

国道115号 霊山道路トンネル工事 飛鳥建設株式会社

『3本のトンネルを同時に施工します！』



七ツ窪トンネル掘削状況



七ツ窪トンネル（終点側）完成予想図

1 目的・概要

【事業の目的】

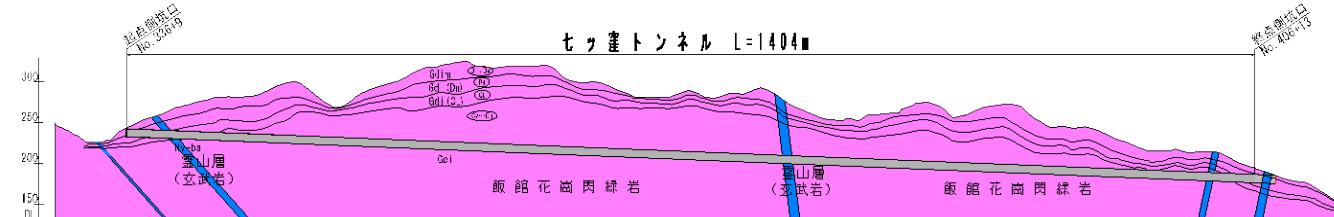
相馬福島道路は、常磐自動車道と東北縦貫自動車道を結ぶ延長約45kmの高規格幹線道路で、東日本大震災からの早期復興を図るリーディングプロジェクトとして位置づけられており、本道路の整備により被災地と内陸部の連携が強化され、被災地の復興支援につながることから早期完成を目指し取り組んでいます。

【工事概要】

- ◆ 工事名：国道115号 霊山道路トンネル工事
- ◆ 工事場所：福島霊山町石田地内
- ◆ 工期：平成25年2月13日～平成28年3月7日
- ◆ 工事の主な内容
 - ななつくぼ 七ツ窪トンネル／延長L=1,404m(トンネル掘削、覆工、坑門工、附帯工)
 - ほうじき 宝直トンネル／延長161m(覆工、坑門工、附帯工)
 - こんべんぞう 金弁蔵トンネル／延長L=626m(トンネル掘削、覆工、坑門工、附帯工)

【工事の特徴】

- ✓ 3本のトンネルを同時に施工いたします。
- ✓ 仕上がり内空断面積87.8㎡となる『大断面トンネル』となります。
- ✓ 地山等級B～CⅠが主体となる硬質岩（花崗閃緑岩）となります。
- ✓ 七ツ窪トンネルは4%の下り勾配で掘削を行います。



七ツ窪トンネル地質縦断面図

【まめ知識】 ～セトルとは？～

コンクリートでトンネルの形状を作る(覆工)円形型枠のことです。コンクリートポンプ車の配管をセトルに連結させ、生コン車よりコンクリートを送り込みます。コンクリート硬化後は、セトルを次に打設する箇所に横移動させることができるので、連続的に覆工を進めることができます。



工事位置図

2 現場を支える技術

トンネル掘削は発破方式によるNATM工法を採用しています。効率的なトンネル掘削による早期施工、周辺環境および地球環境への配慮、安全確保、品質・耐久性の向上を目的として、現場ではさまざまな取り組みを行っています。



大断面のトンネル掘削に対し、大型の機械や特殊機械等を導入して掘削サイクルタイムの短縮を図っています。



トンネルの掘削は昼夜連続で行うため、防音扉や高性能サイレンサーを装備した換気設備等を用いて騒音を抑制しています。



火力発電所から発生する副産物を有効利用します。繰り返し使用できる大型バックを採用し、廃棄物を低減します。



爆薬装填作業時、防護マットで作業員を肌落ちから守ります。入坑情報をICT技術で自動認識し、リアルタイムに把握します。



流動性・材料分離抵抗性に優れ、均質なコンクリートを実現します。セトルを保温養生し、脱枠に必要な強度を確保しています。脱枠後の急激な乾燥を抑制し、コンクリートの緻密化を図ります。ICカードを利用してコンクリートの打設管理を行っています。

3 工程・スケジュール、現場の見頃

年 月		平成25年度												平成26年度												平成27年度											
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
工 種 ・ 数 量	トンネル掘削																																				
	七ツ窪トンネル																																				
	金弁蔵トンネル																																				
覆工コンクリート	七ツ窪トンネル																																				
	宝直トンネル																																				
	金弁蔵トンネル																																				
坑門工	七ツ窪トンネル																																				
	宝直トンネル																																				
	金弁蔵トンネル																																				
附帯工・ブロック積工																																					

<

セトル2台で毎日打設

掘削・覆工最盛期

KEY PERSON

当現場のキャッチフレーズ『明るい未来へ一直線 つながる想い霊山道路』は当時新入社員であった石野の作品です。このキャッチフレーズの通り、明るい性格で仕事に対しても常に一直線。よく食べ、よく飲み、よく笑い、無事にトンネルを貫通させることを目指して日々頑張っています。

飛鳥建設株式会社
霊山道路トンネル作業所
工事係
石野 卓哉



是非、見てほしい私の現場

Vol. 1

津軽ダム本体建設工事

安藤ハザマ・西松特定建設工事共同企業体

半世紀前に完成したダムが生まれ変わります！！



ダム下流面

※再開発のダムで新旧ダムがこれほど近接(約 60m)しているのは全国的にも珍しい光景です。



ダム上流面

1 目的・概要

津軽ダムは、「世界自然遺産・白神山地」を源流とする岩木川水系岩木川の青森県中津軽郡西目屋村に建設を進めている堤高 97.2m、堤頂長 342m、堤体積 759,000m³の重力式コンクリートダムである。直上流にある目屋ダム(昭和 35 年完成)の再開発として、洪水調節、流水の正常な機能の維持、かんがい用水、水道水及び工業用水の補給、発電を目的とし、平成 28 年度完成を目指して建設工事を進めています。

ダム本体の建設工事は 2008 年 11 月に着手、2014 年 8 月にダム本体のコンクリート工事が完了し、2016 年 2 月の試験湛水開始に向け、工事の最終段階に入っています。

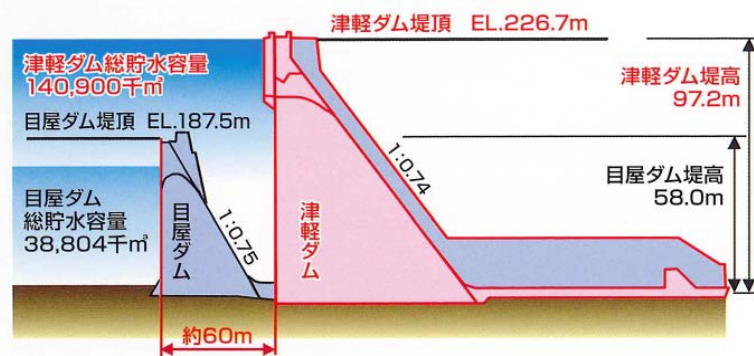
完成すれば、青森県内で最大の重力式コンクリートダムとなります。

今後の見所は、試験湛水時の非常用洪水吐からの放流です。そこからの放流は基本的には洪水時等非常時にしか行われません。試験湛水時は唯一、天候の良いタイミングで放流されます。その水の流れるさまは、まるで羽衣の滝のような光景で、その素晴らしい情景を見ることができます。(右上写真参照:長井ダム(山形県)放流状況)



津軽ダム

青森県西目屋村



目屋ダムと津軽ダムの比較

【まめ知識】 ～試験湛水とは？～

ダム完成前に試験的にダム湖に水を貯めることです。

試験湛水により運用開始前の最終チェックを行います。

試験湛水時放流状況。写真は長井ダムの放流の模様。長井ダムは越流部(水が流れるところ)の幅が約 50m、津軽ダムでは 100m と約 2 倍であるため、より壮大な光景が望めます。



2 現場を支える技術 ～～ 巡航 RCD 工法 ～～

RCD 工法は、コンクリートダムの合理化施工法として我が国で開発されたもので、セメント量の少ない超硬練りのコンクリートをブルドーザで敷均し、振動ローラで締め固める工法です。津軽ダムでは、その RCD 工法を改良し、さらに施工速度を向上させた巡航 RCD 工法を採用しました。(日本で 3 例目)



3 工程・スケジュール、現場の見頃

工種	平成20年度	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度
基礎掘削工									
堤体コンクリート工									
基礎処理工									
転流工									
仮設備工									
管理設備工									
周辺整備工									
試験湛水									

放流予定!!
H28春

試験湛水!

