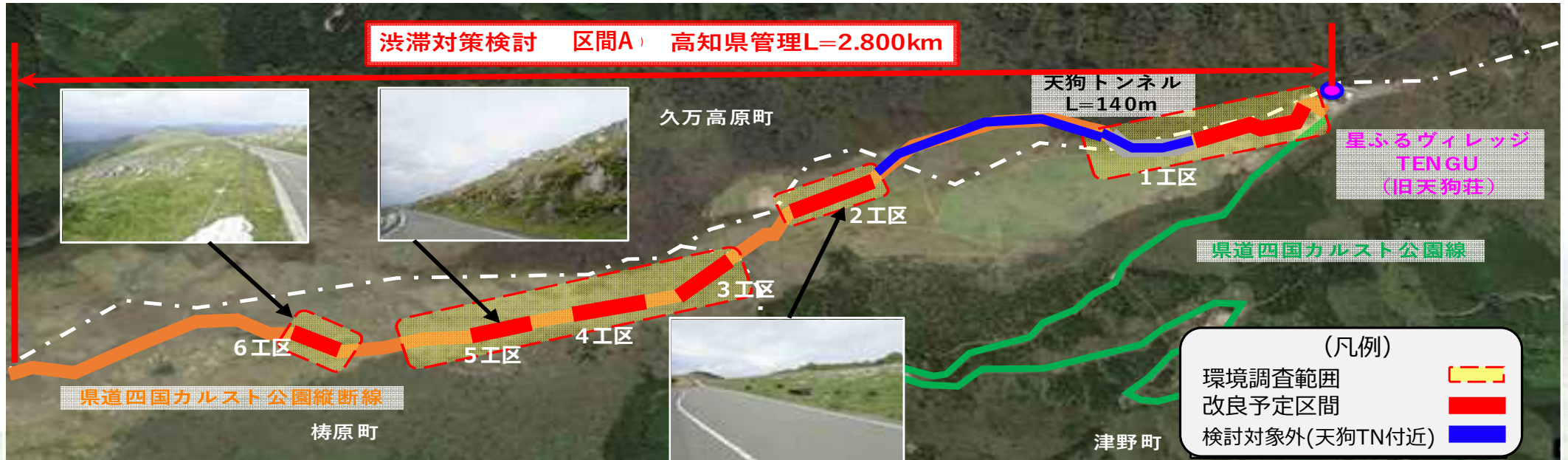


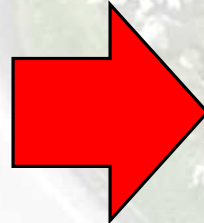


道路整備の方針 (1工区、2～6工区)

道路整備の方針



環境調査の結果、希少動植物への影響を回避するため

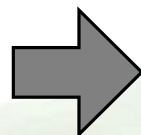


1工区 : 草原側へ拡幅
 2～6工区 : 山側へ拡幅

(1) 現場特性 (2) 施工時期

(1) 現場特性

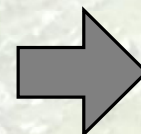
① 観光路線であり大型連休等での観光客増大による**渋滞**が発生する



通常の道路工事で考える**通行制限（時間制限や片側交互通行）を伴う施工は困難と判断**

② 観光地であることから**星空観察や風景写真を撮影する方**もいる

③ 1工区については**宿泊施設（星降るヴィレッジTENGU）**が近接



夜間施工も困難と判断

④ **積雪による冬期閉鎖期間**がある
(例年11月下旬～3月下旬)



