



高校生が相馬福島道路の工事現場を体験します。 ～建設業界の役割や魅力を伝えることを目的に現場見学会～

東北中央自動車道(相馬福島道路)は、震災復興のリーディングプロジェクトとして、2020年度の一部開通を目指して、事業を進めているところです。
この見学会は、(一社)福島県建設業協会が主催の建設工事現場見学事業で、建設業界の役割や魅力を伝えること、若年者の職業意識を高めることを目的に、平成2年度から県内の高校生等を対象に実施しているものです。
国土交通省では建設工事現場の見学受け入れを行っており、見学会を通して、高校生の皆さんに相馬福島道路の役割を理解していただくとともに、建設業の役割や土木工事の魅力に直接触れていただきたいと思います。

1. 日時

平成30年9月 6日(木) 10:30～11:40程度(学法福島高校 32名)

※10:30までに現地にお集まり下さい。【別紙1】

2. 概要

東北中央自動車道(相馬福島道路)の工事現場にて、工事中でなければ見ることの出来ない土木工事の施工状況を見学していただきます。
見学会は“ICTを活用した工事現場(※)”で開催します。

※建設現場の生産性向上を目指し、施工プロセスの各段階で3次元データを活用する工事です。【別紙2】

3. 取材について

現場に入場する際はヘルメットの着用をお願いします。事前に連絡をいただければこちらで用意します。

<<発表記者会：福島県政記者クラブ、福島市政記者クラブ>>

【問い合わせ先】

国土交通省 東北地方整備局 福島河川国道事務所
福島県福島市黒岩字榎平36 TEL 024-546-4331(代表)

副所長(品確) えんどう とおる
遠藤 徹 (内206)

【事業に関するお問い合わせ】工務第二課長 まつもと あきら
松本 章 (内411)

【見学に関するお問い合わせ】計画課長 しもだ いちろう
下田 一朗 (内261)