KEY PERSON

平成 26 年 8 月、東日本大震災による工事中断を乗り越え、工事着手から約 6 年という長い年月を経て、当初予定通り、堤体打設完了に至った。これまでは堤体打設完了を目標に 堤体・減勢工・機電関係、チーム一丸となって突っ走ってきた。今後は試験湛水に向けた様々な細部工種を各チーム分散し、確実に遂行していかなければならない。試験湛水に向け一つも遅れが許されない中、今まで以上に各チームの連携が重要となる。

連絡先
一般社団法人 日本建設業連合会 東北支部
仙台市青葉区本町 2-2-3 TEL 022-221-7810 FAX 022-265-9465



安藤ハザマ・西松特定建設工事共同企業体
工事課長(堤体) 機電課長 工事課長(減勢工)

碓井 猛司 寺田 幸男 川本 卓

国道 45 号 吉浜釜石道路工事 大林・富士ビー・エス特定建設工事共同企業体

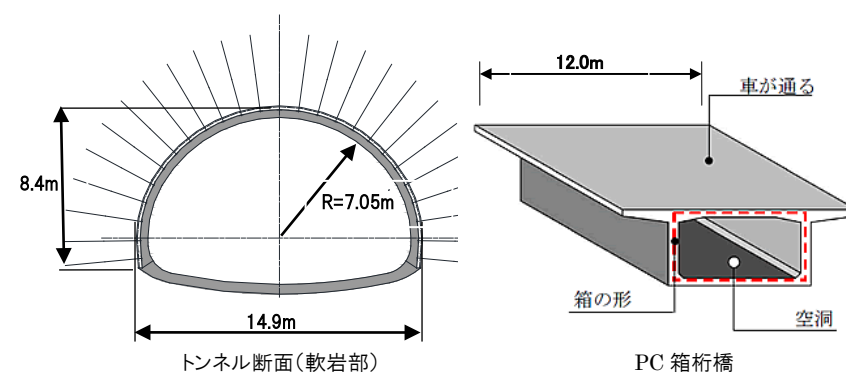
唐丹湾を眺める橋梁とトンネルのパノラマ工区



1 目的・概要

三陸沿岸道路は、宮城、岩手、青森の各県の太平洋沿岸を結ぶ延長359kmの自動車専用道路で、東日本大震災からの復興に向けたリーディングプロジェクトです。このうち国道45号吉浜釜石道路工事は、岩手県釜石市の釜石唐丹 IC(仮称)～釜石南 IC(仮称)間、延長約 3.2km の区間に橋梁2カ所とトンネル3本を建設するもので、復興道路として早期供用が期待されています。

トンネルは掘削断面積 101.0～121.7 m²、掘削幅 14.6～16.1mの大断面トンネルとなっており、橋梁は有効幅員 12.0m の PC 箱桁橋で、橋脚(柱)は高さ 27.5～42.5m の高橋脚(ハイピア)構造です。



【まめ知識】 ～PC 箱桁橋とは？～
その言葉の通り、橋桁の断面が箱の形をした橋梁です。車は橋の上を通りますが、箱の中は、橋の点検を行う時などに人が入れるようになっています。



2 現場を支える技術 ～～ トンネルと橋の技術、地域社会との協調 ～～

トンネルを掘るには、土の硬い区間と軟らかい区間があります。硬い区間は発破(火薬)を使い、軟らかい区間は周囲へ影響を与えないよう機械で掘削します。橋梁は、転倒しないよう地中に基礎杭を設置して、その上に橋脚(柱)をつくりあげます。橋脚に架かる橋桁は、橋脚の上部から両側に張り出しながら繋げるので、下に道路や河川があっても工事が可能です。



トンネル：発破掘削(左)と機械掘削(右)



橋脚：施工状況(手前は深礎杭)



基礎杭：場所打ち杭(φ1.5m)と深礎杭(φ10.8m)



橋桁：張出架設の施工イメージと完成予想図

地域の方々の生活環境を守ることを第一に考えています。工事騒音を極力外に漏らさない対策とともに、工事状況を地域社会に積極的に発信し、工事内容を広く知っていただく工夫をしています。



トンネル坑口に防音ハウスを設置



着工式で地域の皆さんと記念撮影



唐丹小学生全校生徒を招いての現場見学会

3 工程・スケジュール、現場の見頃

平成27年5月～平成27年12月頃は、トンネル掘削・コンクリート工事で橋脚・橋桁工事を全て見る事ができる最盛期です。

地 区	工事の内容	平成26年												平成27年												平成28年							
		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月			
上荒川地区	唐丹第1高架橋	杭工事																															
		橋脚・橋桁工事																															
唐丹地区	唐丹第2高架橋	杭工事																															
		橋脚・橋桁工事																															
	荒川トンネル	掘削工事																															
		コンクリート工事																															
小白浜地区	唐丹第1トンネル	掘削工事																															
		コンクリート工事																															
	唐丹第2トンネル	掘削工事																															
		コンクリート工事																															

いろいろな工事が同時進行！

KEY PERSON

入社4年。前の所属現場が橋梁工事だったこともあり、現在唐丹第1高架橋を担当しているが、山岳トンネル工事でも過去に2年間経験している。トンネル工事が忙しくなれば、もちろんそちらへも応援に行く。厳しい工期をクリアするために欠かせない人材だ。「橋梁もトンネルも同じ。何でもまかせてください！」



大林・富士ビー・エス
特定建設工事共同企業体
唐丹第1高架橋担当

宮本 賢浩

連絡先
一般社団法人 日本建設業連合会 東北支部
仙台市青葉区本町2-2-3 TEL 022-221-7810 FAX 022-265-9465

一関遊水地大林排水施設躯体工事 株式会社 奥村組

北上川流域の安全・安心な川づくりを目指して



1 目的・概要

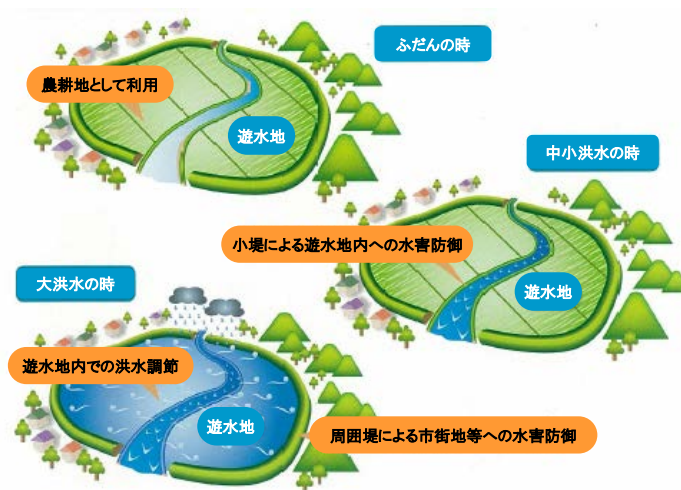
北上川の中流部・岩手県南部に位置する一関市・平泉町地区は、地区上流で流下勾配が急から緩に変化し、地区下流で川幅が狭くなるという地理的特性のため、古くから水害常襲地帯として知られ、大洪水のたびに尊い人命や財産を失い、沿川の農作物も毎年のように被害を被りました。

そのため、国交省では北上川の抜本的な治水対策として一関遊水地事業に取り組んでいます。

一関遊水地は、治水安全度並びに地内の土地利用を考慮し、周囲堤および小堤の二線堤による河川改修を行い、中小洪水を防御するとともに、大洪水時の調節効果を増加させるもので、第1・第2・第3の3つの遊水地で構成されています。



洪水の様子(平成19年9月の集中豪雨)



各遊水地には遊水地内の制水为目的とする水門が計画されており、本工事は、そのうち第1遊水地水門である大林水門を築造する工事で、完成すれば岩手県内で最大のゲート面積(幅21.5m 高さ14.8m 2門)の水門となります。

この水門の大きな特徴としては約32,000m³のコンクリートを用いた巨大構造物という点です。そのため、コンクリートの品質確保には最大の配慮が求められています。

また、この水門は世界遺産平泉の景観に配慮し、横転式ローラーゲートが採用されています。

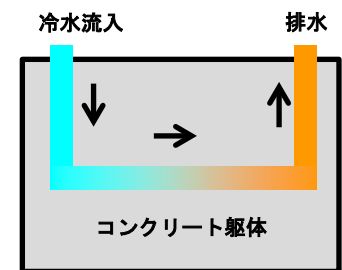
2 現場を支える技術 ～～ コンクリートの温度ひび割れ発生防止への取組 ～～

コンクリート構造物に発生するひび割れは、鉄筋の腐食、機能性(水密性など)の低下、耐久性の低下、美観の低下などの原因になります。

大林水門の躯体は、全長103m、幅81m、高さ20.4mで、底版の厚さは3mになるため、コンクリートの温度ひび割れ発生の可能性が高いといえます。

温度ひび割れを防止するために、本工事ではパイプクーリングを採用しています。パイプクーリングとは予めコンクリート中に埋め込んだパイプに冷水等流して部材中心部の温度の最大値を下げることで、温度ひび割れ発生を防止する技術の1つです。

コンクリート打設後、約1週間のクーリングを行いコンクリートの過剰な発熱を防止しています。



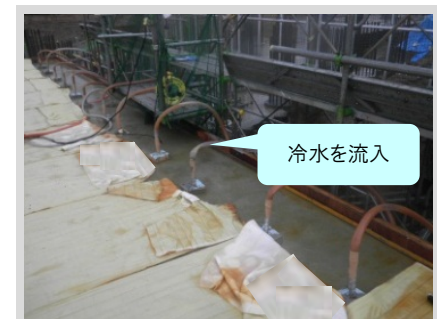
パイプクーリングの原理



コンクリート打設前(鉄筋組立・パイプ設置完了)
○:鉄筋の間に設置されたクーリング用パイプ



コンクリート打設

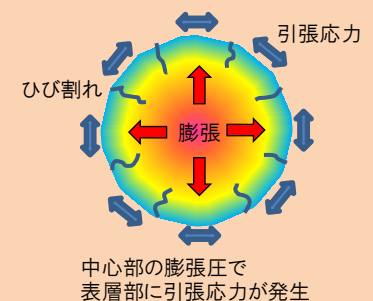


コンクリート打設後(パイプクーリング実施中)

【まめ知識】 ～温度ひび割れとは?～

コンクリートは硬化する際に発熱します(水和熱)。表面に近い部分は放熱されますが、中心部は部材寸法が大きいほど熱が蓄積されます。

コンクリートも温度の上昇によって膨張する特性を持っているため、中心部と表層部の温度差が大きく中心部の膨張しようとする力がコンクリートの引張強度を超えると表層部にひび割れが発生してしまいます。



3 工程・スケジュール、現場の見頃

	平成25年度					平成26年度												平成27年度												平成28年度													
	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3		
河川土工																																											
基礎杭工																																											
水門本体工																																											
護床・護岸工																																											