(2) 施工時期

冬期閉鎖期間（11月下旬～3月下旬(4ヶ月)）での施工を基本

(3) 道路構造

1 工区 全景写真

● 計画概要

- ・ 希少動植物への影響を回避し **草原側へ** 拡幅



(3) 道路構造

● 1 工区 工法比較



第1案 プレキャストL型擁壁	第2案 路側石積擁壁	第3案 土羽工
<p>メリット</p> <ul style="list-style-type: none"> 路側側の環境への影響を最小限に抑えることが可能である。 <p>デメリット</p> <ul style="list-style-type: none"> 施工時掘削は、現道へ達する。 H=4.0m以上となるため、県外製品を使用する必要がある。 H=4.0m以上となるため、景観に配慮した化粧タイプを使用することが出来ない。 擁壁天端に段差が生じること、及び無機質なコンクリート面が露出するため、他案に比べ景観性に劣る。 比較案中、最も経済性に劣る。 	<p>メリット</p> <ul style="list-style-type: none"> 路側側の環境への影響を極力抑えることが可能である。 構造物壁面全体に、自然石を用いることが可能である。 <p>デメリット</p> <ul style="list-style-type: none"> プレキャストL型擁壁案に比べ、環境への影響幅が大きい。 現場打ち構造であるため、プレキャストL型擁壁案に比べ、工期が長くなる。 	<p>メリット</p> <ul style="list-style-type: none"> 比較案中、最も経済性に優れる。 <p>デメリット</p> <ul style="list-style-type: none"> 土羽を併用することで、路側側の環境への影響が比較案中、最も大きくなる。
<p>550,000円/m (経済比率 11.22)</p>	<p>151,000円/m (経済比率 3.08)</p>	<p>49,000円/m (経済比率 1.00)</p>

(3) 道路構造

(1) 施工時期を冬期閉鎖期間 (11月下旬～3月下旬(4ヶ月))

