

東北中央自動車道

なんようたかはた やまがたかみのやま
(南陽高畠～山形上山)

【 再 評 価 】

平成26年12月16日

あなたに、ベスト・ウェイ。



1. 位置図



2. 事業の目的及び概要

東北中央自動車道（南陽高島～山形上山）

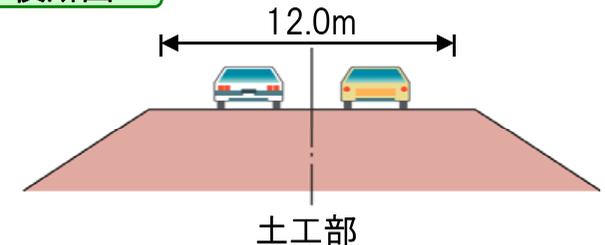
目的

東北中央自動車道は、並行する一般国道13号の混雑緩和・地域環境改善、沿道地域の住民生活・経済・産業・文化への貢献に不可欠な道路であり、東北道・山形道とのダブルネットワークを構築することによる災害時の緊急輸送ルートとして寄与するものである。

概要

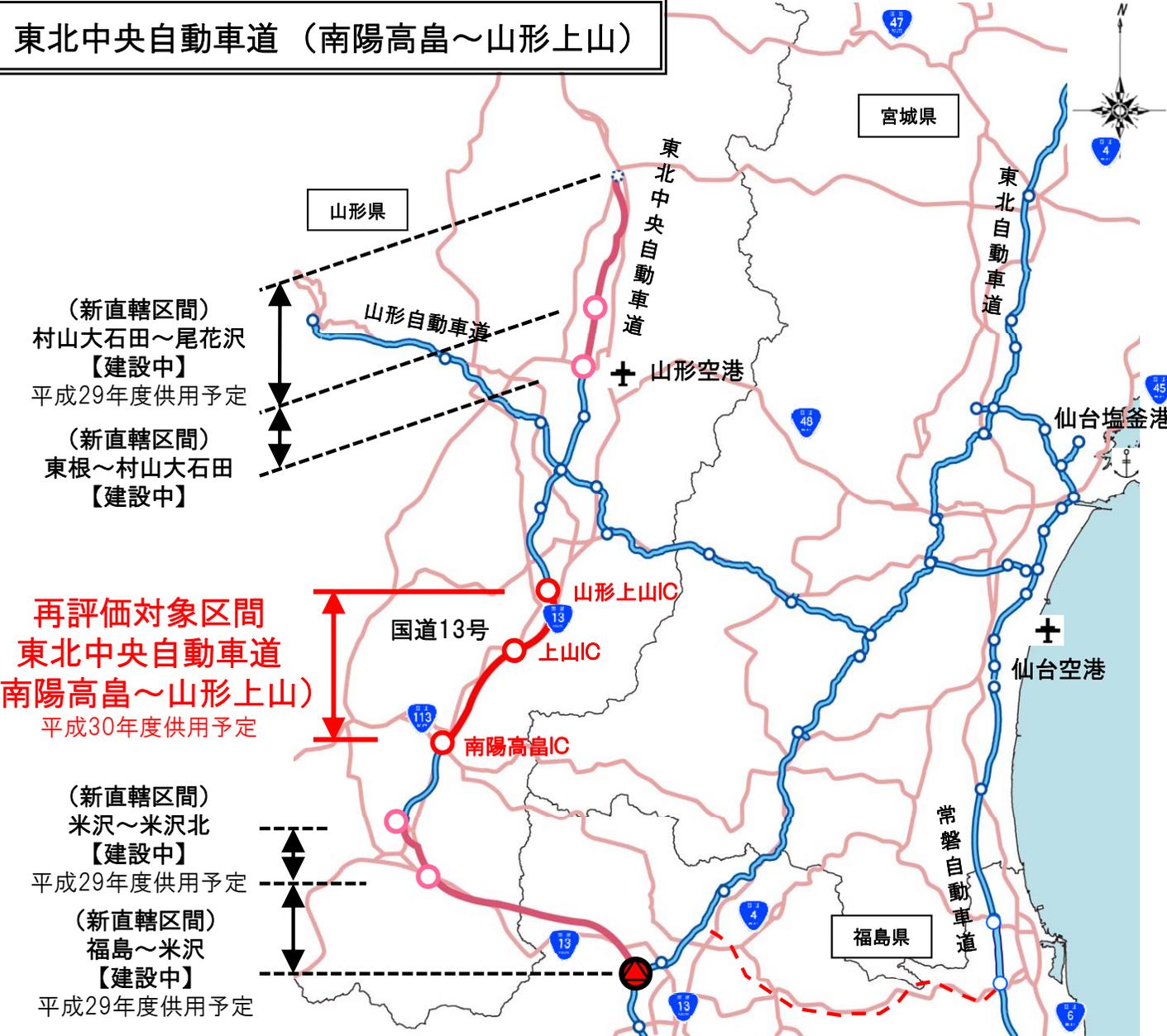
区間：自) 山形県東置賜郡高島町 ひがしおきたま たかはたまち
 大字深沼 ふかぬま
 至) 山形県上山市金瓶 かみやまし かなかめ
 計画延長: 24.4km
 道路規格: 第1種第2級
 設計速度: 100km/h
 車線数: 4車線(2車線で整備)
 事業費: 1,102億円

標準横断面



凡例

- 高速自動車道
- 高速自動車道(事業中)
- 高速自動車道(新直轄)
- 事業区間
- 一般国道



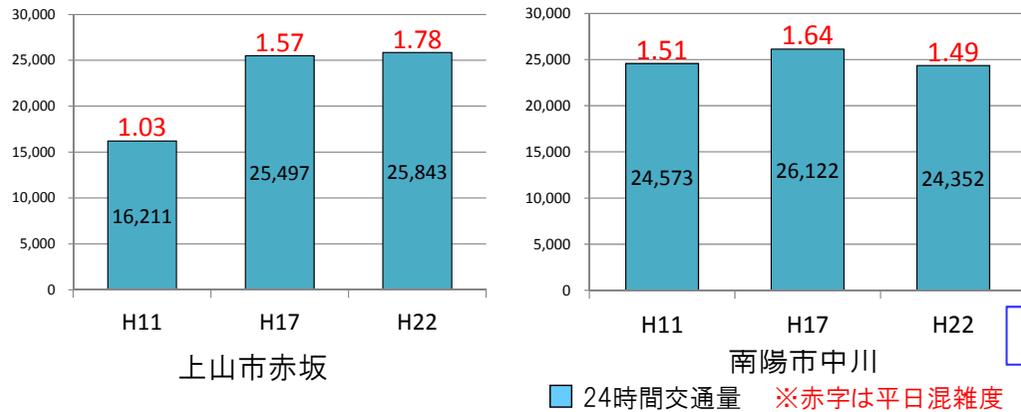
3. 事業の必要性と効果①

交通路の相互補完①

- 国道13号の東北中央自動車道並行区間は、混雑度が1.49～1.78と非常に高く、東北中央自動車道の整備により交通転換が図られることで渋滞の緩和が期待される。
- 国道13号の周辺には災害や事故、降雪等による通行障害時に信頼性の高い代替路がないことから、早期整備が期待されている。

国道13号の代替路

- 国道13号は、H22年道路センサスでは、平日24h交通量約25,000台/日、平日混雑度は1.49～1.78



東北中央自動車道の整備による交通分散に伴う、渋滞の緩和が期待される。

出典：各年道路交通センサス(H11～H22)
注)混雑度は12時間値

■ 国道13号周辺の道路状況



■ 地域の声<道路管理関連職員>

・ 国道13号が通行止めとなった場合には、県道5号が代替路として考えられるが、上記のとおり未改良箇所が存在することから、国道13号の全ての交通を賄いきれるとは言い難い