水門本体工完了
完成時の姿をご覧ください。

パイプケーリングの見頃
平成 26 年 11 月～平成 27 年 7 月頃

水門本体工完了
完成時の姿をご覧ください。

パイプクーリングの見頃
平成26年11月～平成27年7月頃

KEY PERSON

一関遊水地事業は、北上川の治水の根幹をなす一大プロジェクトです。その中で今回構築する大林水門は、東北最大級の水門であり、壁厚が最大9mもあります。さらに寒冷地域のコンクリート構造物の厳しい供用環境にあります。そこでこの工事ではコンクリートの品質確保のため、パイプクーリングのほか種々のひび割れ抑制対策を実施し、耐久性向上の観点から、壁面は浸水養生工法を採用しています。多くの方の見学をお待ちしております。

株式会社 奥村組
一関遊水地大林排水施設躯体工事
工事所長

中村 方紀



連絡先
一般社団法人 日本建設業連合会 東北支部
仙台市青葉区本町2-2-3 TEL 022-221-7810 FAX 022-265-9465

宮古盛岡横断道路 新区界トンネル工事 鹿島・東急特定建設工事共同企業体

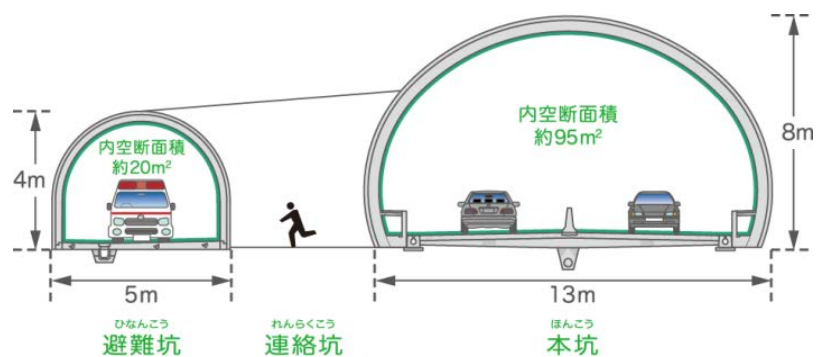
岩手県で一番長い道路トンネルを急速施工します！！



1 目的・概要

宮古盛岡横断道路は、岩手県宮古市と盛岡市を結ぶ、全長約100kmの地域高規格道路です。このうち新区界トンネル（仮称）は、最大の難所となる宮古市区界～盛岡市築川間を結ぶ全長約5.0kmの長大トンネルで、完成すれば岩手県内で最長となります。復興道路・復興支援道路に位置付けられており、早期供用が求められています。

トンネルの本坑は、全長4,998m、避難坑は全長5,045mで、まず本坑の宮古側1,693mと盛岡側1,995mの合計3,688m、および避難坑5,045mの工事が進められています。トンネルの本坑は、掘削断面積112.7～131.1㎡、掘削幅14.3～15.7mの大断面トンネルです。



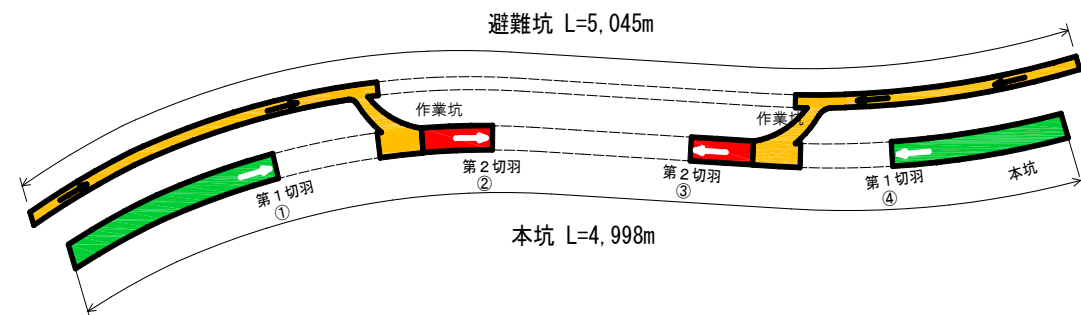
【まめ知識】 ～避難坑、連絡坑とは？～

事故が発生した場合に、緊急車両や人が通行できるよう、本坑に並行して設ける、一回り小さいトンネルを避難坑といいます。本坑と避難坑をつなぐ連絡坑は13カ所設けます。



2 現場を支える技術 ～多切羽による日施工量向上への取組～

新しくつくる道路は、復興支援道路として、東日本大震災で被災した沿岸部と内陸部のつながりをより強くすることで、被災地の早期復興を進めるためにも、急速施工が課題であります。その方策の一つとして、日施工量の向上を図るため、多切羽による本坑掘削を基本として計画します。概略図のように、先行して避難坑の掘削を進め、仮設の作業坑を避難坑から本坑に取り付け、起点、終点の両側奥について切羽を増設して、最大4切羽で施工し、施工量を向上します（図－1）。



図－1 本坑の多切羽概略図

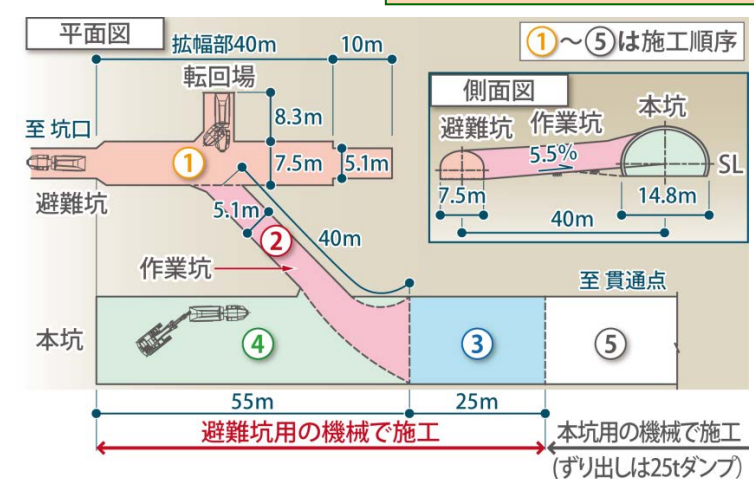
【まめ知識】 ～切羽とは？～

切羽（きりば）とはトンネル掘削の最先端箇所のことを意味します。

通常のトンネル掘削では、片側からのみの施工で切羽が1箇所、または両側からの施工で切羽が2箇所による施工となりますが、本工事は延長が長く、避難坑が設けられるため、これを有効活用した急速施工方法を計画しています。

【多切羽によるトンネル掘削の手順】

1. 避難坑の両坑口からの掘削を進めます。作業坑の位置は、本坑の掘削工程が最短となる位置に設定します。
2. 避難坑を作業坑位置まで掘削したら、避難坑掘削を一時中断して作業坑を掘削します。
避難坑から作業坑までは、避難坑用の機械で施工を進めます（図－2）。
3. 本坑の第2切羽に到達した時点で本坑用機械を使用して、掘削を進めます。
4. 避難坑は、本坑第2切羽が貫通した後に掘削を再開し、工期内に完了させます。



図－2 作業坑の取付け方

3 工程・スケジュール、現場の見頃

平成27年4月～平成28年6月頃が、4切羽体制による掘削工事が最盛期となります（予定）。

工 種	平成26年度												平成27年度												平成28年度												平成29年度													
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
準備・仮設工																																																		
切土掘削工																																																		
トンネル掘削工 （避難坑）																																																		
トンネル掘削工 （本 坑）																																																		
覆工 （標準部）																																																		
覆工 （非常駐車帯部）																																																		
中央排水工																																																		
片付け																																																		

</

4切羽体制による掘削が最盛期！

KEY PERSON

山岳トンネル工事で使用する機械は大型のものから特殊専用機まで多様な機械があります。工事品質向上、工程及び安全な作業環境を確保するために、効率的な掘削を目的としたIT施工や既存技術を合理的に組み合わせ、冷静な企画力と円滑な調整力、そして迅速な行動力をもって臨んでいます。「不惜身命」の決意でトンネル工事に邁進しています！

鹿島・東急特定建設工事
共同企業体
機電課長代理

江頭 昭憲



連絡先
一般社団法人 日本建設業連合会 東北支部
仙台市青葉区本町2-2-3 TEL 022-221-7810 FAX 022-265-9465

国道45号山田第2トンネル工事

熊谷組・アイサワ工業・株木建設特定建設工事共同企業体

平成 29 年度開通を目標に施工します！！

釜石側完成予想図



宮古側完成予想図



1 目的・概要

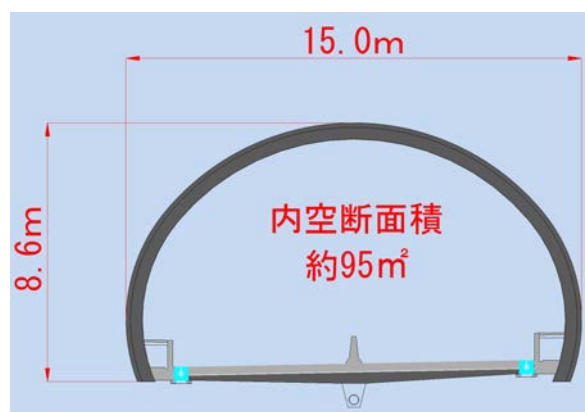
山田宮古道路は、三陸縦貫自動車道(宮城県仙台市の常磐自動車道(仙台東部道路)を起点とし、岩手県釜石市で東北横断自動車道釜石秋田線(釜石自動車道)と連絡し、岩手県宮古市に至る高規格幹線道路で、その内の岩手県山田町から宮古市までの約 14km区間です。

この内山田第2トンネル工事は、山田第2トンネルとトンネルを掘った岩を盛土して山田I. Cを造る工事です。トンネルは全長 1,985m、掘削断面積 109.0～143.6 m²、掘削幅 14.3～15.7mの大断面トンネルで、釜石側と宮古側の両側から掘削しています。

