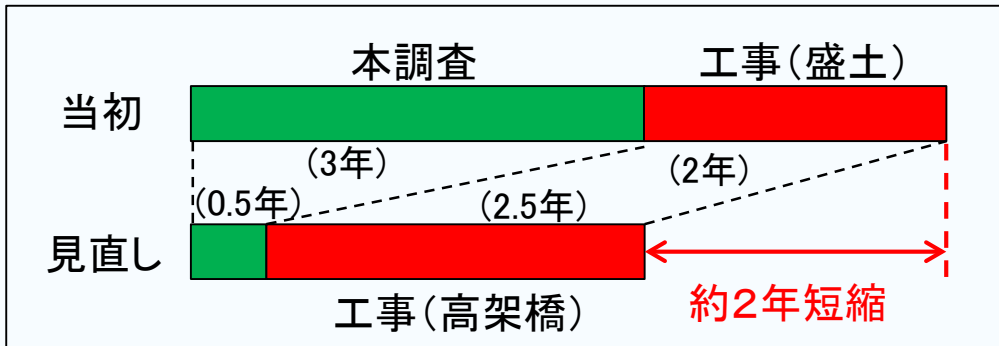
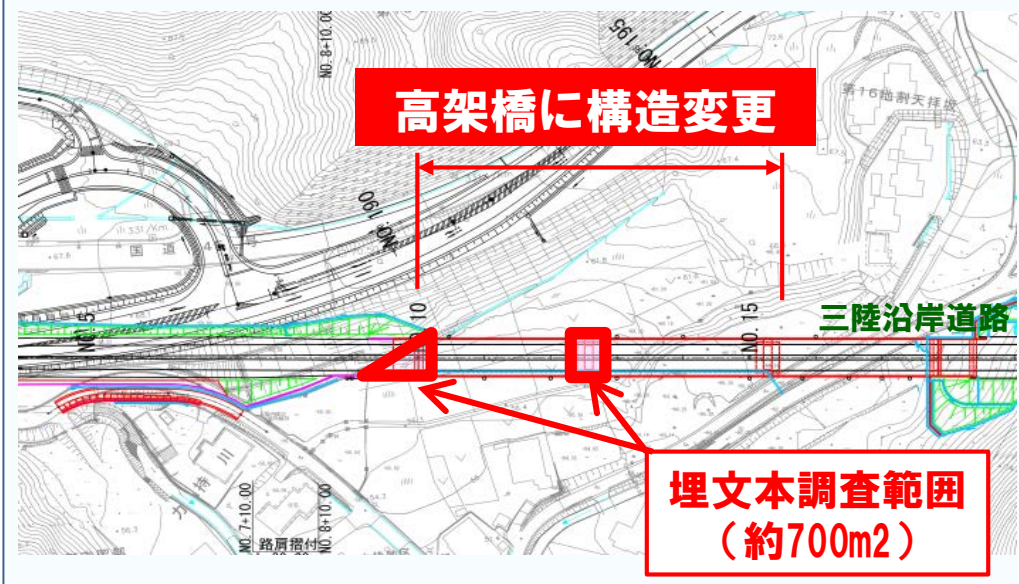
埋蔵文化財調査箇所における道路構造変更による遅延リスク回避

当初計画



- ◆盛土構造の問題
- ・本調査に3年程度必要(埋蔵文化財3層以上)
 - ・岩手県内の埋蔵文化財調査箇所が多いため、調査員の不足による調査着手待ちのリスク
 - ・遺跡が3層以上のため、調査費用も増大

気づきを踏まえた検討結果



効果

◆ 構造変更で約2年の工程短縮 (埋蔵文化財本調査の面積を1/8に縮小)