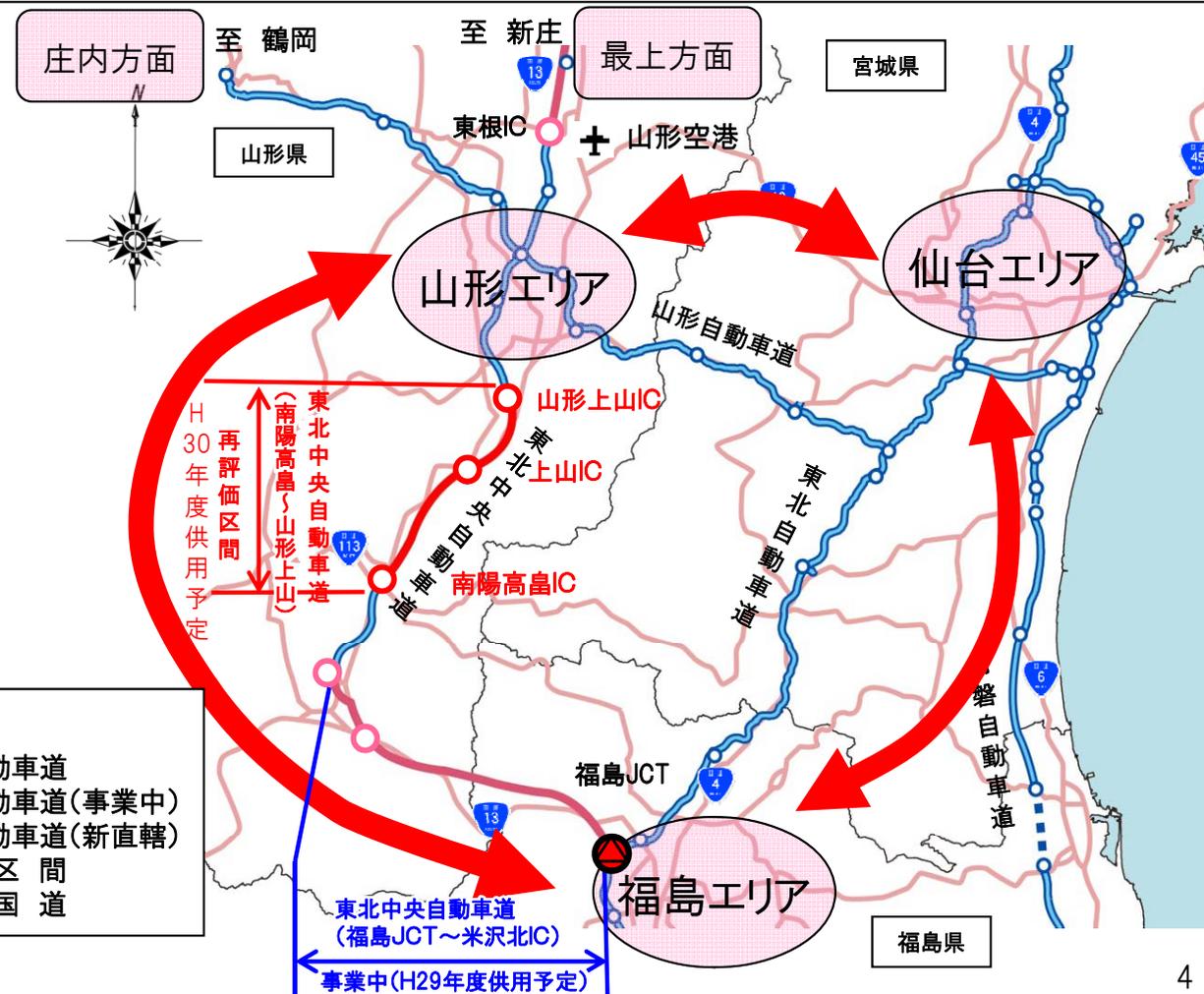
3. 事業の必要性と効果②

交通路の相互補完②

- 山形エリア、福島エリア及び仙台エリア間に高規格幹線道路のダブルネットワークを構築。
- 山形自動車道の通行止め時においては、山形エリアをはじめ庄内方面や最上方面への代替路として機能する。

東北自動車道・山形自動車道・東北中央自動車道間でのダブルネットワークの構築

東北中央自動車道 南陽高畠IC～山形上山ICと福島JCT～米沢北IC(新直轄)が整備されることで、山形エリア、福島エリア及び仙台エリア間にダブルネットワークが形成され、東北自動車道、山形自動車道、東北中央自動車道いずれに通行止めがあっても各路線が相互補完し、エリア間の移動が可能になる。



3. 事業の必要性と効果③

交通路の相互補完(事例)

東日本大震災時の状況

地震発生後、一部の道路を除き
東北支社管内全線**通行止め**

20時間後

32時間後

H23.3.12 11:00
東北自動車道など
緊急交通路指定

緊急指定車両のみ

13日後

H23.3.24 6:00
東北自動車道など
緊急交通路指定解除

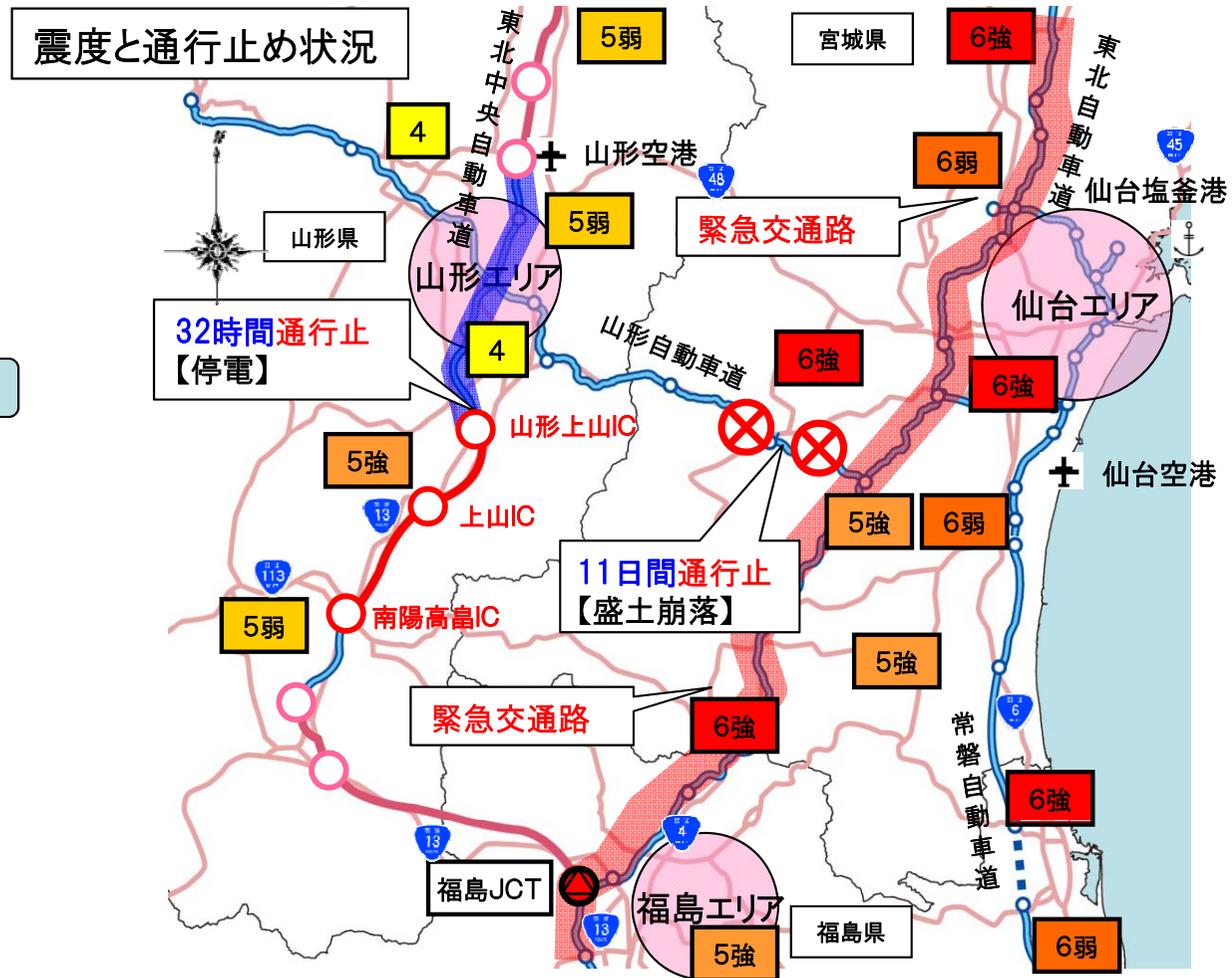
H23.3.12 22:30
東北中央自動車道全線
山形自動車道(笹谷～西川)
通行止解除

