

《費用対効果分析説明資料》

事業名	道路改築事業(国道改築事業)	地区名等	国道101号(追良瀬Ⅱ期)
-----	----------------	------	---------------

【費用対効果の算定内容】

1. 費用対効果の算定根拠

算定の考え方は「公共事業評価の費用便益分析に関する技術指針(平成20年6月国土交通省)」による。また、具体的な算定手法については、「費用便益分析マニュアル(平成20年11月 国土交通省道路局 都市・地域整備局)」及び「道路事業における県独自の費用便益分析実施要綱(平成22年3月 青森県)」によった。

本マニュアルにおいては、社会的余剰を便益(B)とし、整備に係る総費用及び維持修繕費を現在価値に割り引いたものを費用(C)として評価するものである。

再評価においては、技術指針の考え方により、「事業全体の投資効率性」と、再評価時点までに発生した既投資分のコストや既発現便益を除いた「残事業の投資効率性」の両者による評価とするものとした。

2. 事業全体の投資効率性

(1)道路整備に要する費用(便益を算出する事業延長L= 3.55 km)

○C:総費用= 3,956 百万円

○総費用算出根拠

道路整備に要する費用から消費税及び用地取得に要する費用を除いたものに、供用後50年間の維持管理費を加えたものを現在価値化したもの。

(単位:百万円)

費用区分	事業費	用地費	維持修繕費	総費用
単純合計	3,952		923	4,875
現在価値	3,682	24	298	3,956

(2)道路整備による便益

○B:総便益= 6,386 百万円 B':修正総便益= 9,624 百万円

○総便益算出根拠

道路整備によりもたらされる社会的余剰として、整備後50年間、各項目について整備があった場合の費用から整備がなかった場合の費用を除いた額を便益として、それぞれ現在価値化したものの合計。

(単位:百万円)

便益区分	時間短縮	走行費用減少	交通事故減少	冬期	防災	総便益	地域修正係数	修正総便益
初年便益	122	-3	6	39		164		
現在価値	3,282	-85	162	1,099	1,928	6,386	1.507	9,624

3. 残事業の投資効率性

(1)道路整備に要する費用(便益を算出する事業延長L= 3.55 km)

○C1:総費用= 2,767 百万円

○総費用算出根拠

道路整備に要する費用から消費税及び用地取得に要する費用を除いたものに、供用後50年間の維持管理費を加えたものを現在価値化したもの。

(単位:百万円)

費用区分	事業費	用地費	維持修繕費	総費用
単純合計	2,889		923	3,812
現在価値	2,493	24	298	2,767

(2)道路整備による便益

○B1:総便益= 6,386 百万円 B1':修正総便益: 9,624 百万円

○総便益算出根拠

道路整備によりもたらされる社会的余剰として、整備後50年間、各項目について整備があった場合の費用から整備がなかった場合の費用を除いた額を便益として、それぞれ現在価値化したものの合計。

(単位:百万円)

便益区分	時間短縮	走行費用減少	交通事故減少	冬期	防災	総便益	地域修正係数	総便益
初年便益	122	-3	6	39		164		
現在価値	3,282	-85	162	1,099	1,928	6,386	1.507	9,624

【費用対効果分析の結果】

(事業全体)

費用便益比 B/C(再評価時点・事業全体) = 6,386百万円 / 3,956百万円 = 1.61

修正費用便益比 B'/C(再評価時点・事業全体) = 9,624百万円 / 3,956百万円 = 2.43

(残事業)

費用便益比 B1/C1(再評価時点・残事業) = 6,386百万円 / 2,767百万円 = 2.31

修正費用便益比 B1'/C1(再評価時点・残事業) = 9,624百万円 / 2,767百万円 = 3.48

第五次青森県環境計画
開発事業等における環境配慮指針チェック表
(土地の改変などの敷地整備や建築・建設段階)

(事業名 国道改築事業 国道101号 追良瀬Ⅱ期バイパス)