とした場合の懸念事項

→資材の運搬、コンクリートの運搬・施工は困難

- ・プレキャスト製品 (L型擁壁、コンクリートブロック等)
 - ・コンクリート構造物 (重力式擁壁、練石積擁壁等)
- の積雪時における施工は困難

(2) 草原側は希少動植物への影響が極めて小さい



第3案 (土羽構造) を採用とする

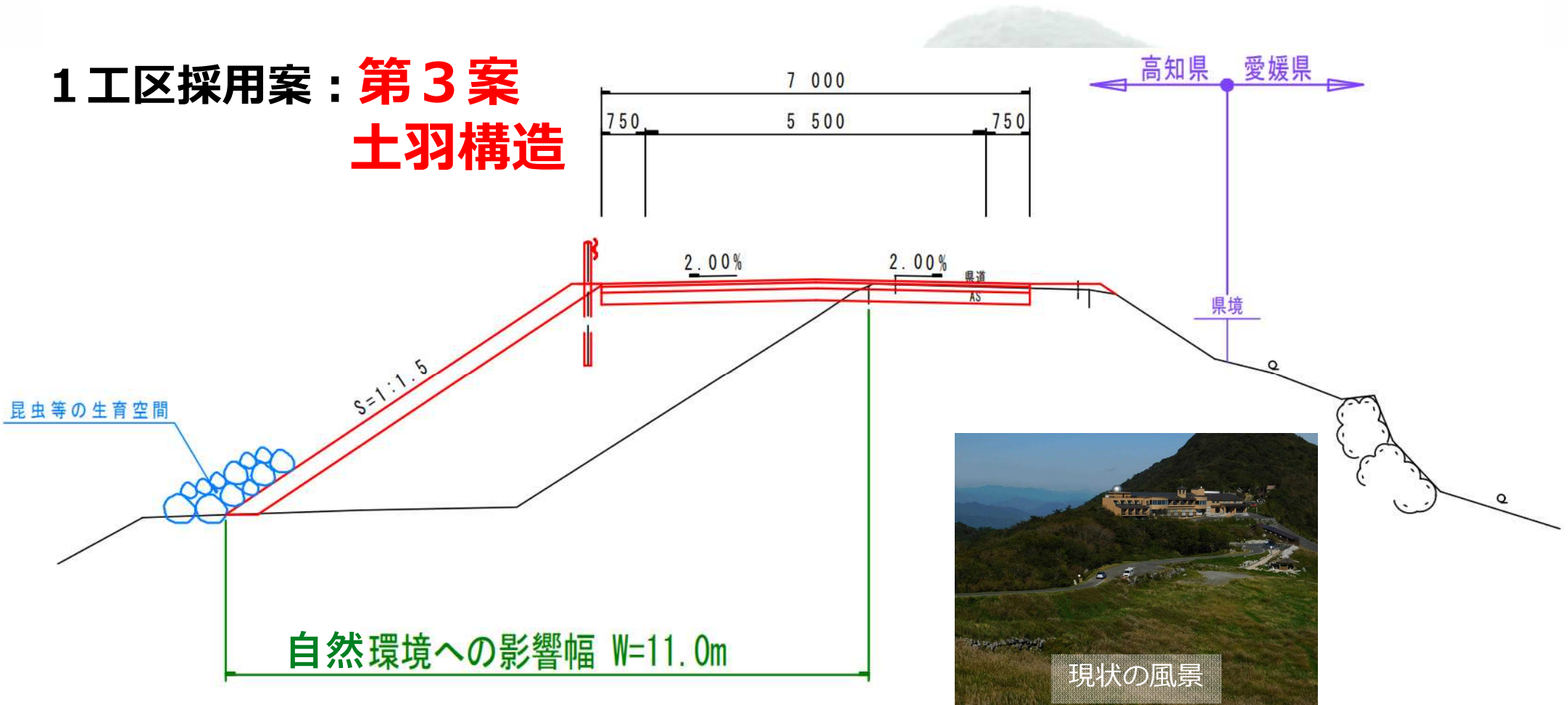


【現状の風景の再現】

(3) 道路構造

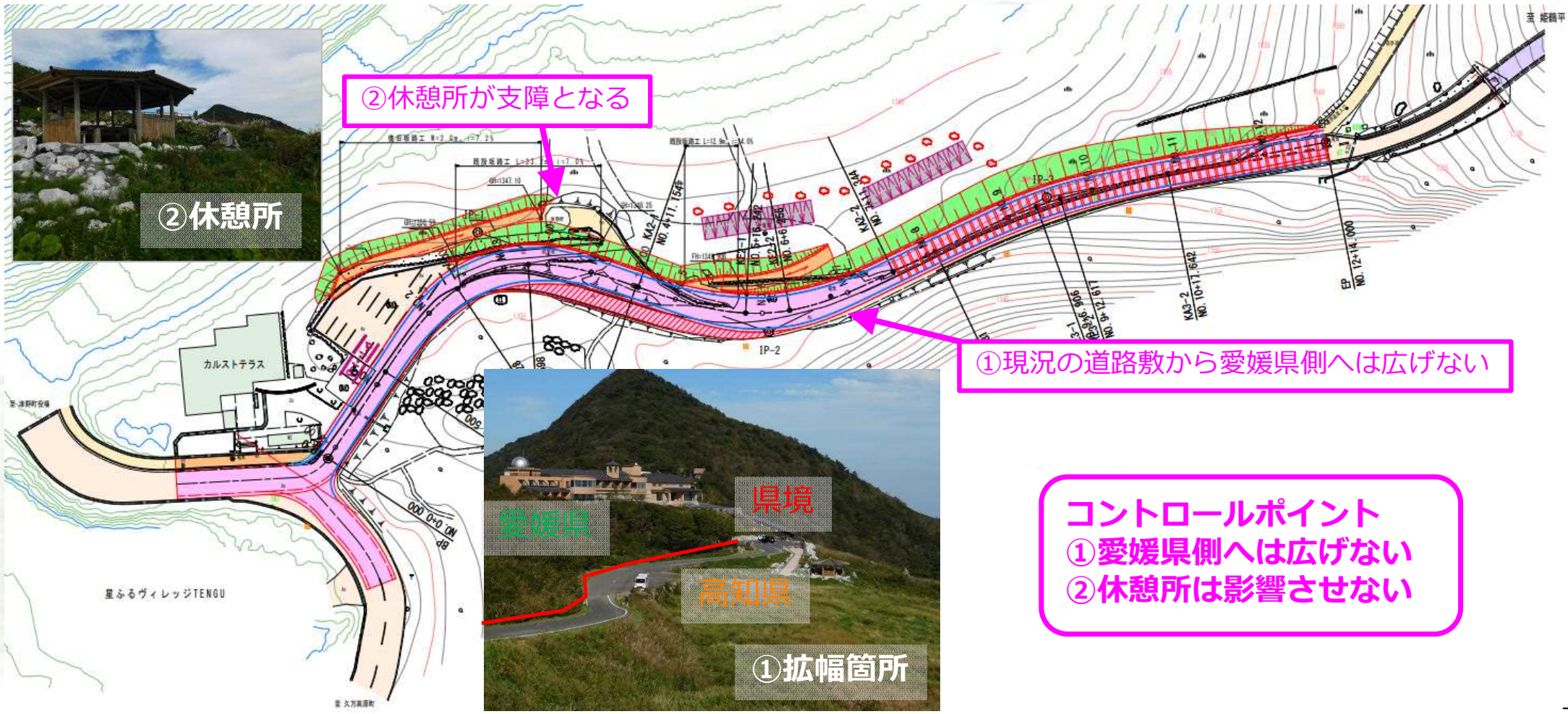
(3) 道路構造