設計・施工面における品質向上の事例 ⑥

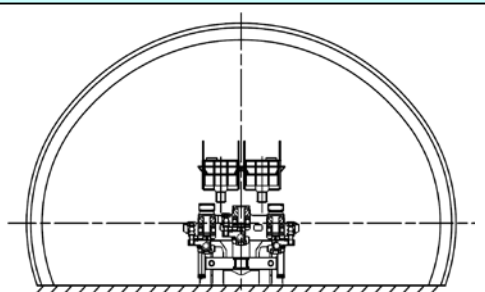
▶ 長大トンネルの施工期間短縮を提案 (PPPの提案と発注者の工夫による相乗効果)

PPPの提案

・長大トンネルの工程が事業工程管理上の最大の課題

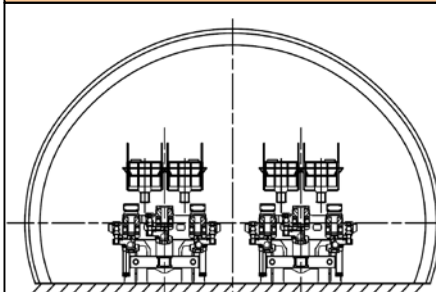
⇒ 掘削期間約30%の短縮を提案(機械増設、機械能力アップ、大型機械導入)

標準(案)