◇ 見学会日時:9月6日(木),10時30分

集合場所

別紙1



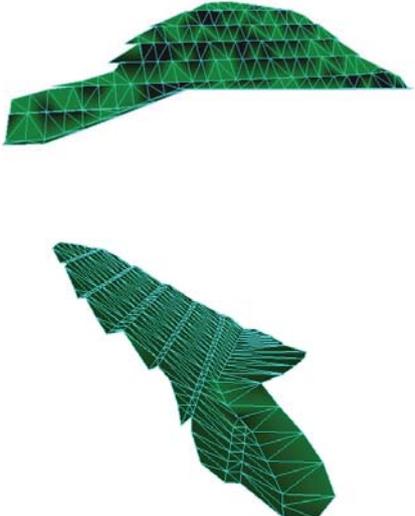
【集合場所】福島県伊達市霊山町掛田字玉田 地内

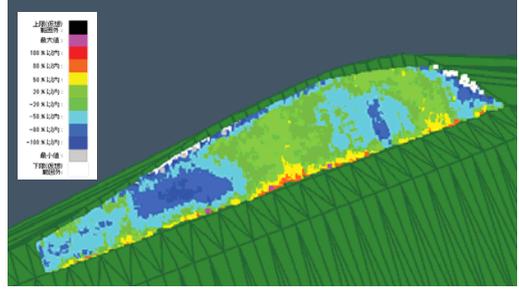
ICT工事現場

道の駅
「伊達の郷 りょうぜん」

霊山IC

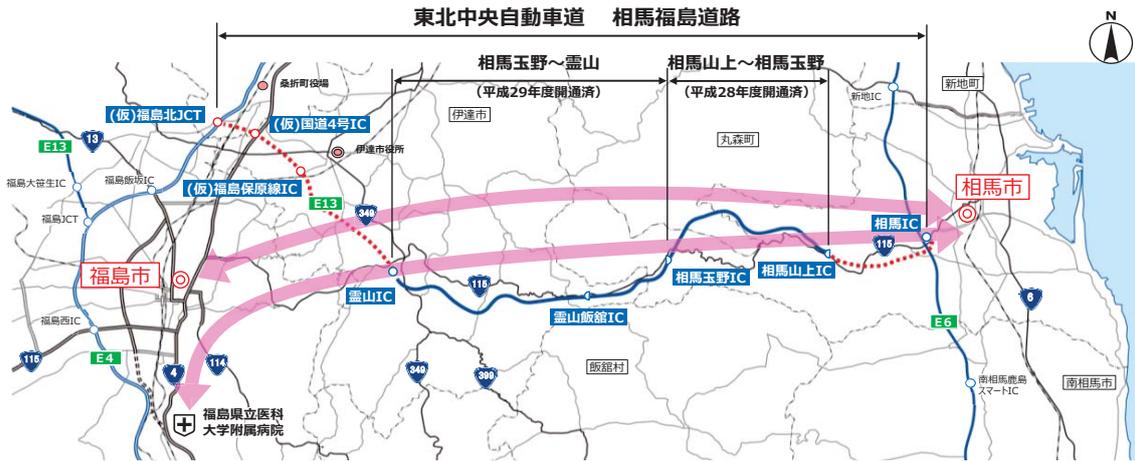
■見学していただく工事現場では、次のような活用を行っています。

1. 3次元設計データ作成	2. 地形測量(3次元地形データの取得)
<p>ICT施工を行うために、3次元の設計データを作成。</p> 	<p>設計データの確認や施工計画を立案するため、ドローンやレーザースキャナーを用い、3次元地形データを取得。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p><ドローン></p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><レーザースキャナー></p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p><画像処理データ></p> </div>

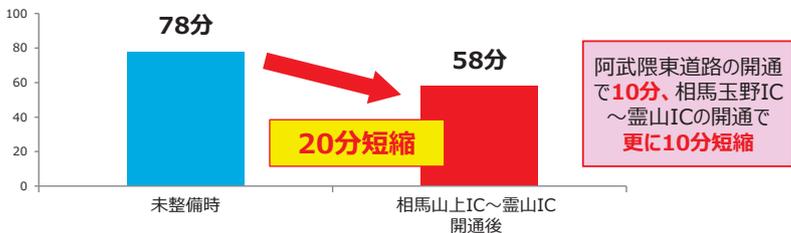
3. マシンコントロールシステムによる施工	4. 3次元データ取得による出来形管理																																			
<p>3次元設計データに従い、機械をリアルタイムに自動制御し施工。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div> <p>バケット角度保持モード</p>  <p>バケット操作を気にすることなく、角度を一定に保つことが出来るので、アームとブームの操作のみで法面などを仕上げる事が出来ます。</p> <p>自動整地アシスト(掘り過ぎ防止機能)</p>  <p>フロントを操作した際、バケットの先端が施工目標面に達するとブームが上昇し、掘り過ぎないように制御します。さらに、ブーム下げ操作をすることで、バケットが施工目標面を沿うように事前に引くことが出来ます。この機能により、施工目標面を掘りすぎることなく効率的な掘削が可能になります。</p> <p>自動停止制御</p>  <p>ブームまたはバケットを操作した際に、バケット先端が設計面に達すると作業機が自動で停止するので、設計面を備付けません。また、刃先の位置合わせも容易です。</p>	<p>ドローンやレーザースキャナーを用い、完成した形状の3次元点群データを取得し、設計に対する出来形を管理。