1 工区採用案：**第3案**
土羽構造



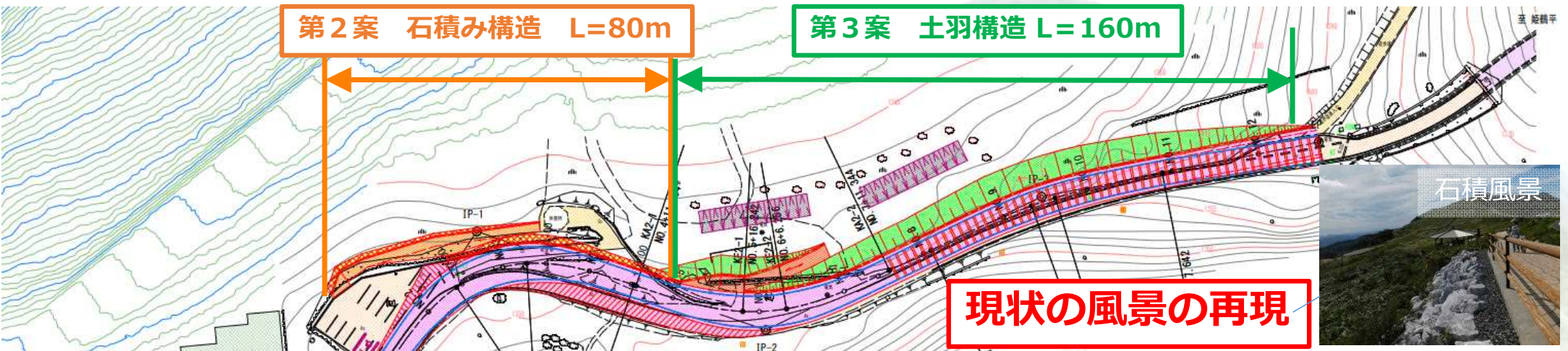
(3) 道路構造

● 土羽構造による平面図

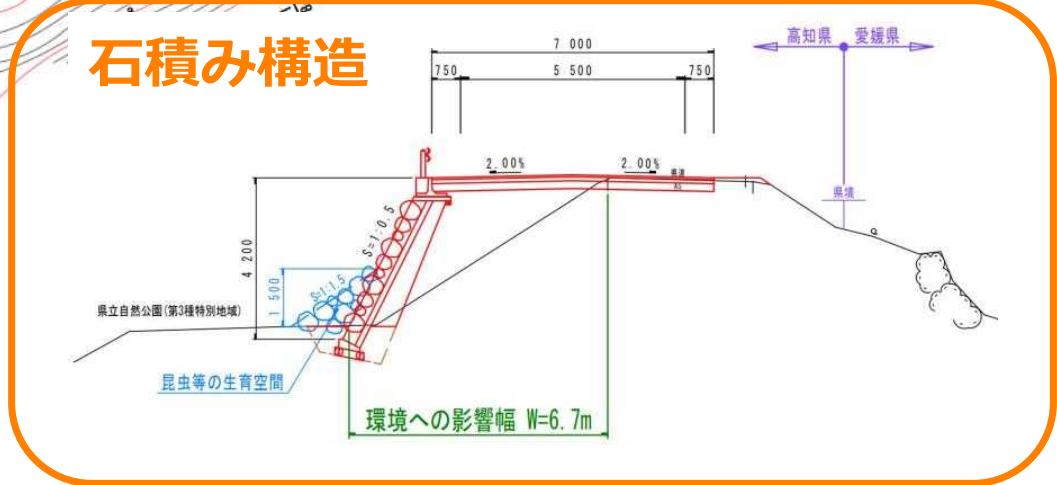


(3) 道路構造