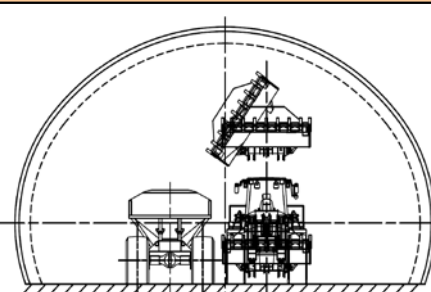


ドリルジャンボ1台

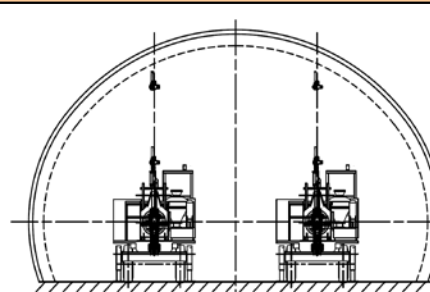
PPP提案 工程短縮案



ドリルジャンボ2台



ズリ出し 大型化



吹付け機 2台

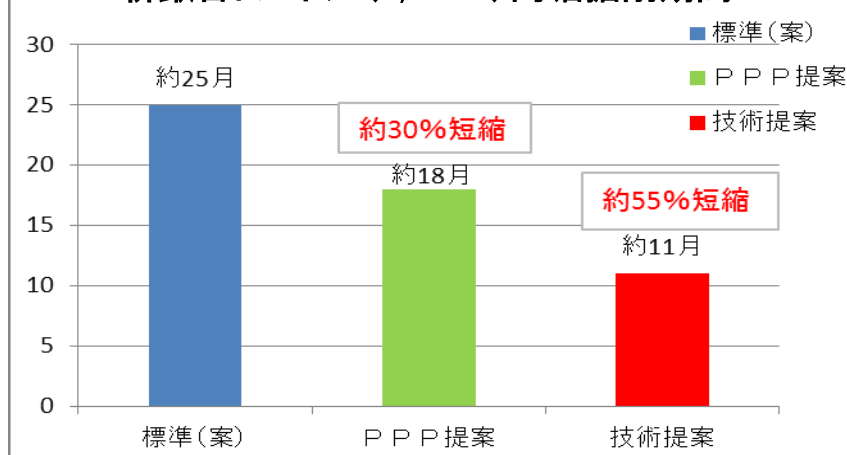
発注者の工夫

掘削期間の短縮を求める施工方法提案方式を試行
「(総合評価:標準I型)施工方法提案型(試行)」

◆入札契約の技術提案

・機械増設、機械能力アップ以外にも、長尺発破などの技術提案により、標準(案)に比べて、約55%の掘削期間短縮を提案

新鍬台トンネル(3,330m)両掘掘削期間



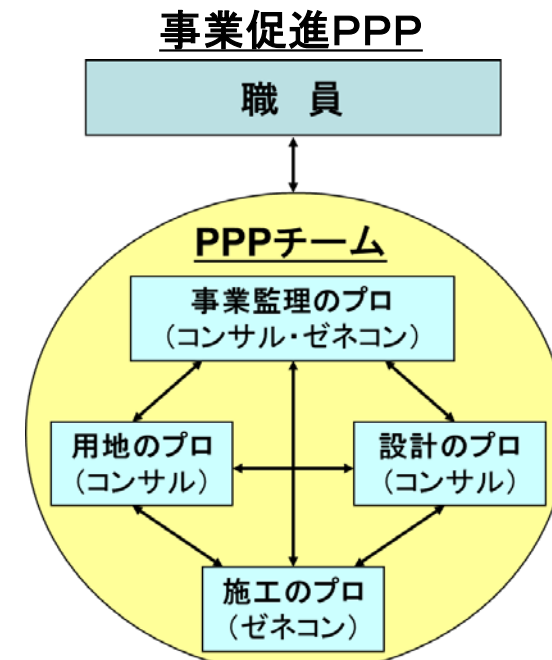
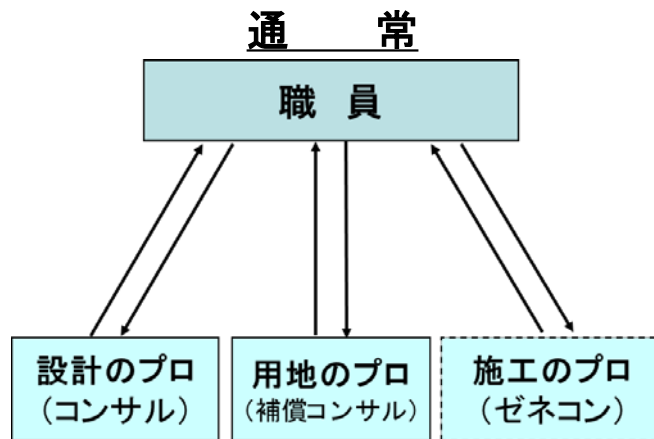
事業促進PPPを導入しての発注者の主な意見

➤ 発注者(チームリーダー)の意見

- ・ 事業進捗の課題等も設計面、用地面、施工面など多方面からの検討が可能
- ・ 事業進捗に対し、各分野の専門家が常駐しているため解決が早い
- ・ 協議等は当初不慣れな面があったが、慣れるうちにきめ細かな対応やわかりやすい資料(図面)議事録の整理などを適切に実施
- ・ 各分野の専門家としての能力が高く、成果品等の品質が向上
- ・ 専門外の技術的事項については、参加企業の会社が即座にバックアップ

H25年6月:事業促進PPP報告会より主な意見

▼事業促進PPPの体制の特徴



事業促進PPPを実施しての受注者の主な意見①

➤ 事業促進PPPを導入してうまくいった点

○ 各分野(事業監理、調査・設計、用地、施工)の専門家の配置

- ・ 発生した課題に対して、各分野の専門家による多方面からの検討により、解決策を早期に提示
- ・ 施工担当によるフェージビリティの確認、用地担当による用地リスクの考慮、地元要望の反映等により設計成果の品質が向上し、施工時の手戻りを最小化
- ・ あらかじめ事業の各段階でのリスクを抽出し、戦略的な対応策の立案により事業の遅延を防止
- ・ 事業監理、施工担当による実現性の高い工程の立案と進捗管理

○ 専任・常駐

- ・ 専任・常駐により、即座に課題への対応が可能
- ・ 発注者チームとPPPチームの密接な情報交換が可能となり、あらかじめPPPで検討した内容を発注者と調整することにより、方針の食い違いや手戻りを防止
- ・ 関係機関や地権者の疑問や要望に対して迅速に対応
- ・ 地元・関係機関と接する機会が増え、地元要望や問題点の早期把握が可能