チェック欄	環境配慮指針	具体的な内容
	1 土地・植生の改変(造成、敷地整備)段階での環境配慮	
<input checked="" type="checkbox"/>	(1)農林地等の緑地や植生の改変に係る環境配慮	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 改変計画地内に生育する希少種や貴重種、巨樹・巨木林、自然植生、湿原、景観木・花木などを良好な環境資源としてとらえ、その保全に努めるとともに、改変せざるを得ない場合には、改変区域外の生育適地に移植するなど希少種等の保存に努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 残存緑地や樹木・樹林などの周縁の植生の保全と確保に配慮する。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 農林地等の緑地や植生の改変に当たっては、緑地や植生が持つ水源かん養、表土保全、災害防止などの多面的機能の保全に努めるとともに、適切な植栽や緑化などの代替措置に努める。 	法面植生工を速やかに施工し、土砂流出の防止に努める。
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 間伐などによって発生した林地残材については、有効利用や計画地内緑地などにおける小動物の生息場所への活用などに努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 冬期や豪雨・長雨の時期には、表土保全や表土流出防止などの観点から、大規模な樹木の伐採や地表植物の改変などをできるだけ避ける。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 人工林の伐採に当たっては、水源かん養や表土保全、大気浄化などの多面的機能の維持・増進に配慮するとともに、生物の生息・生育環境の確保等の観点から特に必要な場所については落葉広葉樹林等の育成など、混交林、複層林化に努める。 	
<input checked="" type="checkbox"/>	(2)地形や地盤の改変に係る環境配慮	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地形の改変に当たっては、自然地形を生かすように工夫し、できるだけ改変規模を低減するよう努めるとともに、地形が果たしてきた水資源保全、気候調節、景観形成などの役割に配慮し、それらに対する影響の低減に努める。 	土工バランスに配慮し、緑化による植生復元と景観に配慮した設計とし、また、工事施行ヤード及び工事用道路は極力計画路線上を利用することとしている。
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地形の改変に当たっては、表土の一時貯留と保育、計画地内での公園や緑地などの植栽空間への活用など、表土の保全と活用に努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 表土の露出放置による土ぼこりなどの影響をできるだけ低減するよう努める。 	掘削、盛土施工時に天候や周辺環境等を考慮し、必要に応じて散水及びシート養生を速やかに行う。
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地形の改変に伴う土砂流出による河川や湖沼、海等の水質汚濁の防止や適切な沈砂池や緑地などの緩衝地の確保、地表面の露出放置の防止のための早期の植栽や緑化対策などに努める。 	法面植生工を速やかに施工し、土砂流出による河川の水質汚濁の防止に努める。
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 表土の流出防止や土砂災害防止のため、雪解け時期や豪雨・長雨の時期における地形改変や表土の露出放置などはできるだけ避ける。 	法面植生工を速やかに施工し、表土崩壊などの防止に努める。
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 埋蔵文化財包蔵地である場合は、その土地の保護・保全に配慮する。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 野外レクリエーション施設の整備、農地や草地開発等の実施に当たっては、できるだけ自然地形を活用した利用計画とし、地域の自然環境や自然景観の保全に配慮する。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 流通団地や工業団地、大規模ニュータウン等の大規模造成工事の実施に当たっては、小区画ごとに順次実施し、造成地の安定と緑地や植栽の育成に努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 造成などにより、大規模な法面や擁壁が生じないように十分配慮するとともに、多自然型工法などに努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地盤や岩盤の掘削などを行う場合には、地下水脈の分断に十分配慮し、湧水や地下水の保全に努める。(新規) 	

(事業名 国道改築事業 国道101号 追良瀬Ⅱ期バイパス)