一般車通行可

※東北中央自動車道の通行止めは、点検作業及び停電によるもの。

(大規模な被害無し)

東北中央自動車道は東北自動車道などの通行止め時の代替ルートとして機能



3. 事業の必要性と効果④

所要時間の短縮

○ 当該路線の整備により山形市～米沢市間の所要時間が短縮され、米沢市方面から山形空港までのアクセスが向上する。

県都への所要時間が短縮

・山形市 ⇄ 米沢市

整備前70分⇒整備後50分(20分短縮)

29%短縮

県南地域からの山形空港へのアクセス向上

・山形空港 ⇄ 米沢市

整備前90分⇒整備後70分(20分短縮)

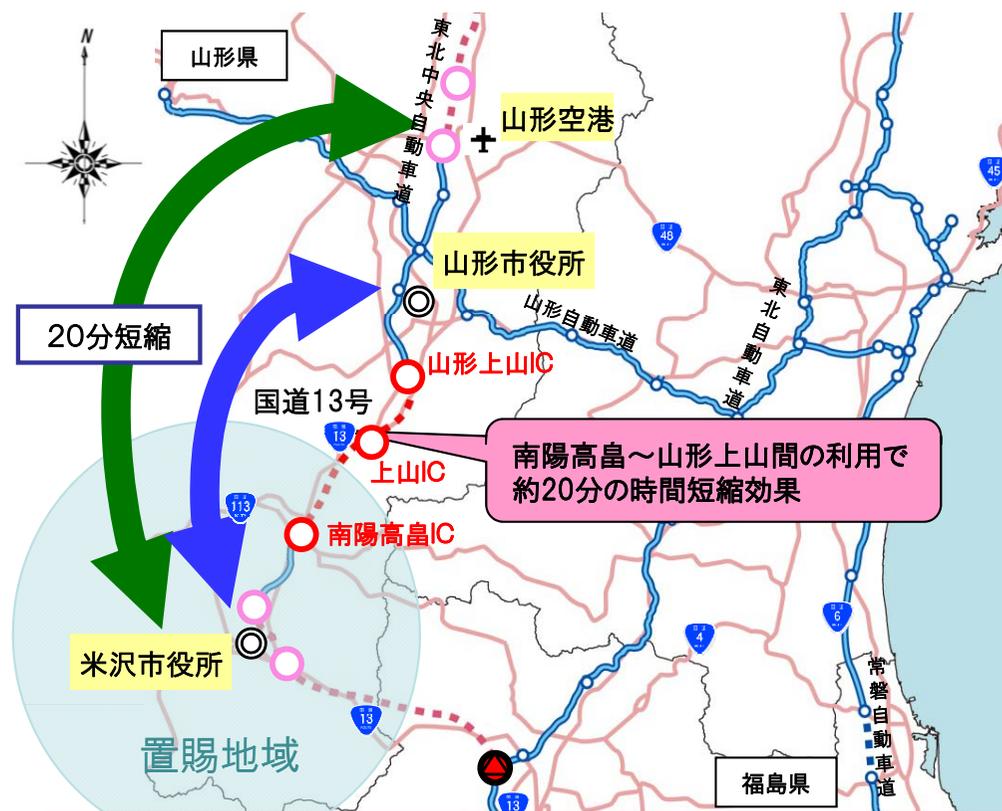
23%短縮

・山形空港の発着便

区間	便数(往復)	飛行時間
山形～東京(羽田)	2便	65分
山形～大阪(伊丹)	3便	80分
山形～名古屋(名古屋)	1便	75分

(平成26年10月22日現在)

※震災時は、**仙台空港の代替空港**として機能
東京9往復、伊丹4往復、札幌2往復



■ 地域の声<空港関連職員>

- ・山形空港はシャトルバス以外の公共交通機関の接続がなく、特に山形空港に到着された利用者にとって不便な状況にあります。また、置賜地域から山形空港までの移動時間がかかるため、置賜地域からの利用は低調な現状にあります。
- ・こうした状況から、アクセス時間の短縮は、利用者増加に一定の貢献はあるものと考えております。

3. 事業の必要性と効果⑤

地域医療環境の改善

- 当該区間の整備により、三次医療施設までの所要時間が短縮し、上山IC周辺の三次医療施設15分圏域が拡大する。
- 冬場の降雪時においては一般道と比較し安静に搬送することが可能となる。

高次医療施設への搬送ルートとして

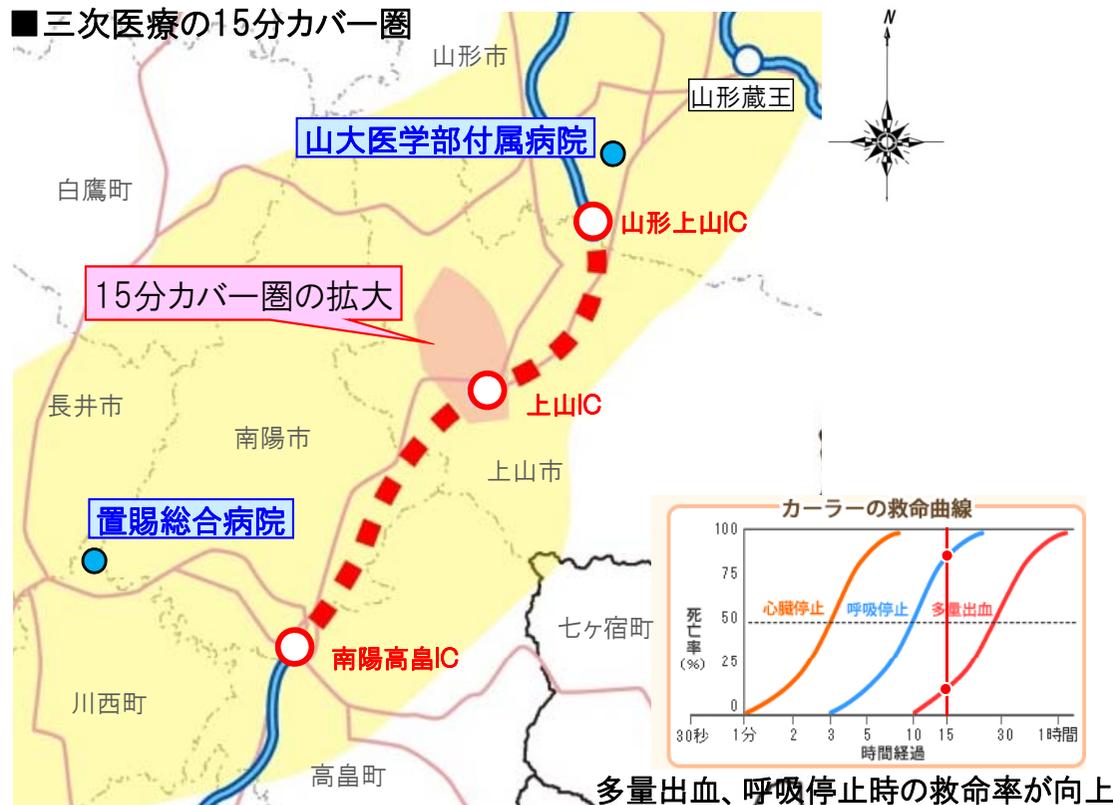
山形県には3箇所の三次救急医療施設があり、東北中央自動車道は、そのすべての施設への搬送ルートとしての役割を果たす。