</p>  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>測定項目</th> <th>実測値1</th> <th>単位_測定値_差1</th> <th>単位_差</th> <th>規格値</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 法面(標高較差) - 平均値 ()</td> <td>-31 mm</td> <td>-31 mm</td> <td></td> <td>±70</td> </tr> <tr> <td>2 法面(標高較差) - 最大値 ()</td> <td>78 mm</td> <td>+78 mm</td> <td></td> <td>±160</td> </tr> <tr> <td>3 法面(標高較差) - 最小値 ()</td> <td>-156 mm</td> <td>-156 mm</td> <td></td> <td>±160</td> </tr> <tr> <td>4 法面(標高較差) - データ数 ()</td> <td>155</td> <td>+155</td> <td></td> <td>+35486 ~</td> </tr> <tr> <td>5 法面(標高較差) - 評価面積 ()</td> <td>35486 m²</td> <td>+35486 m²</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6 法面(標高較差) - 累計点数 ()</td> <td>6</td> <td>+6</td> <td></td> <td>~ 0</td> </tr> </tbody> </table>	測定項目	実測値1	単位_測定値_差1	単位_差	規格値	1 法面(標高較差) - 平均値 ()	-31 mm	-31 mm		±70	2 法面(標高較差) - 最大値 ()	78 mm	+78 mm		±160	3 法面(標高較差) - 最小値 ()	-156 mm	-156 mm		±160	4 法面(標高較差) - データ数 ()	155	+155		+35486 ~	5 法面(標高較差) - 評価面積 ()	35486 m ²	+35486 m ²			6 法面(標高較差) - 累計点数 ()	6	+6		~ 0
測定項目	実測値1	単位_測定値_差1	単位_差	規格値																																
1 法面(標高較差) - 平均値 ()	-31 mm	-31 mm		±70																																
2 法面(標高較差) - 最大値 ()	78 mm	+78 mm		±160																																
3 法面(標高較差) - 最小値 ()	-156 mm	-156 mm		±160																																
4 法面(標高較差) - データ数 ()	155	+155		+35486 ~																																
5 法面(標高較差) - 評価面積 ()	35486 m ²	+35486 m ²																																		
6 法面(標高較差) - 累計点数 ()	6	+6		~ 0																																