● 石積み構造+土羽構造 による平面図

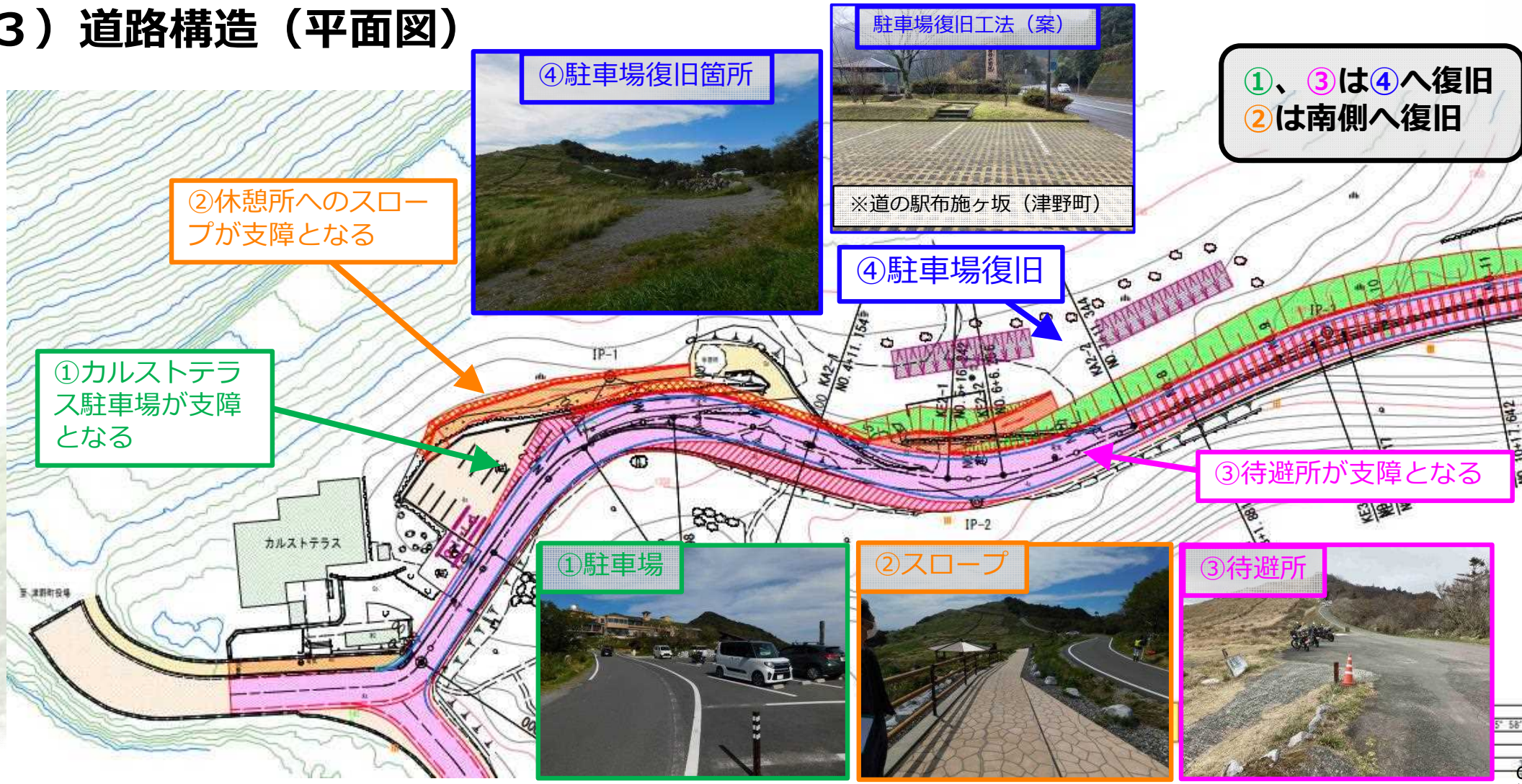


**冬季閉鎖期間の中でも積雪のない
12月か3月の施工可能な時期に石積みを施工**



(3) 道路構造

(3) 道路構造 (平面図)