山田I. Cは、ボックスカルバートを5基作り、338,000 m³の盛土を行うものです。



標準断面図

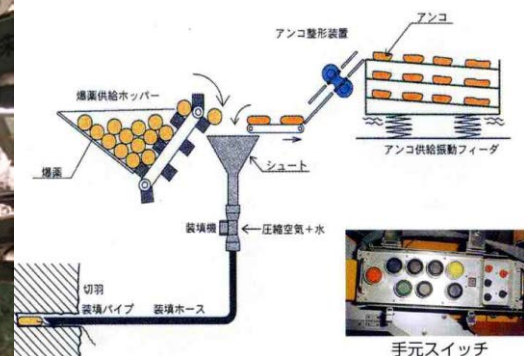
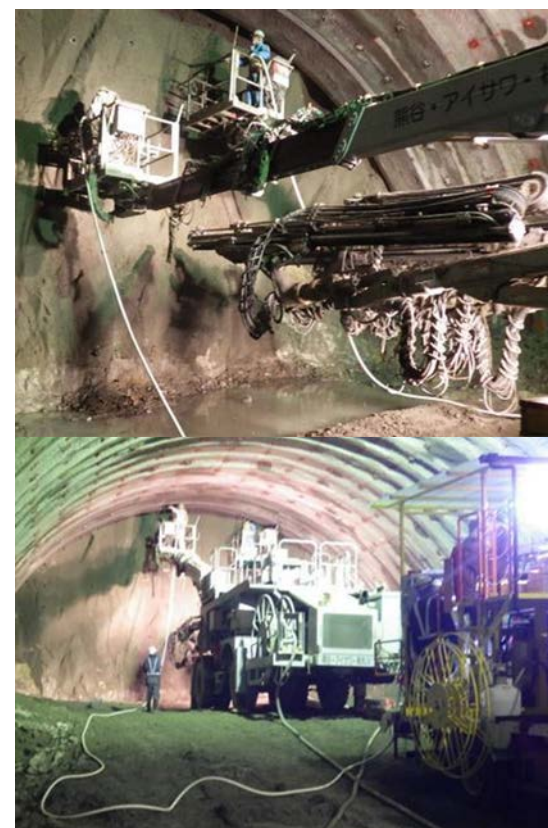


震災から復興した山田湾牡蠣養殖



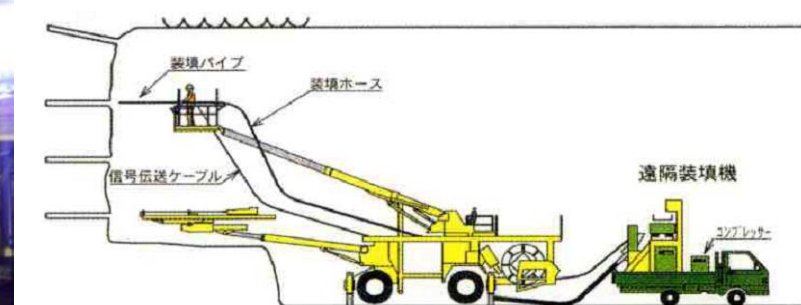
2 現場を支える技術

硬い地山を掘削するために発破作業を行っています。本工事では爆薬遠隔装填システムを採用しています。従来は作業員が切羽(これから掘る所)に近づき、爆薬を装填していましたが、爆薬遠隔装填システムを使用することにより、離れた位置から爆薬を装填でき、作業の安全性が向上しました。



【まめ知識】 ～アンコとは？～

トンネルを火薬(爆薬)を使って掘るには、孔を開け、そこに火薬(爆薬)を詰めます。そのまま発破(爆発)させると、爆破の威力が口元から抜けてしまい山(岩)は、破砕できません。そこで、火薬の次にアンコ(粘土の塊)を詰めて突固め、爆破威力が口元から抜けないようにします。



イメージ図

3 工程・スケジュール

工 種	平成25年		平成26年												平成27年												平成28年		備 考
	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	
ト【宮古側】ンネル工																													
ト【釜石側】ンネル工																													
山道路土工(盛土)																													
カルバート工																													

トンネル掘削とコンクリート巻きの工事で、トンネル作業のすべての機械が見れる！

KEY PERSON

本工事の釜石側トンネルを担当している入社1, 2年目の山山コンビです。トンネルのトの字もわからず当現場に配属になり、「早く仕事を覚え、同じ土俵に立ち同じ目線で物事を語りたい。」と日々奮闘している1年目山崎。1年間、前トンネル現場でトンネルのルまでかじり、後輩が入り負けず嫌い根性に火が着き、意気揚々とさらに上を目指しながら、後輩を厳しく、やさしく指導する2年目山本。

熊谷組・アイサワ工業・株木建設特定建設工事共同企業体
釜石側トンネル担当

山本 憲一
山崎 真吾

連絡先
一般社団法人 日本建設業連合会 東北支部
仙台市青葉区本町2-2-3 TEL 022-221-7810 FAX 022-265-9465



国道 45 号気仙沼第2号トンネル工事

佐藤工業株式会社東北支店

東北地方で一番大きい断面の道路トンネルを施工しています。



トンネル坑口全景



中央先進導坑

平成26年12月より中央先進導坑の掘削を行っています。

1 目的・概要

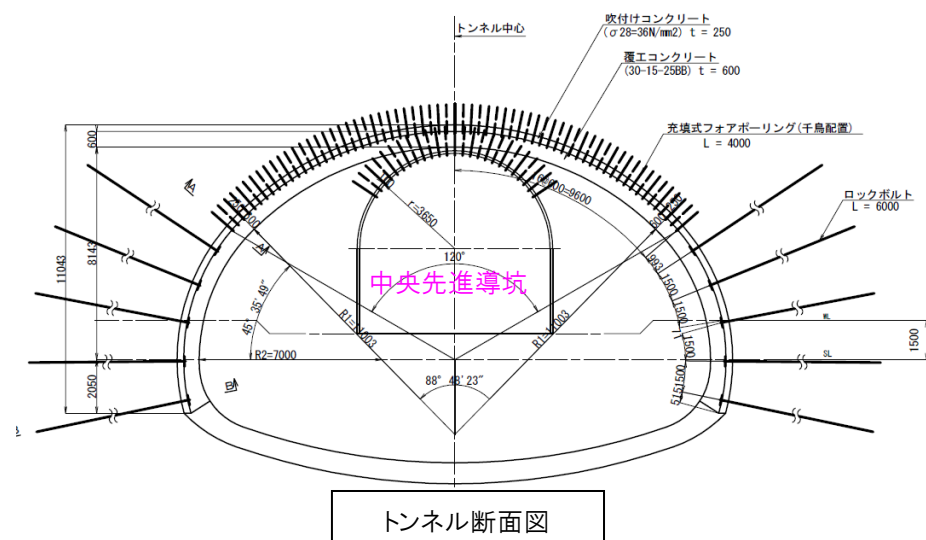
三陸沿岸道路の気仙沼唐桑工区(約11km)は、リアス式海岸の地形を利用した気仙沼港と、港湾部を取囲むように立地する気仙沼市街地を通過する区間、そして、リアス式海岸に迫る海岸段丘部を宮城県と岩手県の県境に向かって北上する区間から成り、気仙沼第2号トンネルはこの中間部に位置します。

復興道路として位置づけられ、交通混雑の緩和のほか、災害等の緊急時には、気仙沼バイパスと相互に代替ルートとしての機能を発揮することから、市街地の防災機能が強化されることが期待されます。

工事場所：宮城県気仙沼市大峠山～気仙沼市唐桑町境

【トンネル】延長L=1,167m、標準幅員W=12.0m 内空断面積94.4～199.0㎡

【明り】道路土工 1式、法面工 1式、排水工 1式 大型ブロック積工 1式



トンネル断面図



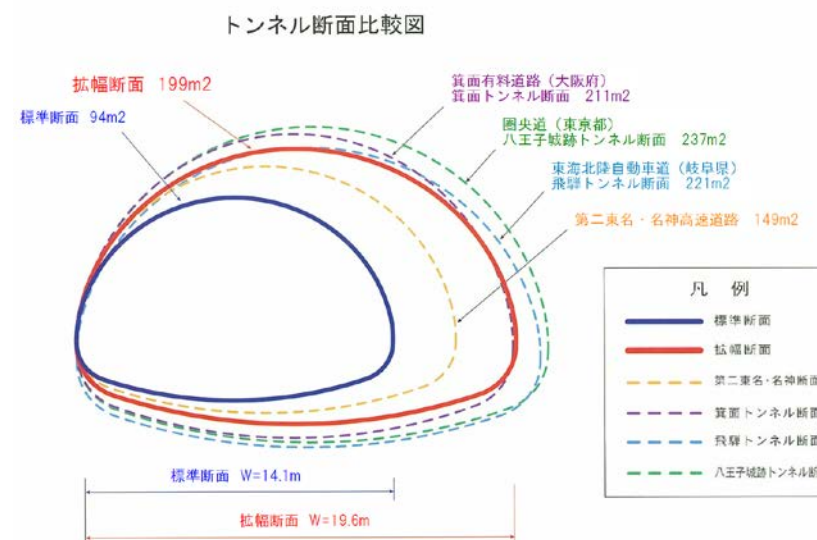
宮城県気仙沼市

気仙沼第2号トンネル

2 現場を支える技術 ～～ 大断面トンネルの掘削 ～～

唐桑町側坑口は一般道からの合流部がトンネル内に入ってくるため、変則的な3車線の拡幅断面になります。最大約200㎡の断面から約94㎡の標準部まで4段階で擦り付けます。

過去の道路トンネルの大断面施工実績から見て、日本の最大級クラスの箕面トンネルや八王子城跡トンネルに匹敵する大断面となります。下図はその大きさを比較したものです。



唐桑町側の坑口は一般道からの合流部がトンネルの中に入る変則的な3車線の拡幅断面になり東北一大きな断面のトンネルとなります。

3 工程・スケジュール、現場の見頃

H27.3月からH27.7月頃は最大断面トンネルの掘削を予定しています。(工程表の赤矢印部)←ここが見頃

工 種	平成26年度												平成27年度												平成28年度													
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
道路土工 (盛土、切土、排水)																																						
トンネル工 (掘削工、インバート)																																						
トンネル工 (覆工、坑門工)																																						
道路土工 (切土、法面工他)																																						

大断面トンネル 掘削中！

KEY PERSON

坑口部の最大断面部は、技術提案により設計断面を扁平に変更しています。

また、掘削時におけるトンネルの変位の計測結果を覆工の設計計算にフィードバックさせるため、日々の計測業務が大変重要になります。

私は当作業所最年少の横瀬正志です。

トンネルの測量と計測はオレに任せとけて言ってみたいすべ!!