なかでも、山大医学附属病院、置賜総合病院は、当該路線に近接しており、医療カバー圏の拡大が見込まれる。

また、複数の三次救急医療施設の選択が可能になり、特に冬場の降雪時等は、一般道と比べて安静搬送することが可能であるため、搬送ルートとして利用されている。

- ・山大医学部附属病院(山形市)
最寄りIC: 山形上山IC
- ・置賜総合病院(東置賜郡川西町)
最寄りIC: 南陽高畠IC

■三次医療の15分カバー圏



多量出血、呼吸停止時の救命率が向上

■地域の声<上山市消防本部>

- ・一般道では信号交差点等での発進・停止が多いため、特に頭蓋内出血患者に負担が掛かる。
おきたま
- ・生活圏の拡大により、置賜総合病院への搬送が増加する可能性があるため、高速道路を利用した搬送が増加すると思慮される。

3. 事業の必要性と効果⑥

物流効率化の支援

- 山形県は、ラ・フランス、さくらんぼの出荷量が全国1位。
- 現況では、首都圏方面への輸送は国道13号を利用し、福島飯坂ICから東北自動車道により輸送されているが、当該路線の整備により、輸送時間の短縮や運送時の荷痛みが軽減し、農産物の物流の効率化が期待される。

◆山形特産の果実の出荷・安定供給に寄与

【主な農産物と収穫量】(高畠町、南陽市、上山市)

ラ・フランス 17,200t(県内の約2割【4,200t】)

(※出荷量は全国1位) H25年度データ(データは西洋なし)

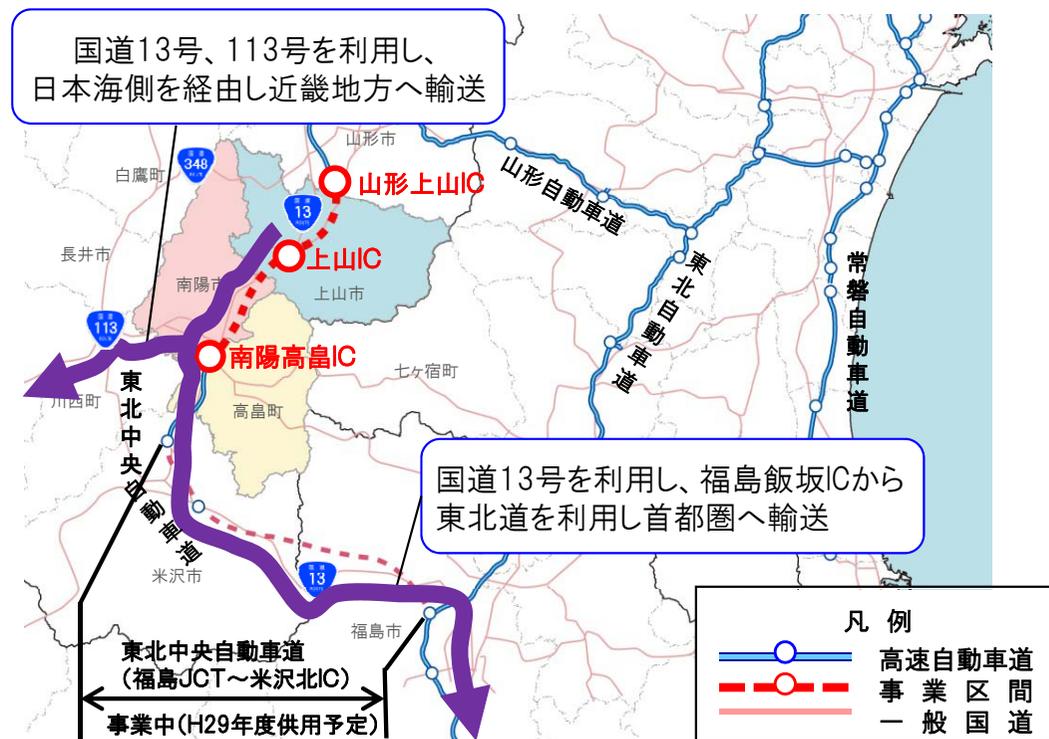
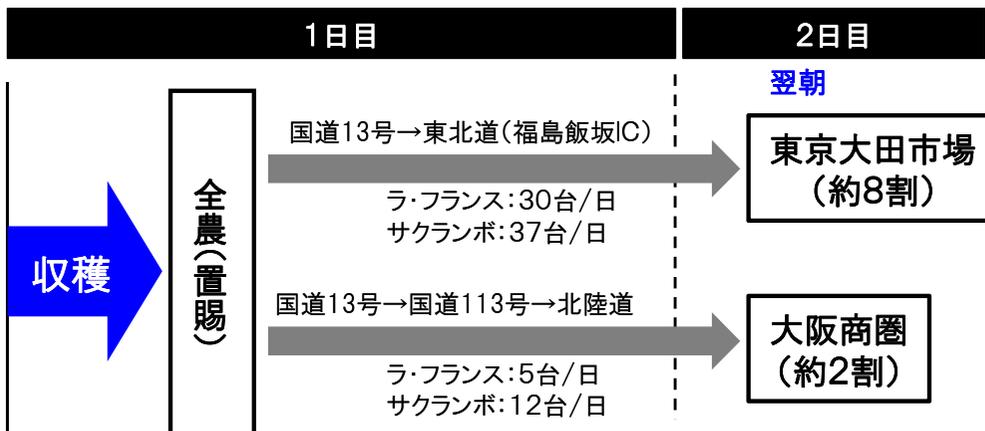
さくらんぼ 13,500t(県内の約1割【1,300t】)

(※出荷量は全国1位) H25年度データ

ぶどう 16,600t(県内の約6割【9,800t】)

(※出荷量は山梨、長野に次いで全国3位) H25年度データ

■出荷スケジュール



■地域の声<農協関連職員>

- ・東中道が開通することで、遠方市場(首都圏、近畿地方)への輸送時間短縮及び定時制の確保、ドライバーの負担軽減に一定の効果が期待できる。
- ・東京商圏への輸送ルートに選択肢が増え、輸送業者にとってはメリットである。