①、③は④へ復旧
②は南側へ復旧



④ 駐車場復旧

① カルストテラス
駐車場が支障
となる

② 休憩所へのスロープ
が支障となる

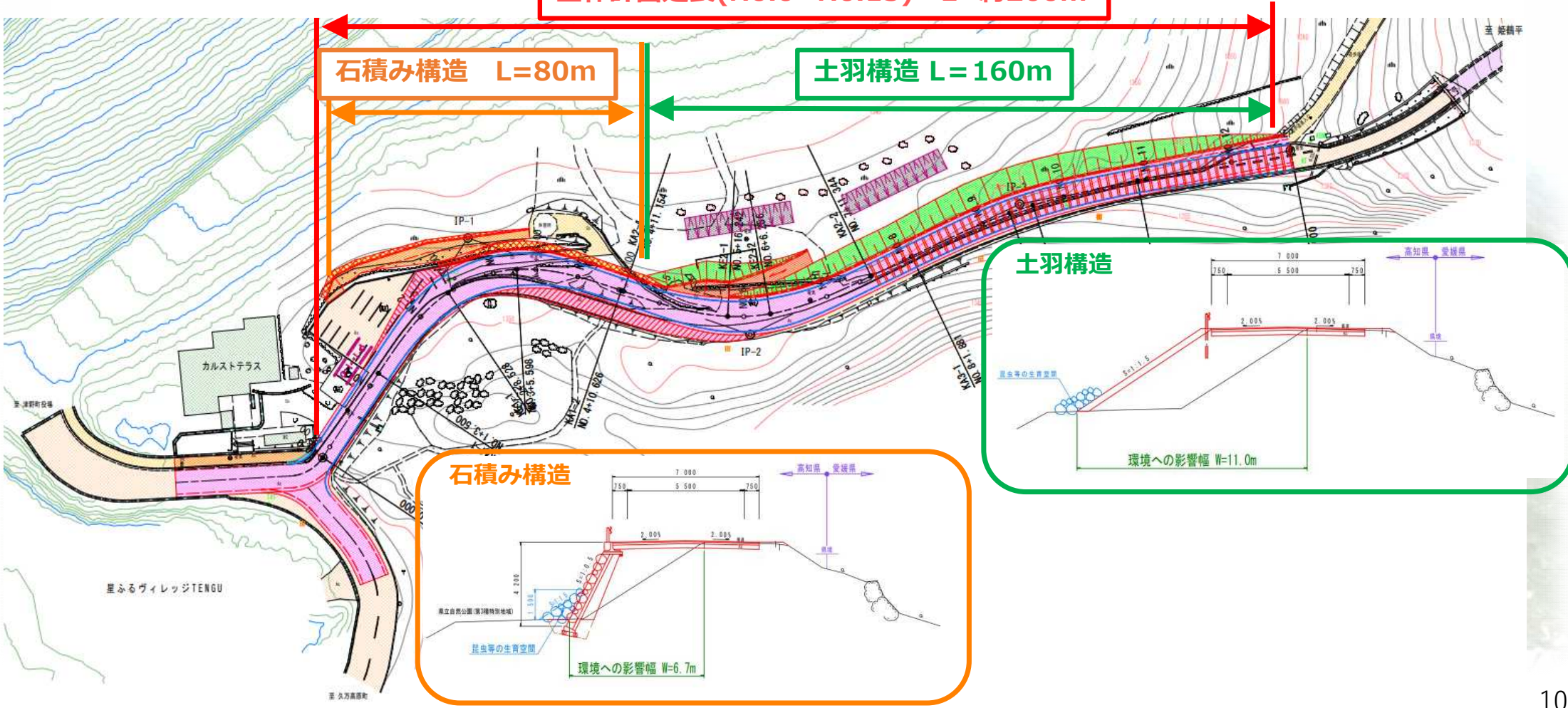
③ 待避所が支障となる



(3) 道路構造

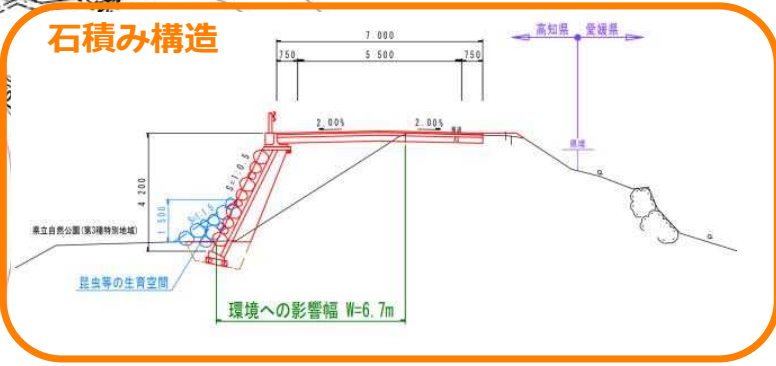
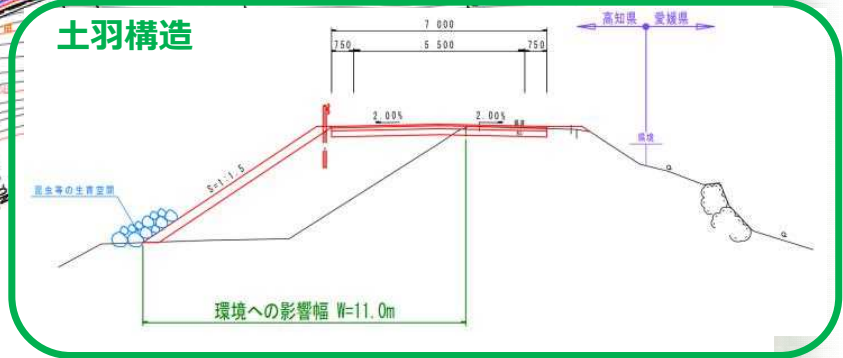
● 1工区 計画図面