佐藤工業(株)東北支店 気仙沼トンネル作業所 工事係

横瀬 正志

連絡先

一般社団法人 日本建設業連合会 東北支部

仙台市青葉区本町2-2-3

TEL 022-221-7810

FAX 022-265-9465

小名浜港東港地区臨港道路航路部上部工事 清水・東亜・川田 JV

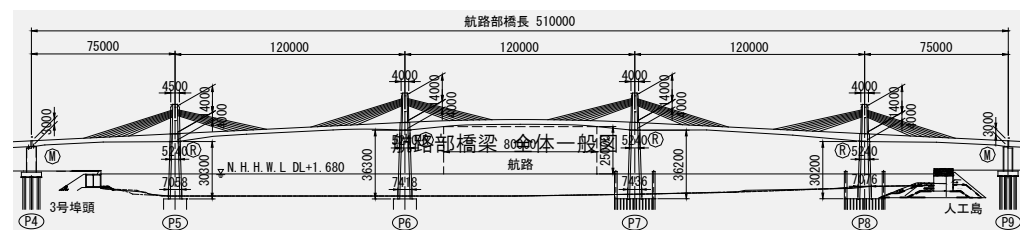
小名浜の海に新たなランドマークを造ります！！



1 目的・概要

福島県沿岸南部のいわき市に位置する小名浜港では、近年需要が増加する石炭などの調達・輸送機能の強化を目的に、国際物流ターミナル整備事業が進められています。

同事業で整備される臨港道路（延長1805m）のうち、3号埠頭と国際物流ターミナル（人工島）を結ぶ橋長510mのPC（プレストレストコンクリート）5径間連続エクストラードズ橋を現在建設しています。日本の臨港道路では初のエクストラードズ橋となる当橋梁は、小名浜港の新たなランドマークとしての役割も期待されています。



【まめ知識】 ～プレストレストコンクリート、エクストラードズ橋とは？～

プレストレストコンクリートは、コンクリートに予め圧縮力を与え、コンクリートの弱点である「圧縮には強いが引張には弱い」性質を克服する技術です。
エクストラードズ橋は、低い塔からケーブル張って桁を吊る形式の橋梁のことです。



2 現場を支える技術

橋の架設工法には、移動作業車を用いて橋脚上から左右対称に「やじろべえ」のように桁を張り出していく「片持張出し架設工法」が採用されています。1回に張り出す桁の長さは、片側3.0～3.5mで、15回の桁の張出しを行います。



人工島側のP7,P8橋脚には陸とつながる栈橋がないため、資機材はすべて船舶を使って海上輸送しています。海上では鋼材が錆びやすいため、鉄筋にはエポキシ樹脂を塗って防錆処理し、橋梁の長期耐久性を高めています。塔から張られているケーブルは防食材で被覆され、ケーブル1本あたり約300tの張力で桁を支えています。



台船でコンクリートを運搬し、P7橋脚の桁に打ち込んでいる状況（台船上にポンプ車、生コン車を配置）



青いエポキシ樹脂塗装が施された鉄筋を組み上げた状況（柱頭部の横桁鉄筋）



景観に配慮して採用された白色のケーブルを傷つけないように架設している状況

3 工程・スケジュール

当橋梁の建設は、3号埠頭側（237m）と人工島側（273m）の2工区に分けて進められています。3号埠頭側は平成26年10月に完成し、人工島側はこれから施工の最盛期を迎えます。

工 種	平成25年度												平成26年度												平成27年度												
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	
P5	柱頭部工																																				
	張出し架設工																																				
	中央閉合工(P5-P6)																																				
P6	柱頭部工																																				
	張出し架設工																																				
P7	柱頭部工																																				
	鋼管矢板并筒撤去他																																				
	張出し架設工																																				
	中央閉合工(P6-P7)																																				
P8	柱頭部工																																				
	鋼管矢板并筒撤去他																																				
	張出し架設工																																				
	中央閉合工(P7-P8)																																				
	側径間閉合工																																				

KEY PERSON

小名浜港の新たなランドマークとなる美しい橋を造るため、コンクリートの品質・出来映えに細心の注意を払っています。また、航路上に橋を架ける工事であり、張出し架設工法などの橋梁技術を駆使し、航行船舶への安全確保に努めています。現場の仲間と一体となって「子供たちに誇れるしごとを。」やり遂げようと思います。

清水・東亜・川田特定建設工事
共同企業体

現場代理人・監理技術者

北村 裕



国道45号 摂待道路工事 大成・銭高・東コン特定建設工事共同企業体

生コンクリートの安定供給により復興を推進！



1 目的・概要

三陸沿岸道路は、宮城、岩手、青森の太平洋沿岸を結ぶ延長 359kmの自動車専用道路で、東日本大震災からの早期復興に向けたリーディングプロジェクトに位置付けられた復興道路です。このうち摂待道路工事は、田老北IC(仮称)と岩泉龍泉洞IC間の延長 1,355mの摂待第一トンネル(仮称)、橋長 234mの摂待大橋(仮称)、延長 1,772mの摂待第二トンネル(仮称)の工事です。

本工事では、周辺の復興道路の生コンクリートの安定供給のための公共プラントを宮古市田老地区に整備し、平成 26 年 8 月 31 日から稼働を開始しました。プラントは、1 日当たり 500m³(25m プール3杯分)の製造能力を持ち、約15万 m³の生コンクリートを製造します。製造する生コンクリートは、周辺地区の 11 箇所のトンネル・橋梁工事に供給します。



2 現場を支える技術 ～～ 地域から親しまれるプラントを目指して ～～

本プラントは復興道路の整備事業のスピードアップのために、地域のみなさまからの理解を得ながら、生コンクリートの安定供給する必要があります。そのために、公共プラントを身近な存在と感じてもらうために、近隣の小学校の児童のみなさまから、プラントにプリントするPR看板のデザインを募集し、プラント外壁にプリントしました。



生コンクリート製造フロー

【PR看板のデザインをプラントにプリント】

田老第三小学校6年生の畠山愛奈さんの作品を選び、PR看板をバッチャープラントの外壁にプリントしました。

【体験学習の開催】

平成 26 年 8 月 26 日(火)に、田老第一中学校の総合学習の一環で、生コンクリート製造体験学習会を開催しました。



プラントにプリントされたPR看板



生コンクリートの流動性を確認する試験を体験

3 工程・スケジュール、現場の見頃

公共プラントの製造は、平成 27 年 7 月～平成 28 年 9 月が最盛期になります(予定)。

工種	平成26年度												平成27年度												平成28年度											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
配合試験																																				
プラント設置工																																				
試運転																																				
製造・出荷																																				
プラント撤去工																																				

生コンクリートの製造が最盛期！

KEY PERSON

私達は三陸沿岸道路(復興道路)の早期開通に向け、公共生コンクリートプラントを設置し、製造・運営管理を行っております。小中学校の生徒さんへの体験学習の場や、建設系の学生さんへのインターシップの場を提供し、地域の皆様と一体となったプラントを目指していますので、是非、私たちのプラントにいらしてください。また、摂待第1・第2トンネルや摂待大橋の工事も並行して行っていますので、工事見学も大歓迎です。

一般社団法人 日本建設業連合会 東北支部
仙台市青葉区本町2-2-3 TEL 022-221-7810 FAX 022-265-9465

大成・銭高・東コン特定建設工事
共同企業体
作業所長

小原 克己



仙台駅東西自由通路拡幅・東口駅ビル新築

鉄建・大林共同企業体

仙台駅大規模改修 女性技術者が活躍する イキイキ職場！



1 目的・概要

本工事は、JR東日本による仙台駅の駅設備の改良・駅ビルのリニューアルによる活性化およびコミュニティ機能の充実というコンセプトのもと、仙台駅東西自由通路を拡幅させ、線路上空に駅本屋および商施設の増床、駅ビル利用のための駐車場等を新設する工事である。施工にあたっては安全・安定輸送および利用者の安全確保のため、高い安全管理能力が必要とされる工事である。