チェック欄	環境配慮指針	具体的な内容
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地盤の掘削、軟弱地盤地での地盤安定化のための地下水の排水や地盤凝固剤の注入などを行う場合には、周辺地域での地盤沈下や地下水汚染などの防止に配慮する。 	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 盛土や土砂の埋立てを行う場合には、搬入する土砂の性状などに十分配慮し、有害物質などが含まれる土砂等の使用を避けるとともに、周辺土壌や地下水の汚染防止に努める。 	盛土に使用する土砂は施工前に性状等を確認し、周辺土壌等の汚染防止に努める。
<input checked="" type="checkbox"/>	(3)水系や水辺の変更に係る環境配慮	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 尾根筋などの分水界や源流域の変更はできるだけ避け、変更する場合でも、極力自然地形を生かすように配慮する。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 河道の変更や新水路の設置を行う場合には、下流での流況や自然環境への影響に配慮する。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地域の水循環を保全するため、河道からの地下浸透機能や伏流水の確保及び保全に適切に配慮した護岸や河床の整備に努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 伏流水等の流動や自然排水など自然状態での水循環の保全や用水の確保等に努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 道路等の整備に当たっては、トンネル化やオープンカットなどに伴う伏流水や地下水の流路の分断を防止し保全に努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 水辺の自然環境の分断防止に努め、連続性の確保と創出に配慮する。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 水辺の自然環境や緑地の保全、流水や落水の有する水質浄化機能などの保全及び向上に努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 瀬や淵、落水、河川敷など、多様な河川環境を持つ水環境の再生や創出に努め、魚類などの水生生物の生息・生育環境の保全と創造に努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 堰や堤防、落差工などの設置により河川流路を遮断する場合は、魚類などの水生生物の遡上や移動を妨げないよう魚道の設置などに努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地域の自然や河川環境に適した多自然川づくりなどにより、身近に自然とふれあえる場の確保に努めるとともに、橋梁などの設置に当たっては、地域の景観に配慮する。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> ダムなどの大規模な水面を持った池や湖沼を造成する場合には、流量や水質、河川の水温や周辺気温の変化、土砂の流出など、地域の自然環境への影響に配慮する。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 水位の変動に伴う湖岸の侵食、表土の露出など、生態系や自然景観への影響に配慮する。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 多様な湖岸環境の保全と創出、中洲や浮島などの造成により、水辺の自然環境の向上や水質浄化などに努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 埋立てなどの水面開発や養殖施設の設置などを行う場合は、水質汚濁の防止に配慮し、地域の良好な水辺景観の保全に配慮する。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 大規模施設などの建築に当たっては、水辺からの景観に十分配慮した建築物の配置やデザインなどの工夫に努める。 	

(事業名 国道改築事業 国道101号 追良瀬Ⅱ期バイパス)