○ 所属会社のバックアップ

- ・ 専門外分野や業務繁忙時について、所属会社からの人的・技術的支援により対応

事業促進PPPを実施しての受注者の主な意見②

➤ 事業促進PPPの進め方で工夫した点

○ 情報共有

- ・ 設計の手戻りや地元要望等の漏れを防止するため、関係者で情報を共有（チーム朝会、発注者との定例会、情報共有ツール活用、申送り事項管理図 等）
- ・ 施工業者に対して、施工開始時点で設計・施工上の留意点を伝達し、施工時のトラブルによる遅延等を防止

○ 関係機関協議

- ・ 基本方針や重要事項の決定時は発注者が同行し、下協議はPPPが実施することで協議を推進
- ・ 打合せにはPPP各分野の担当が出席し、可能な限りその場で相手の疑問点等へ回答
- ・ 工事が円滑に実施できるよう、管理者以外の関係者（漁協、学校等）にもあらかじめ説明を実施

○ 業務の均等化

- ・ 各分野の横の連携と相互補完により、業務集中時に業務の均等化を図り、事業の遅延を防止

○ 地元協議

- ・ 地権者等の要望・質問への対応は、「即時」、「必要があればすぐに現地」を心がけて対応
- ・ 地権者とのトラブルは事業進捗に大きく影響することから、誠心誠意の対応に努めた

事業促進PPPを実施しての受注者の主な意見③

➤ 事業促進PPPを経験して良かった点

- 事業全体の業務に関わったことにより、事業の各段階（調査、設計、協議、用地、工事等）で配慮すべき事項等がわかり、視野が広がった
- 発注者や関係機関の考え方が理解でき、今後、本業に生かせる
- 他分野のノウハウを理解でき、技術の幅が広がった
- 本業（コンサル業務）では経験することがない、関係機関や地権者等と直に接することができ、今後の業務を実施するうえで良い経験となった

➤ 今後の課題

- 業務開始時の事業経緯、官側の業務の流れ、行政手続き等の理解度が事業の進捗に影響することから、これらの早期理解が必要
- 業務の進捗に応じた専門技術者の弾力的配置（人員の増減など）

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

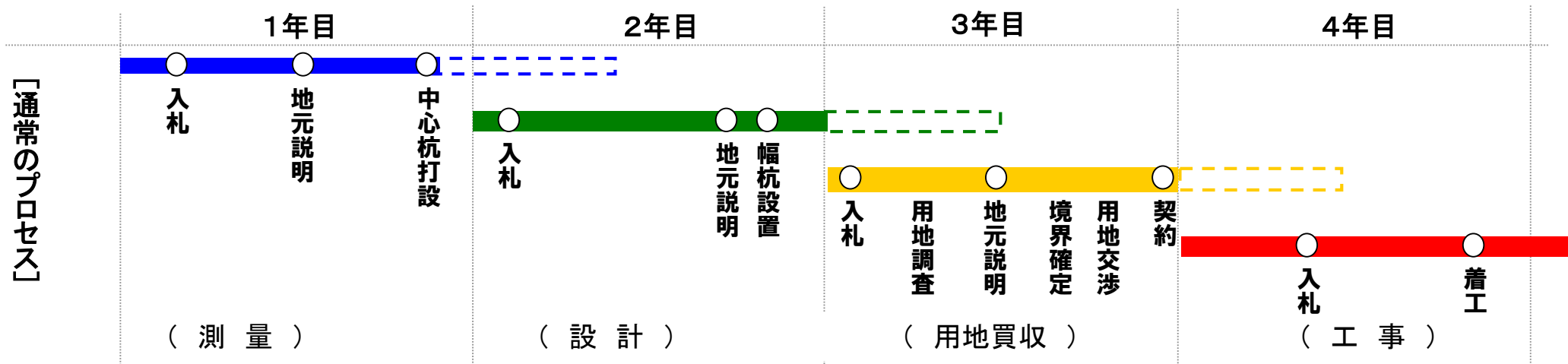
○ 地域とのコミュニケーションの向上

- ・ 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

復興道路等の進捗状況

▶ 事業化から1～2年程度で工事着手

- 通常の道路事業では、新規事業化後は測量、設計、用地買収を段階的に進めるが、復興道路・復興支援道路では、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
- 工事着手まで通常の道路事業では早くて4年程度要するが、事業促進PPPを導入した13事業区間を含め震災後事業化(H23年11月)された18事業区間全てにおいて約1～2年程度で工事着手