【建物概要】

主用途：自由通路、駅業務施設 等

敷地面積：29,090.67 m²建築面積：10,472.18 m²延床面積：39,660.59 m²

階数：地上6階、地下1階、塔屋2階

【主要数量】

躯体コンクリート数量：8,504 m³

鉄骨総数量：10,972t

深礎杭(φ3.2m L=8~11m):45本

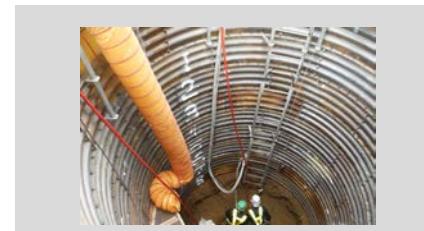
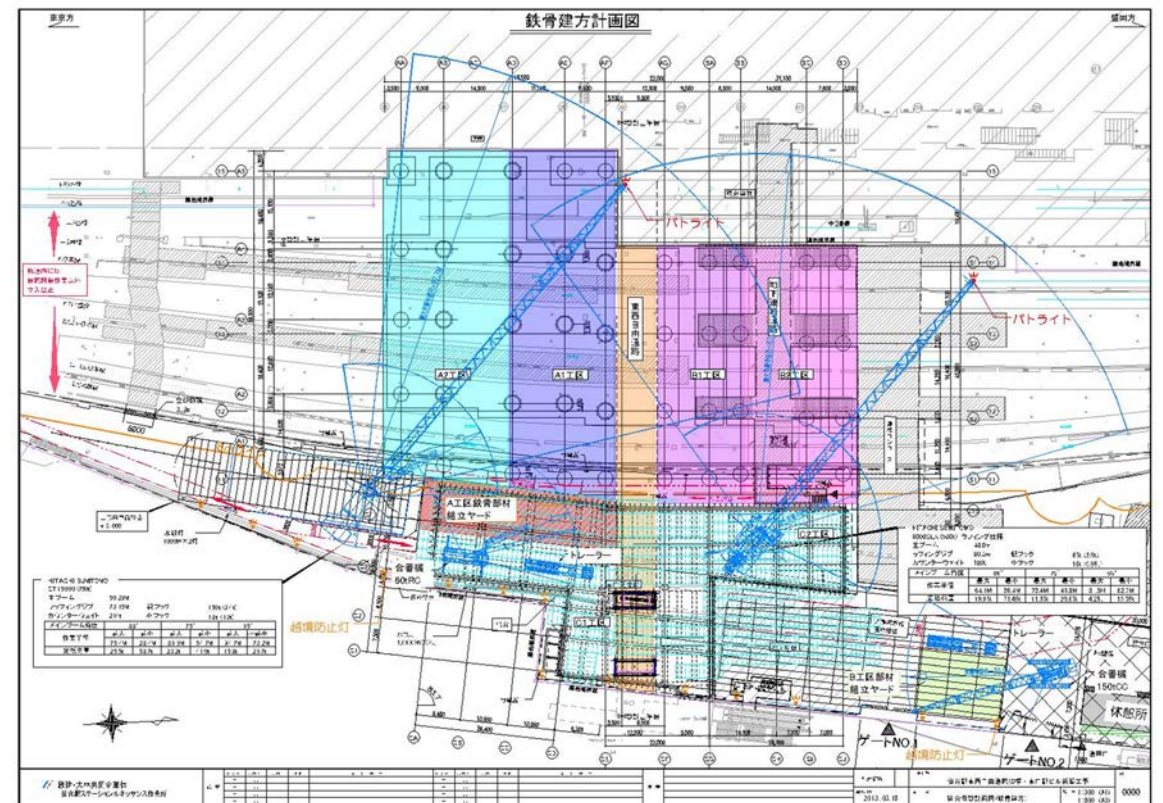
ガラス大屋根：1,528 m²掘削：8,723 m³

宮城県仙台市

仙台駅

2 現場を支える技術

750tクレーンと500tクレーンを場内に設置することにより、現場内の新築部分における鉄骨建方や既存物撤去等重量物の揚重が可能となる計画とした。また、深礎杭施工(φ3.2m*最長 11m)では上部にホーム上家があることから掘削残土の運搬を人力による施工とした。



深礎杭施工



鉄骨建方



鉄骨建方

3 工程・スケジュール

工 種	平成25年度												平成26年度												平成27年度											
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
躯体工事																																				
外装工事																																				
ヤード整備																																				
斜路棟・駐輪場																																				

KEY PERSONS

鉄建・大林共同企業体
高橋 ふさ子

主に施工計画を担当しています。駅の工事は電車を走らせながら、できる限りお客様にご迷惑をかけないよう施工しなければなりません。このため当現場では様々な制約のなかで、関係箇所との事前調整や施工方法の工夫に日々苦心しています。資材搬入は？足場は？などなど・・・どうやって作っているのかという視点で見て頂けたなら、ちょっと面白いと思います。

主に施工図の作製、チェックを担当しています。施工図の担当および大規模な鉄道工事に携わるのは今回が初めてですが、細やかな点にも気づけるよう心掛け、上司や先輩方に助言をいただきながら日々の業務に当たっています。女性が6人いるので、明るく楽しい現場です！

鉄建・大林共同企業体
葛岡 菜々美

連絡先 一般社団法人 日本建設業連合会 東北支部

仙台市青葉区本町 2-2-3 TEL 022-221-7810 FAX 022-265-9465

名取市関上地区 被災市街地復興土地区画整理事業 設計・施工一括型工事

西松建設・鴻池組・佐藤工業・グリーン企画建設・パシフィックコンサルタンツ・オオバ 共同企業体



1 目的・概要

本事業では、東日本大震災により被災された方々の住宅地を供給するために関上地区の一部を嵩上げて安心・安全な市街地の形成し、且つ一刻も早い被災者の生活再建が求められています。その一方で当地区の工事施工においては、現地盤を嵩上するための大量の土砂搬入や、地区内を通る交通量約1万台/日以上以上の県道の交通を止めずに迂回路造成による工事展開が必要不可欠であり、工事目的物の品質確保・現場や周辺住民への安全配慮はもとより、被災された住民の心情に配慮した、適切な工事の進捗管理が喫緊の課題となっています。このような状況から本事業においては技術力・専門的な知識を有する者を選定する必要があることから、設計施工一括公募型プロポーザル方式による発注が行われました。また、この地では名取市が宮城県に委託しがれき処理業務も行われ、迅速な処理対応により復旧の先鞭を付けることができました。



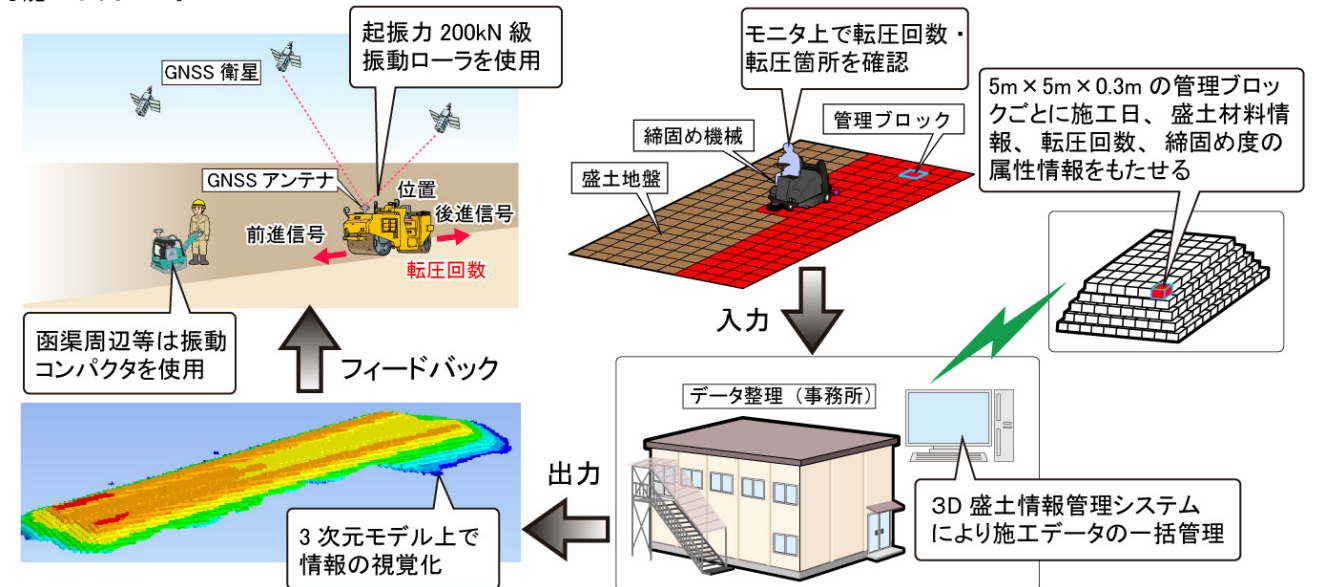
平成 26 年 12 月現在



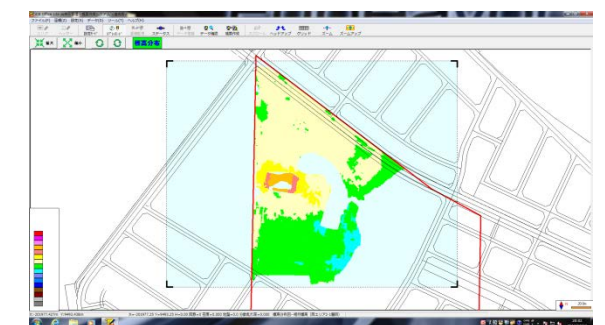
平成 30 年 完成予想図

2 現場を支える技術

地盤というのは、重量のある大型機械によって振動をかけながら締固めなければ強固な地盤は築けません。しかし、適切に且つ安定的に締固めるためには、GNSS(全地球航法衛星システム: Global Navigation Satellite Systems)の力を借りて、作業を行った場所と高さ、適切な転圧回数をすべて自動的にコンピュータにより管理し、品質確保につながる見える化が可能になりました。



各振動ローラへ搭載したタッチパネルモニター



各振動ローラのデータを集約する事務所のパソコン画面

3 工程・スケジュール

月 日	平成26年度(2014)				平成27年度(2015)				平成28年度(2016)				平成29年度(2017)			
事業の推移																
【準備工】																
基本測量境界確認																
既設構造物撤去 (不明者捜査含)																
県道切通し迂回①~③																
【本体工事】																
盛土工事																
インフラ工事																
戸建建築																
集合建築																