チェック欄	環境配慮指針	具体的な内容
<input checked="" type="checkbox"/>	(4)海域の改変に係る環境配慮	
<input type="checkbox"/>	・ 海岸などの護岸整備を行う場合は、沿岸域の自然環境の分断防止に努め、多自然型工法等の活用により自然の連続性や親水性の確保に努める。	
<input type="checkbox"/>	・ 海岸や海域環境の変更に伴う潮流の変化など海象条件の変化による海域生態系への影響防止に努める。	
<input type="checkbox"/>	・ 埋立てや干拓、堤防の設置やしゅんせつなどによる土砂や底質の自然環境へ流出、潮流の変化による沿岸の侵食や堆積作用の変化など、海象条件の変化による海域生態系や水質への影響の防止に努める。	
<input type="checkbox"/>	・ 海岸線の変更、防波堤や消波ブロックなどを設置する場合は、海岸景観の保全と地域景観との調和に配慮する。	
<input checked="" type="checkbox"/>	(5)建設機械の稼働に係る環境配慮	
<input checked="" type="checkbox"/>	・ 重機の使用に伴う排ガスや騒音・振動による周辺の生活環境や野生動物の生息環境に及ぼす影響を防止するよう努める。	排気ガス排出対策型や低騒音・低振動型建設機械の使用に努めている。
<input checked="" type="checkbox"/>	・ 低騒音・低振動型の建設機械の活用、稼働時期の平準化、遮音壁などの設置、野生動物の繁殖時期における重機の使用抑制などに努める。	排気ガス排出対策型や低騒音・低振動型建設機械の使用に努めている。
<input checked="" type="checkbox"/>	・ 重機による地形改変に当たっては、適切な散水などにより土ぼこりの発生防止に努める。	掘削、盛土施工時に天候や周辺環境等を考慮し、必要に応じて散水及びシート養生を速やかに行う。
<input checked="" type="checkbox"/>	(6)土砂等の搬出・搬入に係る環境配慮	
<input checked="" type="checkbox"/>	・ 土地の改変に当たっては、土砂の地域外への搬出入の抑制に努める。	土工バランスに配慮した設計としている。
<input checked="" type="checkbox"/>	・ 表土や植物を他地域へ搬出する場合は、搬入地での生態系への影響に十分配慮する。	
<input checked="" type="checkbox"/>	・ 搬入する土砂などに含まれる土壌汚染物質の有無を確認するなど、改変地域及び周辺地域の土壌や地下水への影響の防止に努める。	改良材を加えた土砂を使用する場合は、土質試験を行い、土壌汚染物質の有無を確認することとしている。
<input checked="" type="checkbox"/>	(7)廃棄物処理等への配慮	
<input checked="" type="checkbox"/>	・ 地形改変等に伴って発生する抜根などは適正に処理する。	再資源化処理施設への搬出により、適正に処理することとしている。
<input checked="" type="checkbox"/>	・ 建築物等の解体に伴う建設廃材などではできるだけリサイクルに努め、リサイクルできない廃棄物は適正に処理する。	工事に伴い発生する廃材等は建設廃棄物再資源化施設や最終処分施設等へ搬出し、適正に処理することとしている。
	2 建造物等の設置、建築・建設段階での環境配慮	
<input checked="" type="checkbox"/>	(1)道路(車歩道)、雨水排水路の設置に係る環境配慮	
<input checked="" type="checkbox"/>	・ 野生動物の繁殖地や生息地の移動空間の分断を避けるように配慮し、適切な生物移動空間の確保と創出に努める。	
<input checked="" type="checkbox"/>	・ 野生動物のれき死の防止のため、その横断環境の創出などに努める。	
<input checked="" type="checkbox"/>	・ 側溝や排水路に落ちた野生動物がはい上がれるような側壁の工夫に努める。	
<input checked="" type="checkbox"/>	・ 道路等の整備に当たっては、大気汚染物質が滞留しやすい地域などにおける自動車の通過や交通渋滞などに伴う排ガスによる営業の防止と、緩和や浄化のための緑地帯の確保に努める。	
<input checked="" type="checkbox"/>	・ 道路などの整備に当たっては、高盛土や高架等による景観の分断や大規模法面の形成に配慮し、適切な緑化などによる景観の保全に努める。	掘削や盛土により生じた法面には植生を施し、景観の保全に努める。
<input checked="" type="checkbox"/>	・ 道路などの整備に当たっては、沿道における景観資源や眺望地点、水辺や海浜等への進入空間の確保に努めるとともに、電線類の地中化や適切な緑化など良好な景観の形成に努める。	

(事業名 国道改築事業 国道101号 追良瀬Ⅱ期バイパス)

チェック欄	環境配慮指針	具体的な内容
<input checked="" type="checkbox"/>	・ 道路などの整備に当たっては、夜間等における光害の防止、照り返しなどの防止に配慮した街路樹の設置や沿道の樹木、緑地の保全などに努める。	
<input checked="" type="checkbox"/>	・ 高架道路などの整備に当たっては、日照障害や電波障害などの防止に努める。	