◆ 復興道路着工への原動力

- 地元の協力と熱意
- 国会・中央の理解、予算上の配慮
- 国・県・市町村の連携
(復興道路会議)
- 官民連携 (事業促進PPP)
- 各プロセスの並列進行

◆ 事業化後1年未満で工事着手

- ・H24.11.3
三沿道(歌津～本吉)
- ・H24.11.4
釜石花巻道路(釜石～釜石西)
- ・H24.11.18
三沿道(宮古～田老)

復興道路等の進捗状況

▶ 事業化から6～7年で開通の見通し

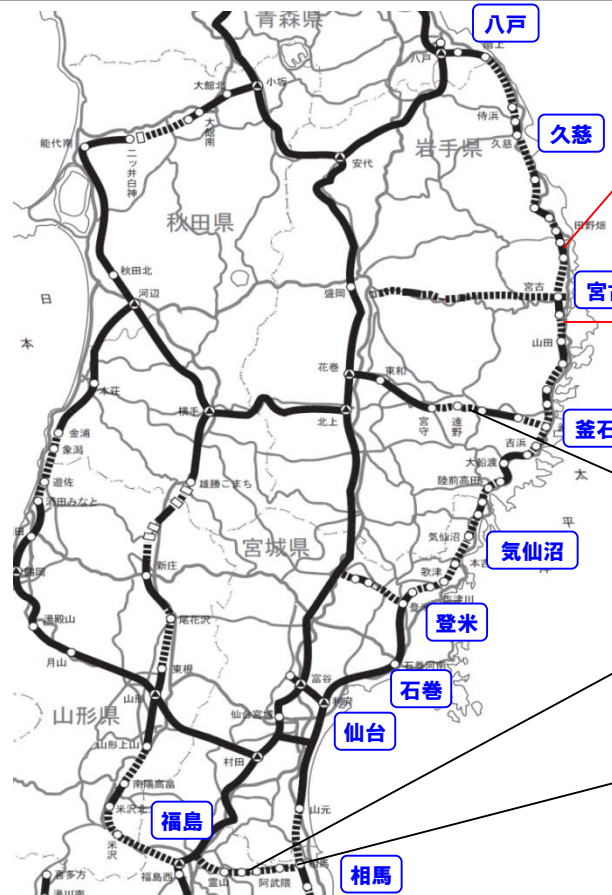
- 震災後に事業化(平成23年11月)された復興道路・復興支援道路の5区間において、事業着手後2年半で完成に向けた円滑な事業環境が整ったことから、開通見通しを公表(H26.4.25)
- 通常、事業着手から開通まで14年程度必要であるが、今回は6～7年で開通の見通し
- 開通見通しを公表した5区間のうち、事業促進PPPを導入した2区間で開通見通しを公表



▲ 進捗状況(山田IC～宮古南IC)



▲ 進捗状況(田老北IC～岩泉龍泉洞IC)



国道45号三陸沿岸道路(田老～岩泉)
H29 田老北IC～岩泉龍泉洞IC(6km)

国道45号三陸沿岸道路(山田～宮古南)
H29 山田IC～宮古南IC(14km)

国道283号釜石花巻道路(遠野住田～遠野)
H30 遠野住田IC～遠野IC(11km)

国道115号 相馬福島道路(阿武隈東～阿武隈)
H29 阿武隈東IC～阿武隈IC(5km)

国道115号 相馬福島道路(相馬～相馬西)
H30 相馬IC～相馬西IC(6km)

※赤文字:事業促進PPP導入区間