KEY PERSON

震災から4年が経とうとしている中、未だ関上では16名が行方不明となっております。その関上の皆様の思いを踏まえ、全力で復興に取り組んでいく所存でございます。不明者検索を含めた数々の課題は山積しておりますが、効率的な既設構造物の撤去や1,000台/日(ピーク時)の購入土搬入など、詳細な時期的目標を常に設定し、その目的に向かって一つ一つ課題をクリアして参ります。それにはJV職員を含め関係者全員の一致団結したコミュニケーションが不可欠です。

西松建設・鴻池組・佐藤工業・
グリーン企画建設・パシフィック
コンサルタンツ・オオバ共同企業体

統括管理技術者
田中 壮



宮城県自転車競技場建築工事 株式会社NIPPO

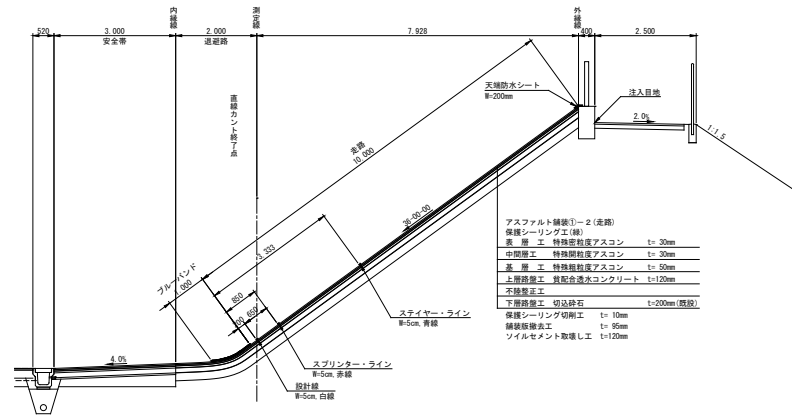
宮城県の自転車競技場の全面改修工事を行っています！！



1 目的・概要

宮城県自転車競技場は 1999 年(平成 11 年)に新築され、2001 年(平成 13 年)みやぎ国体のトラックレースの会場初め、これまで全国規模の大会が数多く開催されました。また、この間、定期的な保護シーリング工事による補修や応急的な維持管理が行われ、走路の供用性が確保されてきました。

しかしながら、建設から 15 年を経過し、基盤舗装の劣化や東日本大震災の影響により、走路の不具合が顕著となってきたため、平成 26 年度に走路の全面改修工事を行うこととなりました。



【まめ知識】 ～保護シーリング工事とは？～

自転車競技場の走路に専用シーリング材を塗り、走路の保護ならびに走行性や外観を向上するための工事です。



2 現場を支える技術 ～～ 急斜面走路をつくる特殊施工技術 ～～

NIPPO独自で開発した特殊施工機械を使用して 36 度の急斜面バンクを施工します。

撤去工



既設の舗装を撤去しています。自社の斜面用切削機を使用しています。

舗装工(敷均し)



斜面バンクにてアスファルト合材を敷均しています。ミリ単位の精度で施工します。

保護シーリング工



保護シーリングを塗布しています。数回上塗りすることで均一にムラなく仕上がるようになります。

舗装工(転圧)



斜面バンクを敷均した合材を転圧しています。最適な温度にて転圧することが重要です。

3 工程・スケジュール、現場の見頃

走路全面改修工事については完了済み。現在、別棟の新設建築工事を施工中です。

工期:平成 26 年 7 月 25 日～平成 27 年 3 月 20 日

工 種	平成26年						平成27年			
	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1月	2月	3月	
舗装版撤去工										工期 三月二十日
舗装工										
保護シーリング工										
建築工事										

KEY PERSON

私たちは、走路に要求される平坦で、滑りやすく、耐久性の高いバンク施工を実現することを重視しています。当社が長年培ってきた経験と実績、磨き、築きあげてきた人と機械の技術力で、常にベストコンディションの走路となるように、今後も自転車競技場の整備に貢献してまいります。

連絡先

一般社団法人 日本建設業連合会 東北支部
仙台市青葉区本町2-2-3 TEL 022-221-7810 FAX 022-265-9465



国道 45 号 飯野道路改良工事 日本国土開発株式会社

発砲スチロールで道路を造っちゃうんです！！

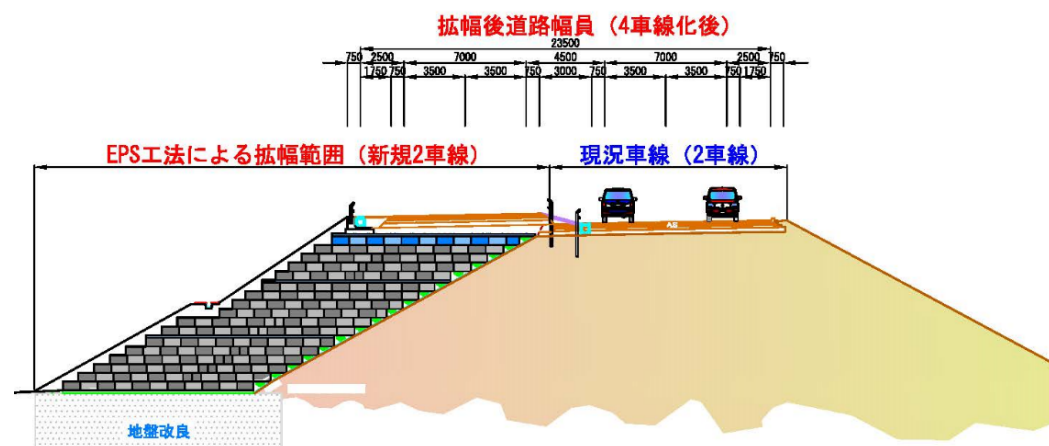


1 目的・概要

矢本石巻道路は、東松島市川下（鳴瀬奥松島IC）を起点とし、石巻市桃生町太田（桃生豊里IC）に至る延長26.5kmの自動車専用道路です。

この区間のうち、鳴瀬奥松島IC～石巻河南IC間の延長12.4kmは、平成10年3月20日に暫定2車線で開通しましたが、平成20年1月24日より無料開放しています。また、石巻河南IC～桃生豊里IC間（延長14.1km）は暫定2車線で無料開通しています。

矢本石巻道路は、平成23年度から4車線化を進めており、今回の工事は、その一環として、河北IC～桃生豊里IC間の中央に位置する石巻市小船越字小川渚～石巻市飯野字碓前地内の**4車線化を行う道路改良工事**です。

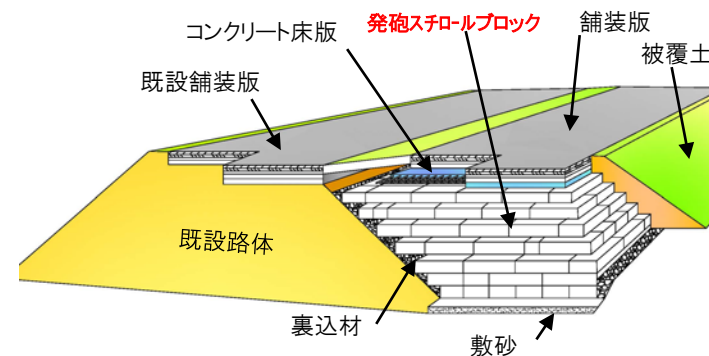
宮城県石巻市
矢本石巻道路
(国道45号飯野道路改良工事)

2 現場を支える技術

※注1）あつみつんか
施工を行う同地区は、軟弱な地盤であり通常の盛土では圧密沈下等の恐れがあり、開通中の2車線道路などに影響を及ぼしかねないことから、**発砲スチロールブロックの軽量盛土材を用いたEPS工法**を採用しています。

延長約1.2km、幅員約8m、高さ約7m、約7万m³の発砲スチロールブロックを用いたEPS工法を予定しており、東北地方で**EPS工法を採用した道路工事では、最大規模の工事**です。（本工事は、下記用途の**拡幅盛土**に該当）

【EPS工法による拡幅盛土のイメージ図】



用途	模式図	軽量性	自立性	施工性	適用メリット
盛土		◎	---	○	●沈下の低減 ●すべりに対する安全率の確保 ●維持管理コストの低減
拡幅盛土		◎	---	○	●圧密沈下の抑制 ●不同沈下の防止 ●周辺への影響緩和
構造物保護		○	○	○	●既設構造物への荷重軽減 ●不同沈下、局所沈下防止

※注1）圧密沈下：土の重さで徐々に地盤が沈んで行く現象です。

【施工例】



軟弱な地盤上での施工例



橋の裏側の埋戻し施工例



壁構造部分を拡幅する施工例

3 工程・スケジュール

工 種	年		2014年		2015年																																	
	月		12月			1月			2月			3月			4月			5月			6月			7月			8月			9月			10月			11月		
	日	1	11	21	1	11	21	1	11	21	1	11	21	1	11	21	1	11	21	1	11	21	1	11	21	1	11	21	1	11	21	1	11	21				
準 備 工																																						
道路土工(土を動かす工事)																																						
法面工(斜面の仕上工事)																																						
軽量盛土工(EPS)																																						
排水構造物工(雨水対策工事)																																						
片 付 工																																						

見ごろの時期

KEY PERSON

本工事で採用されている発砲スチロールブロックは、1m×2m×0.5mの大きさで、約20kgという軽量であることから、一つ一つのブロックは強風でも飛ばされる危険があります。