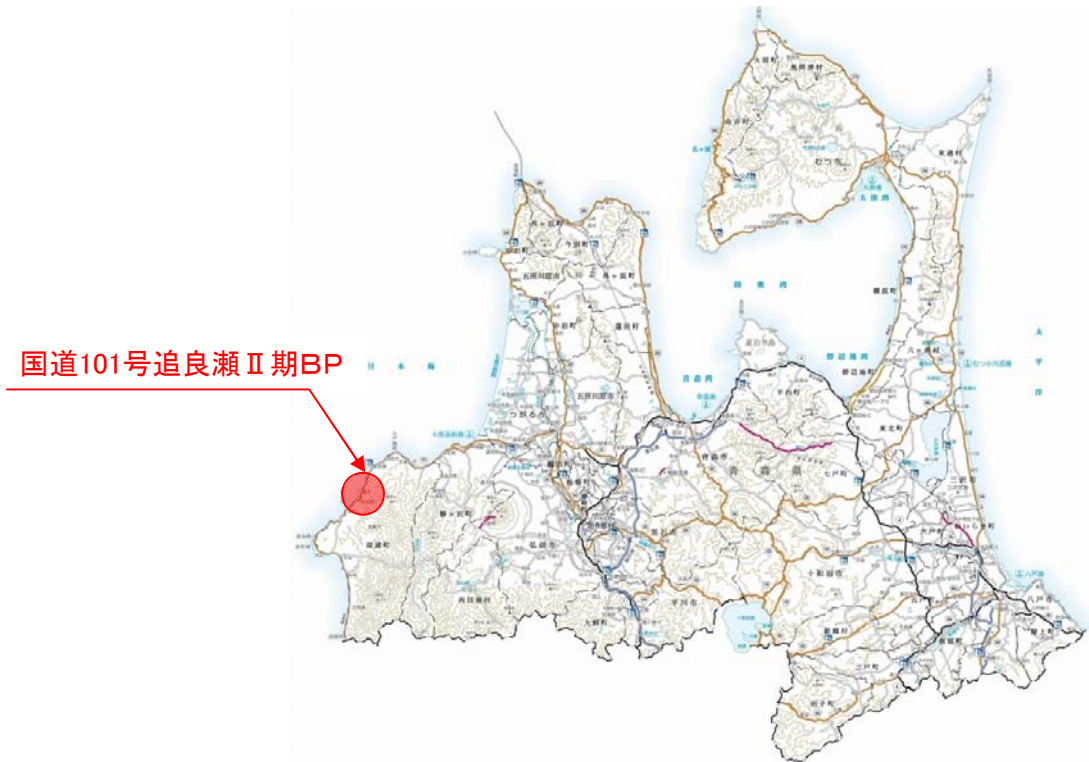
(事業名 国道改築事業 国道101号 追良瀬Ⅱ期バイパス)

チェック欄	環境配慮指針	具体的な内容
<input checked="" type="checkbox"/>	(2)基礎や地下建造物の建設に係る環境配慮	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 基礎や地下建造物の建設等に当たっては、計画地及び周辺の地盤条件を十分に調査し、水道、電気、ガス等のライフラインの損壊の未然防止に努める。 	必要に応じて事前調査や関係事業者による立会いを行うなど、地下埋設物の破損防止に努める。
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 大規模な基礎や地下空間利用などの地下建造物の建設に当たっては、地下帯水層の分断や地下水排水などによる周辺地域の地下水位の低下の防止に努める。 	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地下空間の建設やその利用に当たっては、浸水や地盤の陥没などの防止、避難経路の確保などに努める。 	
<input checked="" type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> ライフラインを地下に埋設する場合は、地盤の振動や沈下、液状化等に伴うラインの分断の未然防止に努める。 	
<input checked="" type="checkbox"/>	(3)低層建築物の建設に係る環境配慮	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 建築物周辺において、まとまりがあり、連続した緑地の確保など、敷地の緑化や屋上緑化などに配慮し、野鳥や昆虫など身近な野生生物の生息・生育や移動環境の創出に配慮する。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 主要道路等の沿線で建築物を建設する場合は、眺望景観の確保に努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地域の景観を形成する環境資源が計画地内や計画地に隣接して分布する場合は、施設や建築物の配置、建物のデザイン等の工夫し、周辺地からの眺望の確保、建造物等による視覚的遮へい防止に努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 都市部において、高密度な低層建築物を建設する場合は、建造物やアスファルト舗装、表土の転圧等による地表面の不浸透域化の防止や地下水の涵養機能の維持や向上に配慮する。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 宅地開発など低層建築物群を建設する場合は、宅地内や住宅間にまとまりのある連続した緑地の創出などにより、快適な居住環境の確保に努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地盤が軟弱な場所では、盛土や建築物の荷重などによる地盤沈下への影響について十分配慮する。 	
<input checked="" type="checkbox"/>	(4)高層建築物・大規模施設等の建設に係る環境配慮	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 計画地内や周辺地の緑地保全や緑化、食餌植物の植栽などに配慮し、生物の生息・生育や移動環境の確保、誘導など、野鳥や昆虫などの身近な生物とのふれあいの場の確保と創出に努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地下水かん養域での建設に当たっては、建造物や舗装等による地表面の雨水等の不浸透域化に十分配慮し、建築物周辺での適切な雨水の地下浸透緑地の確保に努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 高層建築物の建設に伴い確保されるオープンスペース等については、周辺地域と一体となった自然環境の保全と緑化などに努め、緑地の地域住民への開放や地域の自然環境の向上に配慮する。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 主要道路等の沿線での大規模な建造物の建設による眺望景観の遮へい防止に努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地域の景観を形成する自然環境資源が計画地内や計画地に隣接している場合、周辺地からの眺望の確保に努め、建造物などによる視覚的遮へい防止に配慮するとともに、文化財などの歴史的・文化的資源からの眺望景観の保全に配慮する。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 高層建築物や大規模施設などの建設に伴って発生する、いわゆるビル風の防止や地域の良好な風道などの保全に努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 高層建築物等の建設に伴う日照障害や電波障害などの防止に努める。 	
<input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> 地盤が軟弱な場所では、盛土や建築物の荷重などによる地盤沈下への影響について十分配慮する。 	
<input checked="" type="checkbox"/>	(5)高架構造物の建設に係る環境配慮	