－相馬～福島間の所要時間が短縮－

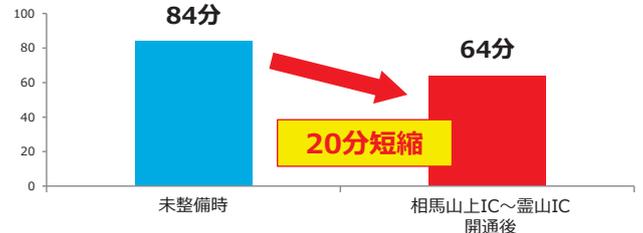
- ◆相馬福島道路（相馬山上IC～霊山IC）の開通により、相馬市～福島市間の所要時間は未整備時より20分短縮
- ◆救急搬送の速達性確保のほか、観光交流・企業活動の活性化を支援



▼相馬市役所⇄福島市役所の所要時間の変化



▼相馬市役所⇄福島県立医大病院の所要時間の変化

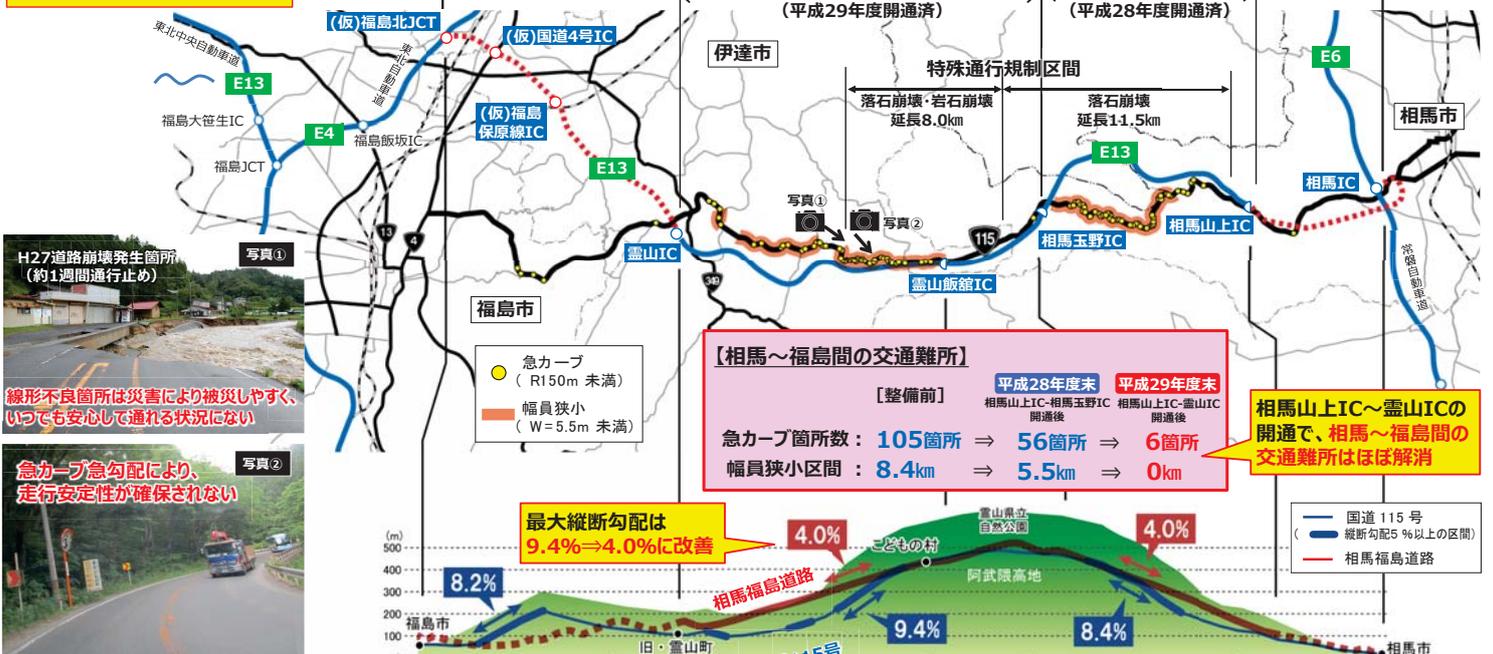


出典：H27年全国道路・街路交通情勢調査
 ※国道115号・相馬福島道路経由 ※相馬福島道路の区間は70km/hで算出

効果 1：相馬～福島間の安全、安心な通行を確保

- ◆相馬～福島間を結ぶ国道115号は、急カーブや急勾配区間が連続し、災害等で通行止めが頻発
- ◆相馬山上IC～霊山ICの開通により、急カーブや急勾配、事前通行規制区間等の交通難所はほぼ回避できるようになり、相馬～福島間の安全、安心な通行を確保

国道115号では災害による通行止めが頻発
 (過去10年で14回の全面通行止めが発生)

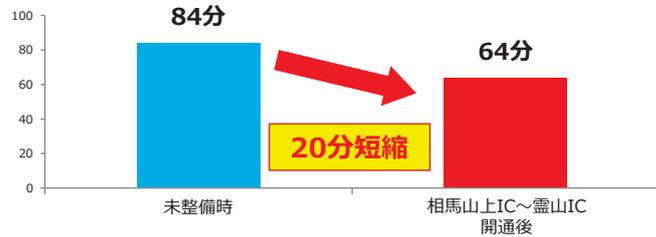


効果2：救急搬送の速達性・安定性を確保

- ◆相馬市等の沿岸部は、第三次救急医療施設がないため、福島市にある福島県立医大病院へ約8割が搬送
- ◆国道115号は線形不良箇所が多く、消防署からは搬送時の患者への負担が大きい等の課題を指摘
- ◆相馬山上IC～霊山ICの開通により、相馬市役所～福島県立医大病院間の所要時間は未整備時より20分短縮されるとともに、安定走行が可能となり、搬送時の患者への負担が軽減



▼相馬市⇄福島県立医大病院間（国道115号・相馬福島道路経由）の所要時間



出典：H27年全国道路・街路交通情勢調査
※所要時間は相馬市役所～福島県立医大病院間で算出
相馬福島道路の区間は70km/hで算出



【相馬山上IC～霊山IC間 救急搬送状況】

効果3：交流人口の増加、活発な観光交流に期待

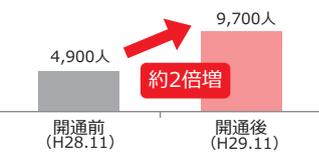
- ◆東北中央道（福島～米沢）開通後、福島市や米沢市内の観光施設において来訪者が増加（約1.4～2倍増）
- ◆H30.3.24に開業した道の駅「伊達の郷りょうぜん」が開業後約4ヶ月で来場者70万人を達成、新たな観光・交流拠点の場を形成
- ◆相馬～福島間の整備により新たな広域ネットワークが形成され、更なる交流人口の増加と活発な観光交流に期待