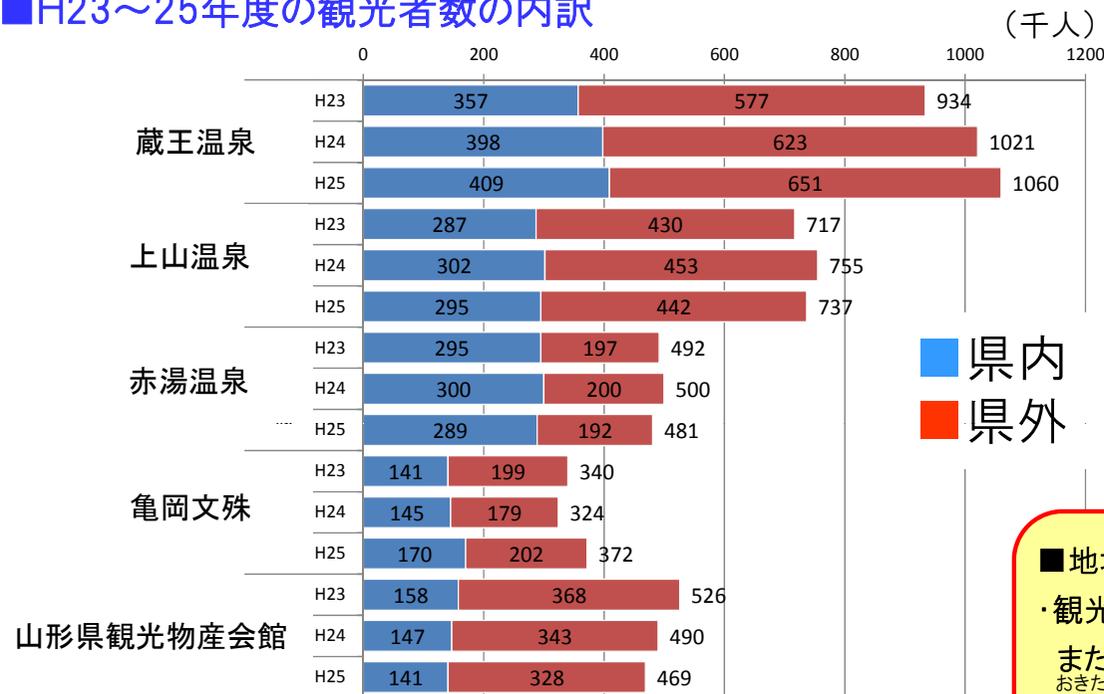
3. 事業の必要性と効果⑦

広域的な交流・連携強化

- 当該路線周辺には、全国的に著名な温泉地が立地している。
- 東北中央自動車道の整備により、観光地間のアクセス利便性が向上し県外観光客の増加が期待されるとともに、周遊観光の利便性向上による県内観光客の増加等、広域的な観光促進が期待される。

◆山形県内の著名な観光地へのアクセス向上

■H23～25年度の観光者数の内訳



出典：平成23～25年度山形県観光者数調査



■地域の声＜観光関連職員＞

- ・観光地へのアクセス利便性が向上し、特に県外観光客のさらなる増加が期待される。
- ・また、県民の県内周遊の利便性が向上し、県内観光流動の促進が期待される。
- ・置賜、村山両地域の観光地が短時間で結ばれることにより、新たな観光プランの造成や観光地間の広域連携の促進が期待される。

3. 事業の必要性と効果⑧

地域産業の支援・地域の活性化

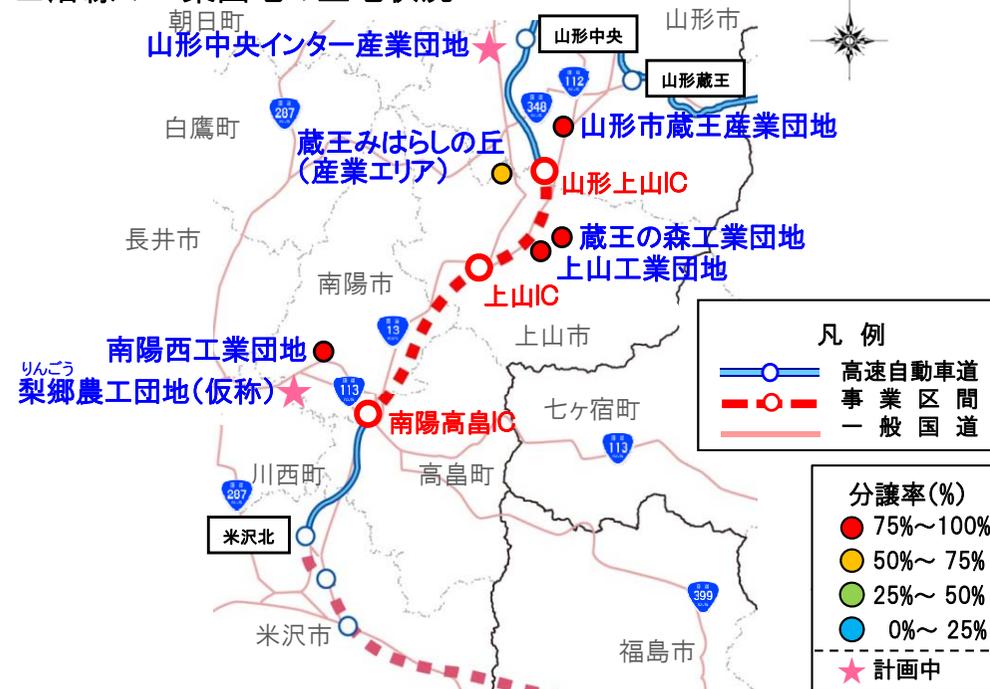
○ 既に供用している山形上山IC、南陽高畠ICの周辺地域においては東北中央自動車道へのアクセスの良さから工業団地の分譲率が高い状況にある。また、沿線には新たな工業団地の整備が計画されており、東北中央自動車道の整備による関東方面へのアクセス向上により、さらなる地域産業の活性化が期待される。

■沿線の主な工業団地※の分譲状況及び計画の状況 ※用地面積150千㎡以上

名称	用地面積 (千㎡)	分譲済面積 (千㎡)	分譲率 (%)	事業主体
山形市蔵王産業団地	356	325	91%	山形市土地開発公社
蔵王みはらしの丘	307	179	58%	(独)都市再生機構
蔵王の森工業団地	154	154	100%	上山市
上山工業団地	5.4	5.4	100%	上山市
南陽西工業団地	209	209	100%	南陽市土地開発公社
りんごう 梨郷農工団地(仮称)	350	計画中	—	南陽市
山形中央インター産業団地	990	計画中	—	山形市

出典：山形県アンケート結果(H26.4時点)

■沿線の工業団地の立地状況



■地域の声<企業誘致関連職員>

・新直轄区間である米沢北～福島間の開通と併せ、関東方面へのアクセスが飛躍的に向上することから、さらなる企業進出が期待される。
 ・企業誘致の更なる促進のため、山形県内の高速道路の早期連結、県境部分のミッシングリンクの早期解消を期待している。

4. 事業の進捗状況①

	南陽高畠～山形上山
◆事業の経緯	
都市計画決定	平成 2年 9月(上山IC～山形上山IC) 平成 8年 5月(南陽高畠IC～上山IC)
整備計画決定	平成10年12月
実施計画認可	—
事業許可	平成18年 3月
用地着手	平成22年 3月
工事着手	平成23年 4月
◆完成予定年度	平成30年度
◆事業費	約1,102億円
事業進捗率 (平成26年11月末)	13% (土木工事着手 60%)

4. 事業の進捗状況②

- 平成23年度から白竜湖周辺の軟弱地盤地域の試験盛土工事等に着手し、H26.2に試験工事を完了。
- 本線工事は平成24年度から順次着手しており、事業進捗率は13%(事業費ベース)。
- 平成30年度の完成を目指して事業を着実に推進中である。

事業進捗状況



前回評価時 (H23.12)	用地買収	15%	[Progress Bar]			
	土工	2%	[Progress Bar]			
	舗装・施設	0%	[Progress Bar]			
今回評価時 (H26.12)	用地買収	97%	[Progress Bar]			
	土工	60%	[Progress Bar]			
	舗装・施設	0%	[Progress Bar]			