(事業名 国道改築事業 国道101号 追良瀬Ⅱ期バイパス)

チェック欄	環境配慮指針	具体的な内容
<input checked="" type="checkbox"/>	送電線や鉄塔などの高架構造物を建設する場合は、地域の地盤・気象などの自然環境や景観について十分な調査を行い、自然環境の保全や災害防止に十分配慮したルートを選定に努めるとともに、周辺地域における日照障害や電波障害などの防止に努める。	
<input checked="" type="checkbox"/>	橋梁などを建設する場合は、周辺の景観に配慮するとともに、基礎の設置等に伴う水辺環境や自然環境の保全に努める。	河川横断部においては現況河川を阻害しない橋梁計画をしており、水辺環境の確保、保全に配慮している。
<input checked="" type="checkbox"/>	(6) 海底・海中建造物の設置や建設に係る環境配慮	
<input type="checkbox"/>	海底や海中建造物の建設に当たっては、海流等への影響、底質のかくはんなどによる水質汚濁や海洋生態系への影響に十分配慮し、海域環境の保全に努める。	
<input type="checkbox"/>	海底地盤が軟弱な場所での荷重が大きい建造物の設置や土砂の埋立て等に当たっては、地盤沈下などによる影響について配慮する。	

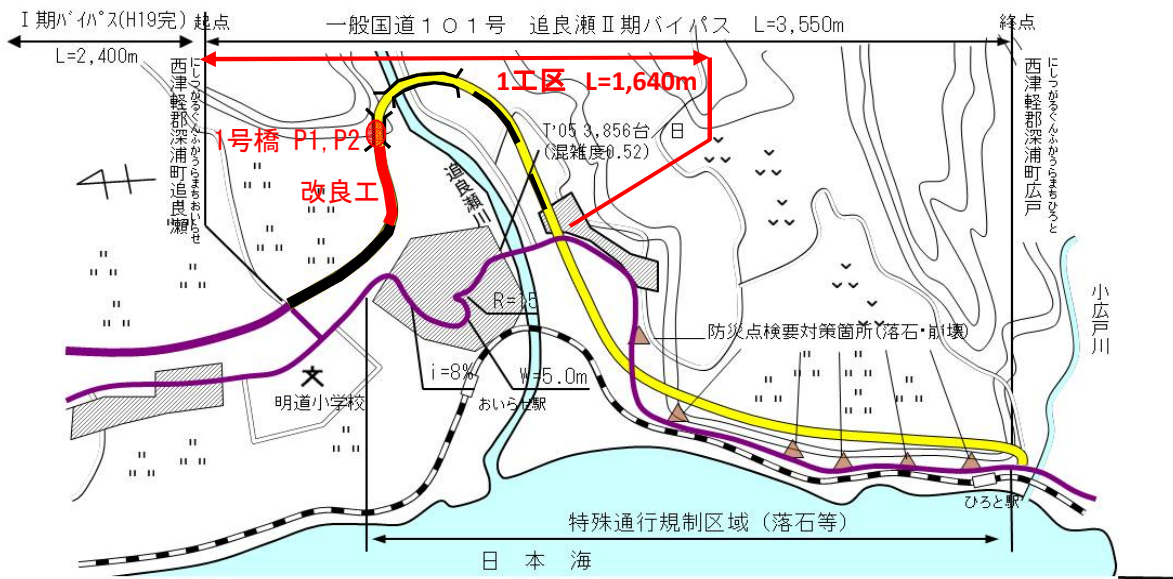
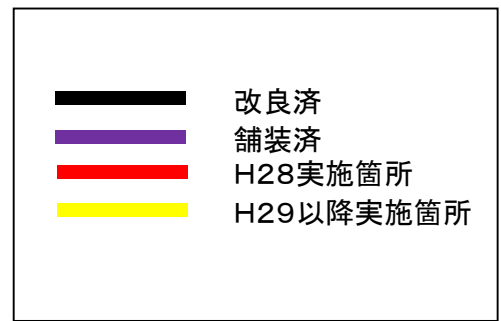
(1)事業実施箇所位置図



(2)詳細位置図



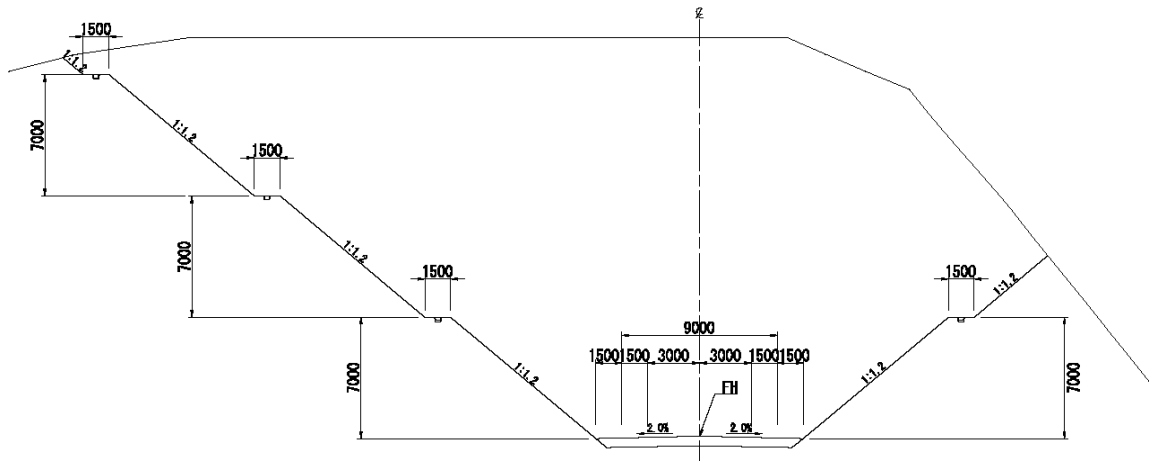
(3) 全体計画平面図



[構造図]

- H28 ・ 改良工
- ・ 1号橋P1、P2
- ・ 用地、補償

○標準横断面図



〔現道の交通状況〕

①



・急勾配($i=6\%$ 以上)のうえ、急カーブが連続しており、円滑な交通の妨げとなっている。

②



・道路幅員が狭く、曲がりくねりった($R_{min}=10m$)区間が700m以上連続し、通行車輛が危険な状況となっている。

③



・冬期間は、車道の堆雪スペースが確保できなてないため、特に大型車の車輛すれ違いが困難な状況となっている。