（ちなみに同じ量の土の重さでは、約1,800kgにもなります。）

地域的にも風が強く、日常の風対策に十分配慮しながら、早期の4車線化開通に向け、安全第一で工事を進めてまいります。

三陸沿岸道路 矢本石巻道路の4車線化が震災地域の復興の更なる加速と発展の一助となることと確信しております。

連絡先

一般社団法人 日本建設業連合会 東北支部
仙台市青葉区本町2-2-3 TEL 022-221-7810 FAX 022-265-9465

日本国土開発株式会社
飯野道路改良作業所
所長 土橋 猛

五葉山太陽光発電事業 建設工事

前田建設工業株式会社



大地は
太陽で
目を覚ます。

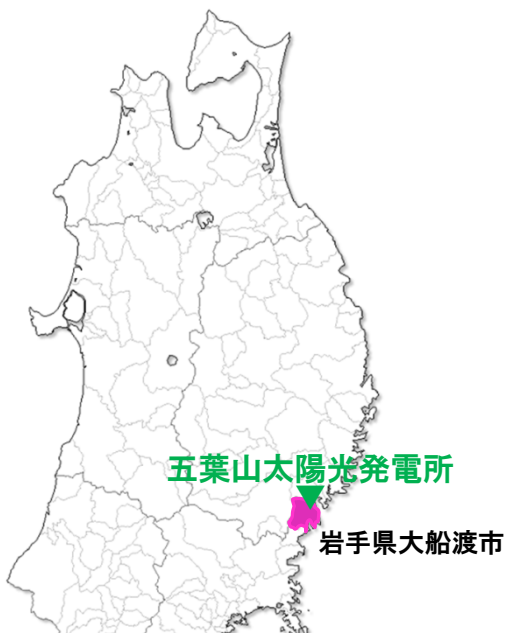
1 目的・概要

五葉山太陽光発電所は、岩手県大船渡市日頃市町上甲子の五葉牧野 34haに建設された 18MW の太陽発電所です。本発電所は 20 年後に土地を現状復旧するため、土地の造成を行わない環境に配慮した施工法を採用し、現況地形のまま施工しました。

五葉山太陽光発電所は、太陽光パネル 73440 枚、基礎杭工 29376 本、架台設置工 4896 アレイの設置工事が完了し、現在、電気設備の工事が進められています。（アレイとは：本発電所では杭 6 本の上に太陽光パネルを 15 枚設置して 1 つの構造体としています。この 1 構造体を 1 アレイと呼びます。）



鳥瞰図：計画時のパネル配置



【まめ知識】発電所の規模
本発電所の敷地面積は 34ha＝東京ドーム 7 個分に相当し、発電量 18MW は約 5800 世帯分に相当します。

2 現場を支える技術

起伏の激しい地形や地中に堅固な岩が多数存在する地盤に対応するため、KR55 という特殊な杭打ち機を採用しました。KR55 はアタッチメントを変えることで、堅い岩をも削孔できる先行掘削機、先行掘削した孔にねじ式の杭（グランドスクリーユ杭）をねじ込む杭打ち機の 2 機能を備えたグランドスクリーユ杭施工用の機械です。重機による地盤の掘削を必要とせず、コンクリートを使わないことから、現状復旧も容易であり、環境に配慮した工法です。

【まめ知識】KR55 とは？



重量 1.4 t のグランドスクリーユ杭施工用の機械です。小回りがきき、堅固な岩をも砕く力強さも持っています。



グランドスクリーユ杭(2.4m)は大きなねじのような杭です。ねじ込み時と逆方向に回転させることで容易に撤去できます。



KR55 による杭のねじ込み状況
先端をハンマーに付け替えることで堅固な岩盤も掘削可能です。ドイツ製。



グランドスクリーユ杭施工完了

杭 1 本ごとに座標管理されており、杭の間隔の精度は 30 mm 以内に管理されています。



架台組立完了

46 個の部材で、1 アレイが構成されています。



パネル設置完了

パネル 1 枚の発電量は 270W。1 アレイで 1 世帯分の電力に相当します。韓国製。

3 工程・スケジュール

	2013年												2014年												2015年			備 考
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3				
仮設工			事務所・宿舍工事																									
			起工式																									
杭基礎工																												
架台・パネル設置工																												
電気設備工																												
試運転																												

五葉山の登山時期である
平成 27 年 4～11 月が本現場の見ごろです。

KEY PERSON

五葉山太陽光発電事業 建設工事は、自然豊かな五葉山の環境へ与える影響を最小限に抑えるため、特殊な杭を採用し、当社独自の品質管理方法を確立させました。今後も有識者からの意見をいただきながら、環境へ配慮し、安全第一で工事を進めていきます。

連絡先
一般社団法人 日本建設業連合会 東北支部
仙台市青葉区本町2-2-3 TEL 022-221-7810 FAX 022-265-9465

前田建設工業(株)
五葉山メガソーラー作業所
所長
谷口 健



国道45号 榎内地区トンネル工事 三井住友・日本国土特定建設工事共同企業体

”命の道”の早期完成を目指して、トンネル2本と橋梁を同時に施工！！



榎内第1トンネルの切羽
(トンネルの最先端箇所)

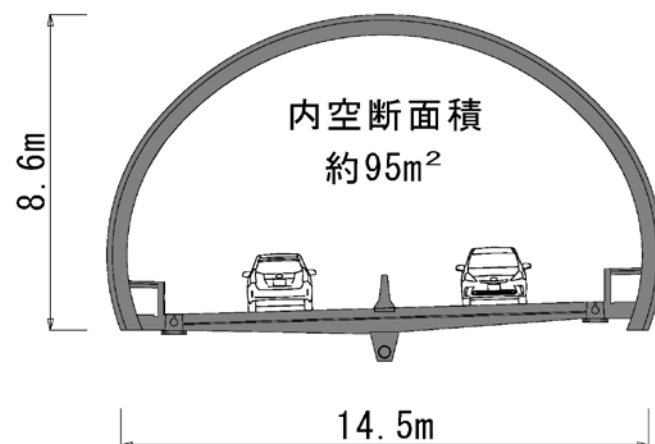
1 目的・概要

三陸沿岸道路宮古田老道路は、宮古中央ICと田老北ICを結ぶ全長21kmの地域高規格道路です。本工事では、榎内第1トンネル(全長 611m)、榎内第2トンネル(全長 1,417m)、田代川橋(全長 170m)を建設します。この路線ができることで、以下の効果があります。

- 急勾配・急カーブが少ないため、宮古と久慈の移動時間が短くなる。
- 救急医療施設への搬送時間が短くなる。
- 津波浸水地区よりも路面が高いため、津波の時も安全に救援物資を輸送できる。



田代川橋の完成予想図



岩手県宮古市

榎内第1, 第2トンネル,
田代川橋

2 現場を支える技術

★榎内第2トンネルの起点側坑口上部には市道があり、近隣集落への水道管が埋まっています。沈下を抑える対策として坑口(トンネルの入り口)から42m 区間にはトレヴィチューブ工法が採用されています(図-1)。

トレヴィチューブ工法はイタリアのトレヴィ社が開発した長い鋼管(トレヴィチューブ)を傘のように開いたかたちで設置し、グラウト材(セメントミルク)を鋼管を通して注入します。これにより、周辺の地盤を補強して、トンネルを掘るとき切羽(掘っているときの最先端)の安定確保や水道管が埋まっている地表面の沈下の抑えます。

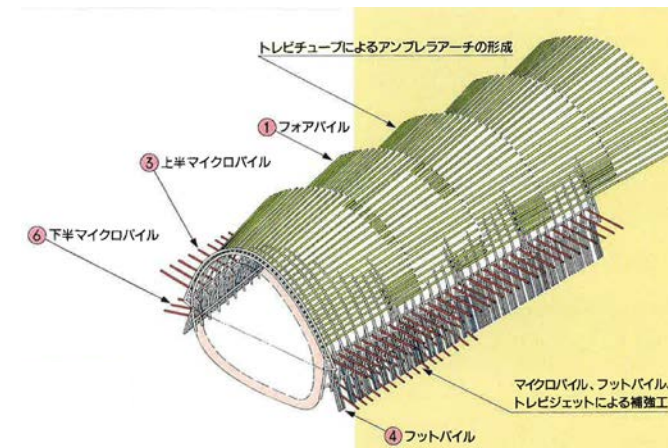


図-1 トレヴィチューブ工法の概念図

★田代川橋は、三陸鉄道や県道を跨ぐため、地上から橋桁を支えて作ることが困難です。このため、「片持ち架設工法」という工法を用いて施工しています。

まず、橋梁の柱の部分(橋脚といいます)を先に施工します。完成した後に、移動作業車と呼ばれる設備の中で約3m ごとのブロックに分けて、左右対称にやじろべえのようにバランスを取りながら橋桁を作っていきます(図-2)。

橋桁の重量を支えるために、PC鋼材と呼ばれるピアノ線で補強しながら施工していきます。



図-2 片持ち架設工法の施工例

3 工程・スケジュール、現場の見頃

榎内第2トンネルが貫通する平成28年の夏頃がトンネル工事、橋梁工事が同時に見学できます(予定)。

工 種	平成26年度												平成27年度												平成28年度												備考
	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	
椋内第1トンネル																																					
椋内第2トンネル																																					
田代川橋																																					平成28年 10月まで

トンネル工事・橋梁工事が同時に見学できます！

KEY PERSON

私が思うモノづくりのやりがいとは、自分が造ったトンネルがたくさんの人の役に立つことであり、それが建設業に携わる者の楽しさです。この気持ちをモチベーションに、元気で前向きな姿勢で現場を引っ張っていくのが、若手社員である、僕の仕事だと思っています。そしてこれからも、常に先頭に立ち、無事故無災害でのトンネルの貫通・竣工を目指します。

連絡先
一般社団法人 日本建設業連合会 東北支部
仙台市青葉区本町2-2-3 TEL 022-221-7810 FAX 022-265-9465

国道45号榎内地区トンネル工事
三井住友・日本国土特定建設工事
共同企業体 工事係

宮地 雄一