■ 実施区間

※「土工」及び「舗装・施設」は着手率を示す。

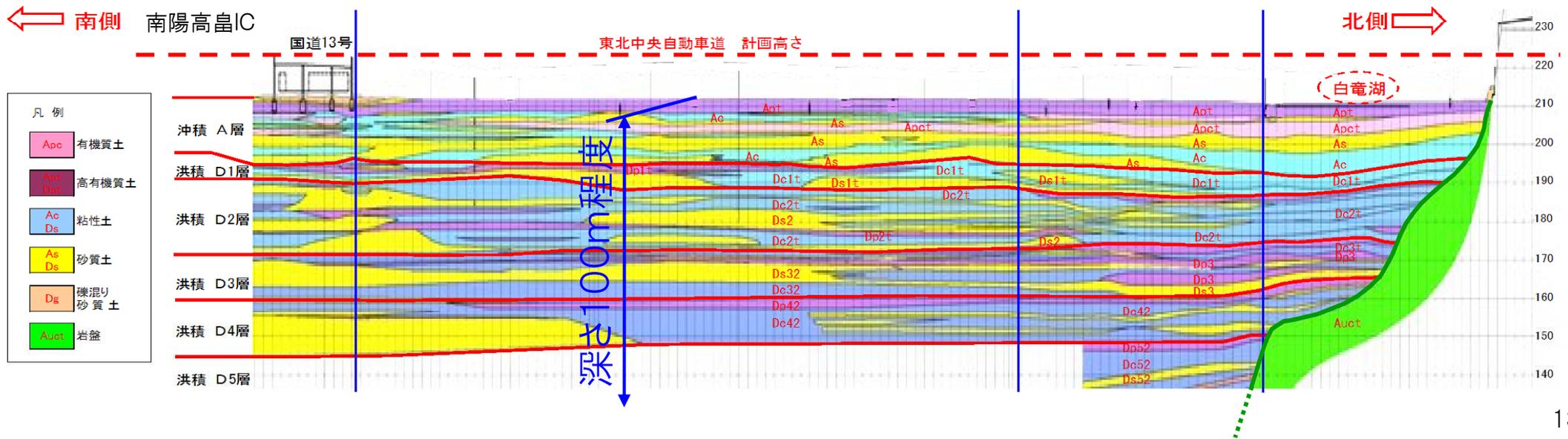
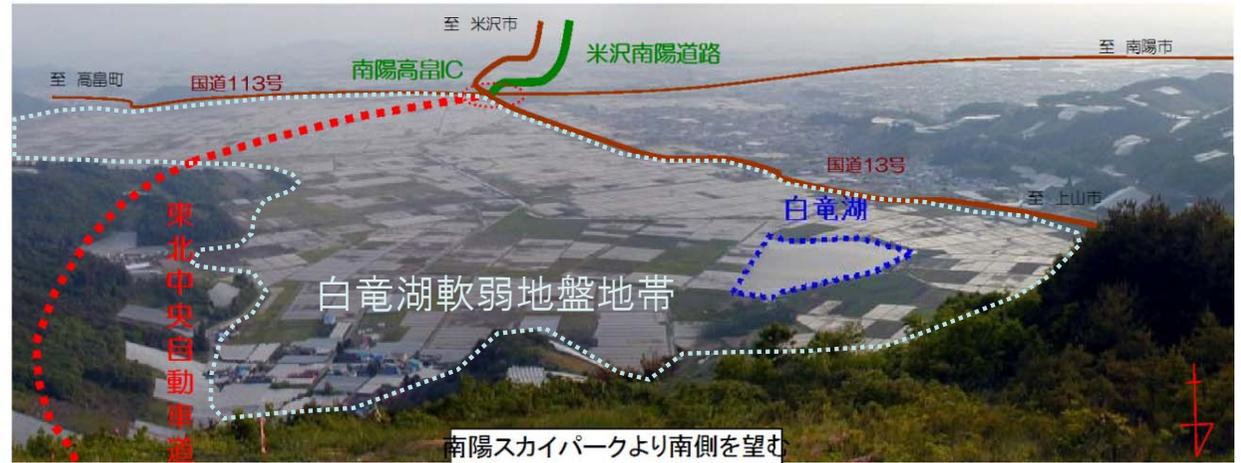
5. 本評価区間における取組み ～軟弱地盤対策～

○ 南陽高畠ICから赤湯トンネルまでの区間(約3km)では、南北に約5km、東西に約3.5km、面積約1,000haの湿地帯で全国でも有数な軟弱地盤地帯を通過するため、軟弱地盤対策を実施。

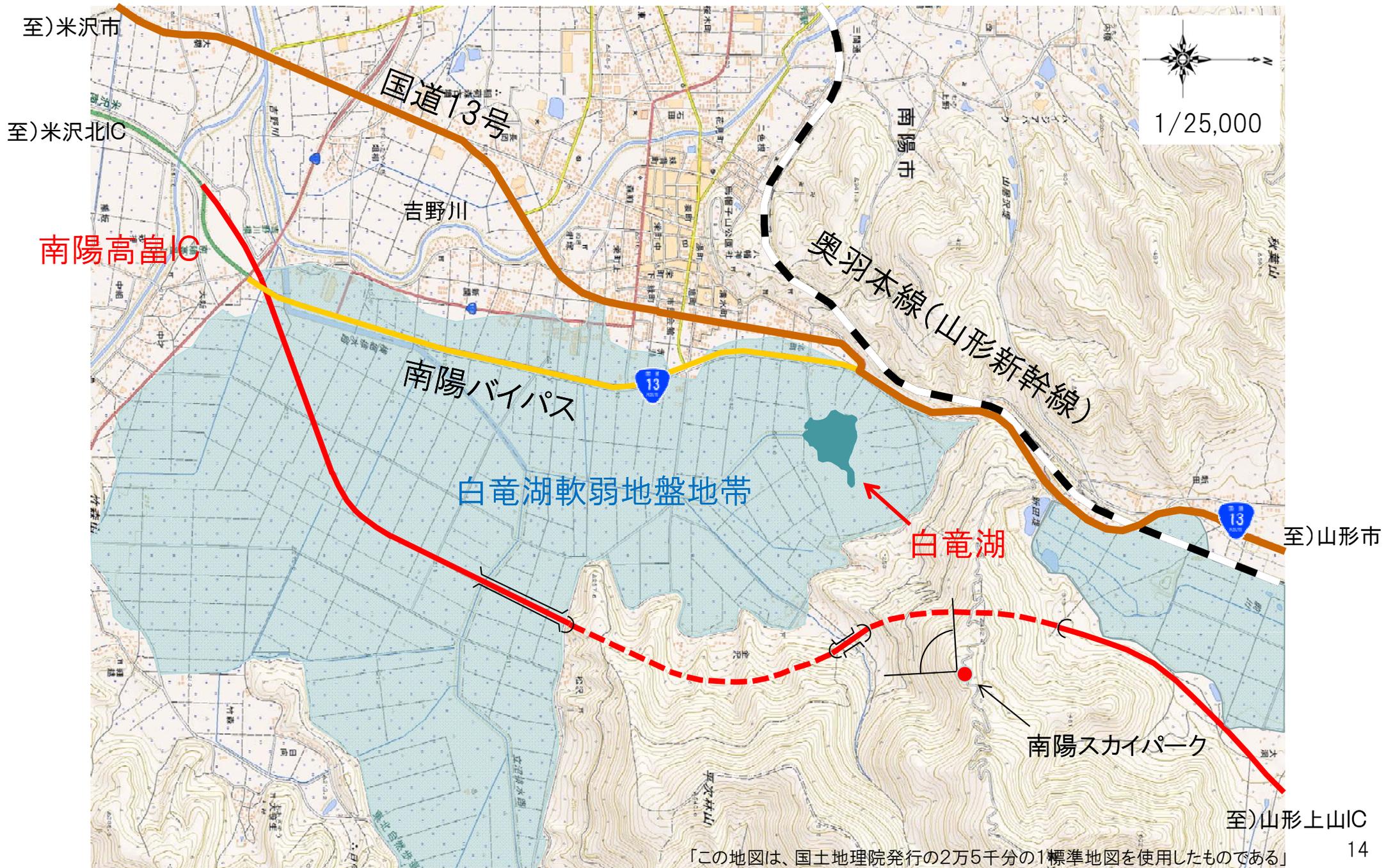
白竜湖軟弱地盤の概要

【軟弱地盤の程度】

無対策で盛土施工(高さ約8m程度)をした場合は、約4~6m沈下し、沈下がおさまるのは、軟弱層の深い箇所では約23年を要すると推定。
軟弱層は深層部では100m程度