▼東北中央自動車道・相馬福島道路開通に伴う広域的な観光周遊ルートの形成イメージ



■飯坂温泉（福島市）

▼山形方面からの来訪者数の変化



出典：「混雑統計」©ZENRIN DataCom CO., LTD.
※「混雑統計」データは、NTTドコモが提供する「ドコモ地図ナビ」サービスのオートGPS機能を利用者より、許諾を得た上で送信される携帯電話の位置情報を、NTTドコモが総体的かつ統計的に加工を行ったデータ。位置情報は最短5分毎に測定されるGPSデータ（緯度経度情報）であり、性別・年齢等の個人を特定する情報は含まれない。

道路開通に合わせた地域連携で山形方面からの観光客が増加

道路開通で地域連携

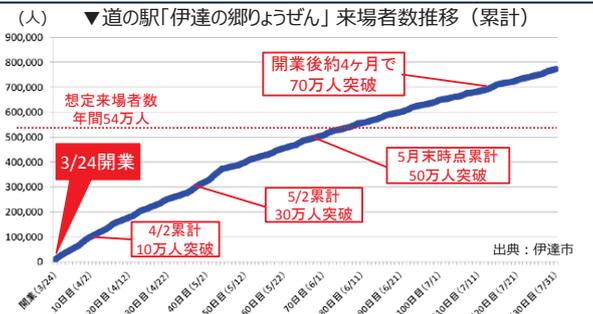


■道の駅 伊達の郷りょうぜん（伊達市）



主な施設：産直、レストラン、道路情報提供施設 等
敷地面積：約14,400㎡ 駐車台数：97台

▼道の駅「伊達の郷りょうぜん」来場者数推移（累計）



■上杉城史苑（米沢市）

▼観光入込客数の変化



出典：上杉城史苑

効果4：物流効率化で企業活動を支援

- ◆相馬港周辺は、相馬福島道路の整備を見据え企業立地が促進
- ◆国道115号の連続した線形不良区間を走行する際は、常に荷崩れや横転等の危険性が高く、ドライバーの精神的な負担が増大
- ◆相馬福島道路は、中通り地方と浜通り地方との物流を支える大動脈として機能し、走行性の向上や時間短縮による物流効率化により企業活動を支援



出典：福島県相馬港湾建設事務所



出典：加速度調査結果 (H28.9.22) より
※単位 (G) とは、加速度の単位で、重力加速度を1.0Gとした単位である。すなわち、1.0G=9.80665m/s²である。
※0.2G以上の揺れ・体が横滑りする感覚を受け、長く続けると不快感を受ける加速度

【化学薬品製造会社の声】

- 炭酸カルシウムは急カーブ・急勾配が続くと重さが偏り横転する危険性があります。
- 現在、輸送ルートは主に国道115号を利用して、急カーブ箇所も多いので常に細心の注意を払って輸送しております。
- 相馬福島道路が開通すれば、輸送時に横転する危険がなくなる他、輸送頻度・出荷量の増加に繋がることも期待できます。

【農産物取扱流通会社の声】

- 沖縄県への米の出荷量は、年間約4,000tあり、沖縄県向けの米の約8割は会津・中通り地方から国道115号や相馬福島道路を通過して、相馬港まで輸送されます。
- 相馬福島道路が全線開通すると、会津地方、中通り地方から相馬港への輸送負担が軽減されます。
- 道路整備による時間短縮、走行経費削減にも大いに期待しています。

【相馬港進出の鋼材販売会社の声】

- 山形や秋田の日本海側への需要拡大が見込まれ、東北各地へ高速道路を利用したアクセスが優れることから相馬港に進出しました。
- 相馬福島道路が開通すれば、物流面の効率化が格段に向上します。

参考 - 東北地方の広域的な道路ネットワークが形成 -

- 東北中央道の開通により、広域的な通行経路の選択が可能となり、悪天候や災害時においても寸断されない信頼性を確保
- 相馬IC～横手JCT間における所要時間は約100分（約3割）短縮