5. 本評価区間における取組み ～軟弱地盤対策～



「この地図は、国土地理院発行の2万5千分の1標準地図を使用したものである」

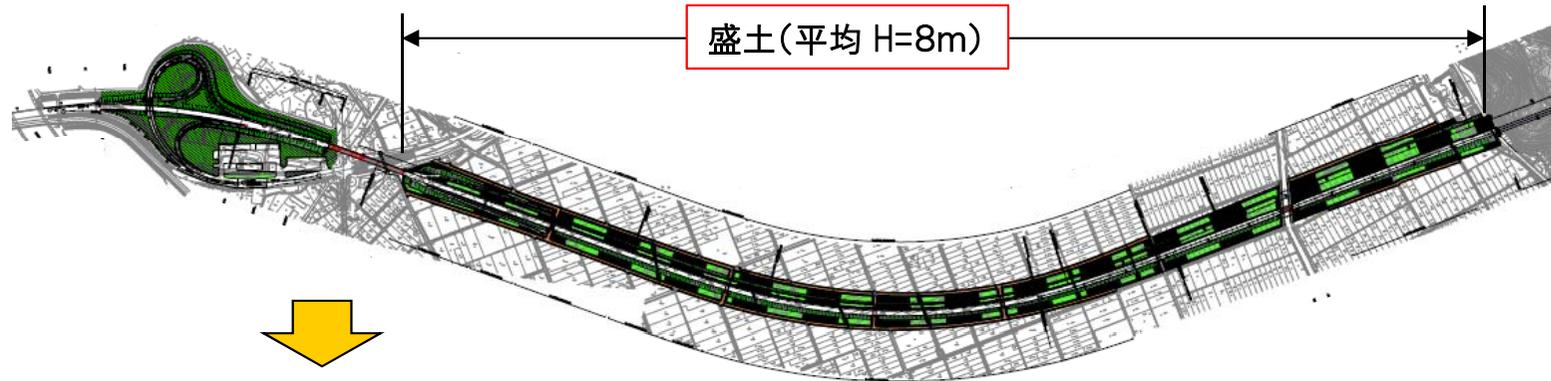
5. 本評価区間における取組み ～軟弱地盤対策～

○ 周辺地盤に与える影響を最小限に抑え且つ横断構造物の不等沈下による路面の段差の発生を軽減するため、盛土を低くする構造に変更。

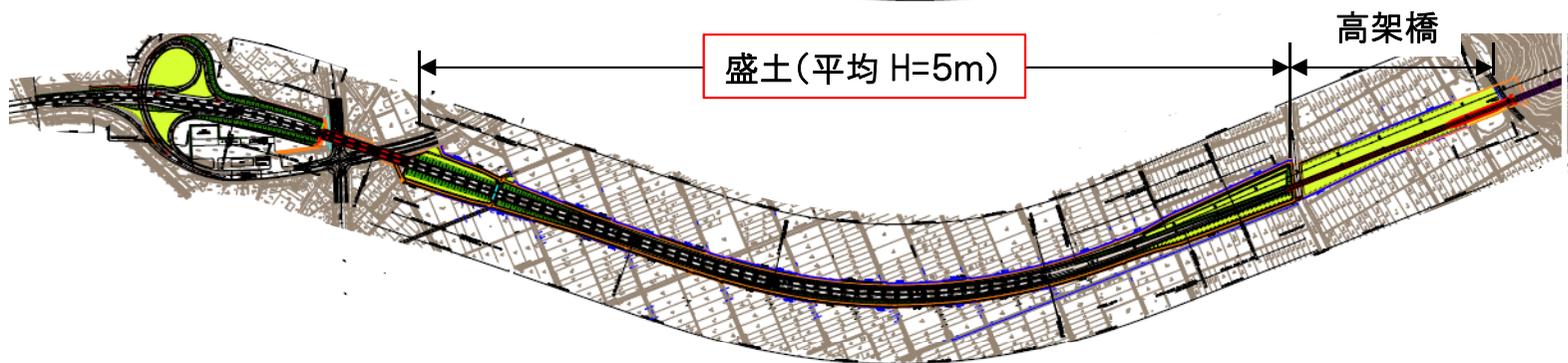
・盛土量の削減 : 約50万 m^3 (ダンプ約11万台分)※1台当たり4.5 m^3

盛土高さの変更

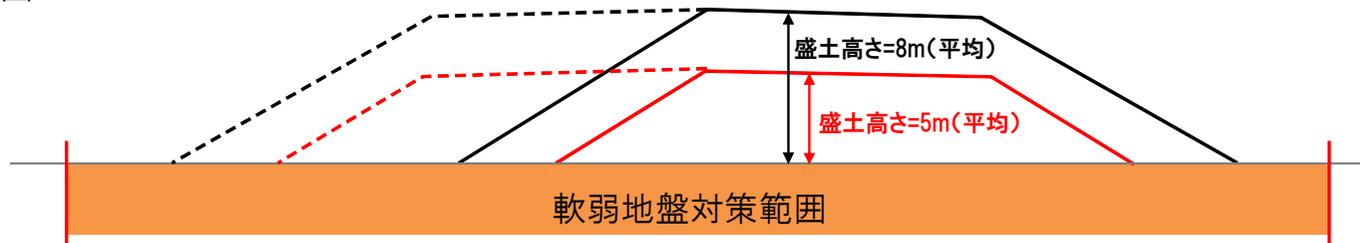
■ 許可時



■ 変更



■ 盛土横断面図



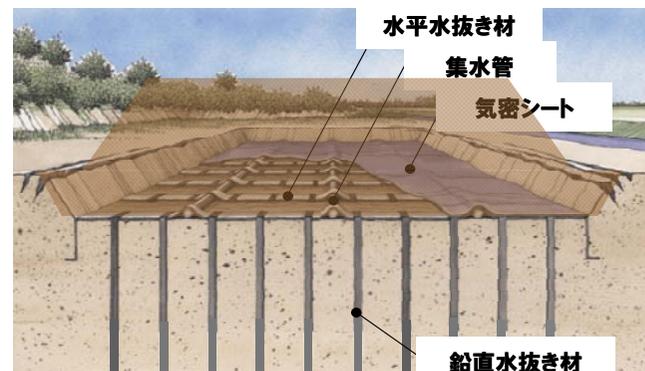
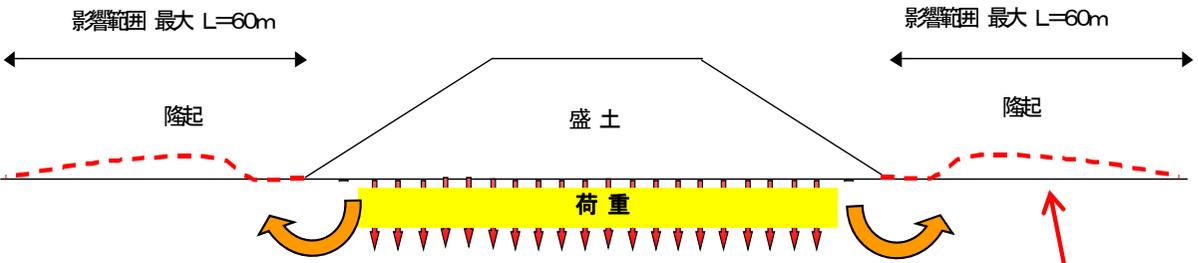
5. 本評価区間における取組み ～軟弱地盤対策～



○ 軟弱地盤上での盛土施工の早期化、盛土完成後の残留沈下及び周辺地盤の変状の軽減を図る対策として検討委員会を開催。試験施工を行い、真空圧密工法の有効性が確認された。

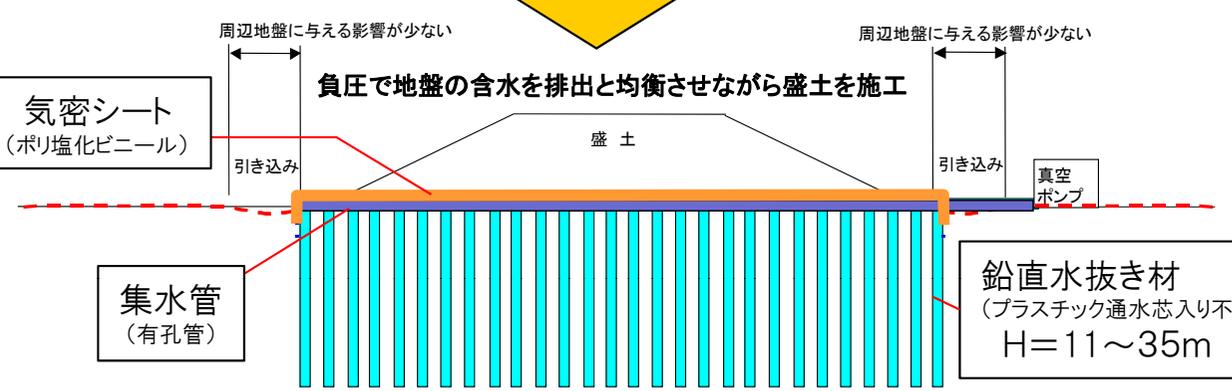
軟弱地盤対策工法

■無対策で盛土した場合

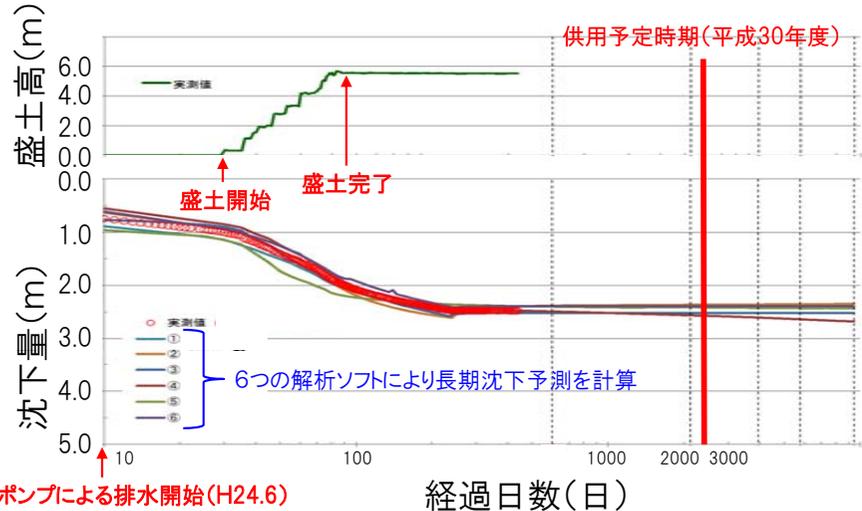


真空圧密工法イメージ図

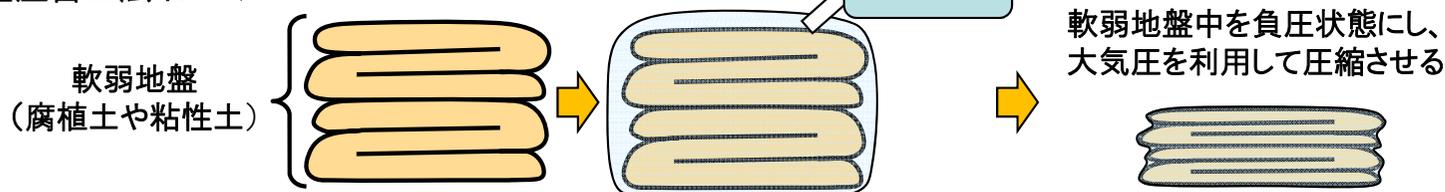
■真空圧密工法で施工した場合



■試験施工結果



■真空圧密工法イメージ



6. 事業の投資効果①

■計算条件

■総便益（B）

道路事業に関わる便益は、平成42年度の交通量を整備の有無それぞれについて推計し、「費用便益分析マニュアル」に基づき3便益を計上した。

【3便益：走行時間短縮便益、走行経費減少便益、交通事故減少便益】

■総費用（C）

当該事業に関わる建設費と維持管理費を計上した。

【今回評価】

・基準年次	: 平成26年度
・供用開始年次	: 平成30年度
・分析対象期間	: 供用後50年間
・基礎データ	: 平成17年度道路交通センサス
・交通量の推計時点	: 平成42年度
・計画交通量	: 9,500～10,300(台/日)
・事業費	: 約1,102億円
・総便益(B)	: 約2,457億円(約6,438億円※)
・総費用(C)	: 約1,144億円(約1,543億円※)
・費用便益比(B/C)	: 2.1

【参考: 前回評価】

平成23年度
平成30年度
供用後50年間
平成17年度道路交通センサス
平成42年度
9,800～10,500(台/日)
約1,079億円
約2,216億円(約6,405億円※)
約1,037億円(約1,543億円※)
2.1

※基準年次における現在価値化前を示す。

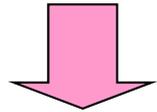
6. 事業の投資効果②

■費用対効果分析結果

◆総便益 基準年における 現在価値(B)		全体事業	残事業
	走行時間短縮便益	2,022億円	2,022億円
	走行経費減少便益	323億円	323億円
	交通事故減少便益	112億円	112億円
	計	2,457億円	2,457億円

◆総費用 基準年における 現在価値(C)		全体事業	残事業
	事業費	963億円※	705億円
	維持管理費	181億円	181億円
	計	1,144億円	885億円

※ここでの事業費は、P2の全体事業費を、基準年における現在価値化しているため、値が異なっている。



費用便益比 B/C

全体事業 2.1 残事業 2.8

7. 関係する都道府県の意見



山形県知事の意見 平成26年12月10日

「東北中央自動車道 南陽高畠～山形上山」を「事業継続」とすることについて、同意します。

東北中央自動車道は、格子状骨格道路ネットワークを形成し、災害時の広域的代替機能の強化や救急医療への対応はもとより、産業、経済、観光の振興を図るためにも極めて重要で必要不可欠な道路でありますので、一日も早い開通を希望します。

8. 今後の対応方針(原案)

(1) 事業の必要性等に関する視点

- 当該区間は、山形県内陸部の産業・経済・観光の発展、物流の効率化、救急搬送に不可欠な道路である。
- 当該区間は、国道13号や東北自動車道等の交通分散機能及び相互補完や、事故・災害時におけるリダンダンシー機能を有する。
- 費用対効果(B/C)は、2.1である。

(2) 事業進捗の見込みに関する視点

- H23年度から土工工事に先立ち試験盛土工事等に着手し、試験施工を完了。本線工事はH24年度から順次着手しており、事業進捗率は13%(事業費ベース)。
- 平成30年度の完成を目指して事業を着実に推進中である。

(3) 対応方針(原案)

- 当該事業の再評価は『事業継続』とする。