全体計画延長(No.0~No.13) L=約260m



石積み構造 L=80m

土羽構造 L=160m



(3) 道路構造

● 2～6工区全景写真



● 計画概要

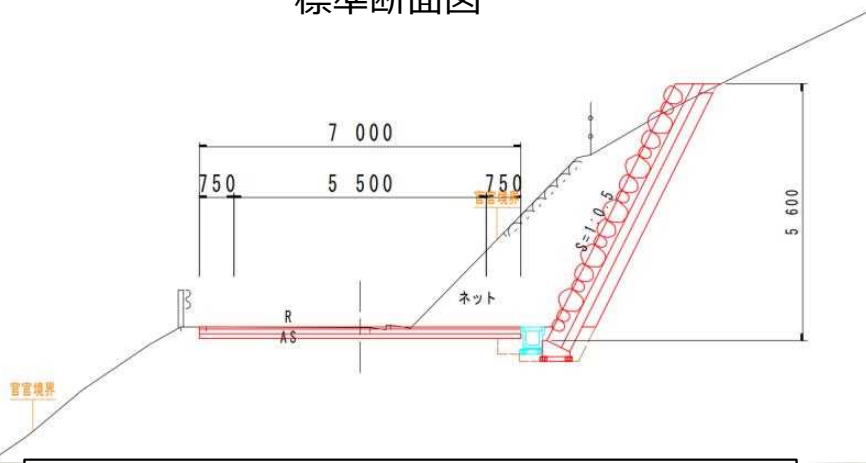
- 希少動植物の影響を回避し
山側へ拡幅

(3) 道路構造

● 2～6工区 道路構造 山側拡幅

案1 山留擁壁工

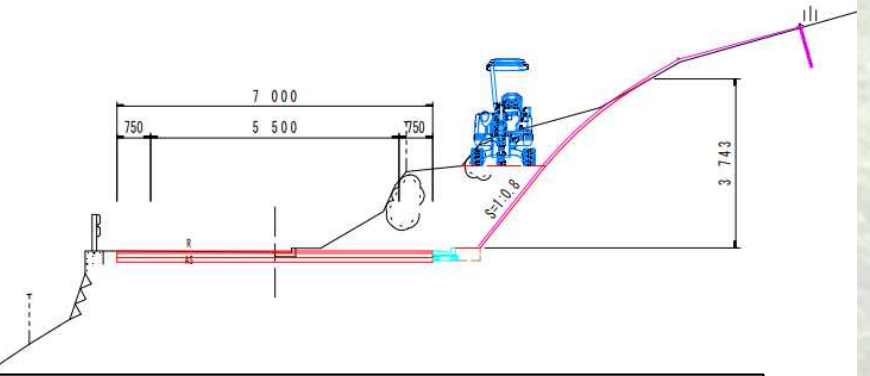
標準断面図



メリット : 山側への影響幅が小さい
デメリット : 工事費が高い
 コンクリートを使用する

案2 山切工+落石防止ネット

標準断面図



メリット : 現状の風景を再現できる
 経済性に優れる
デメリット : 山側の影響幅が大きい

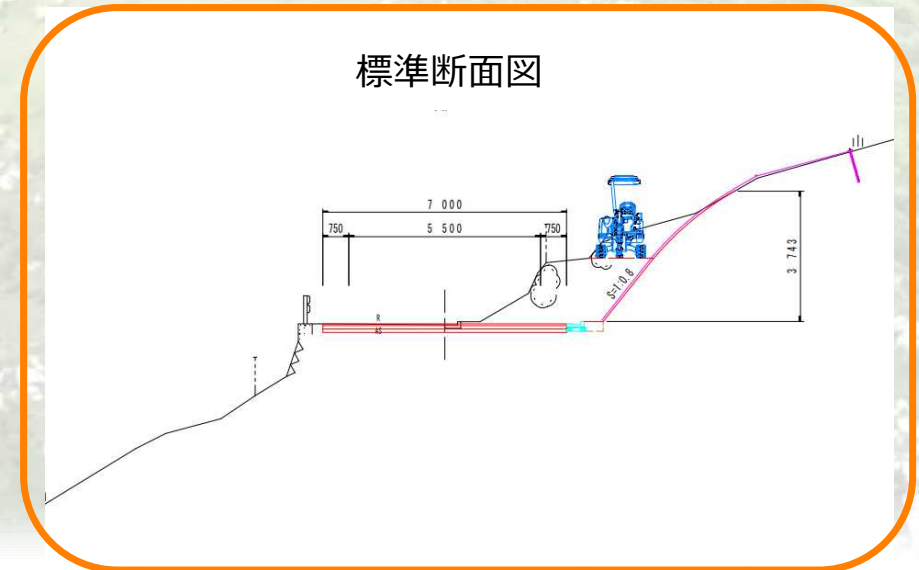
(3) 道路構造

(3) 道路構造

2～6工区採用案：**山側拡幅（山切工＋落石防止ネット）**

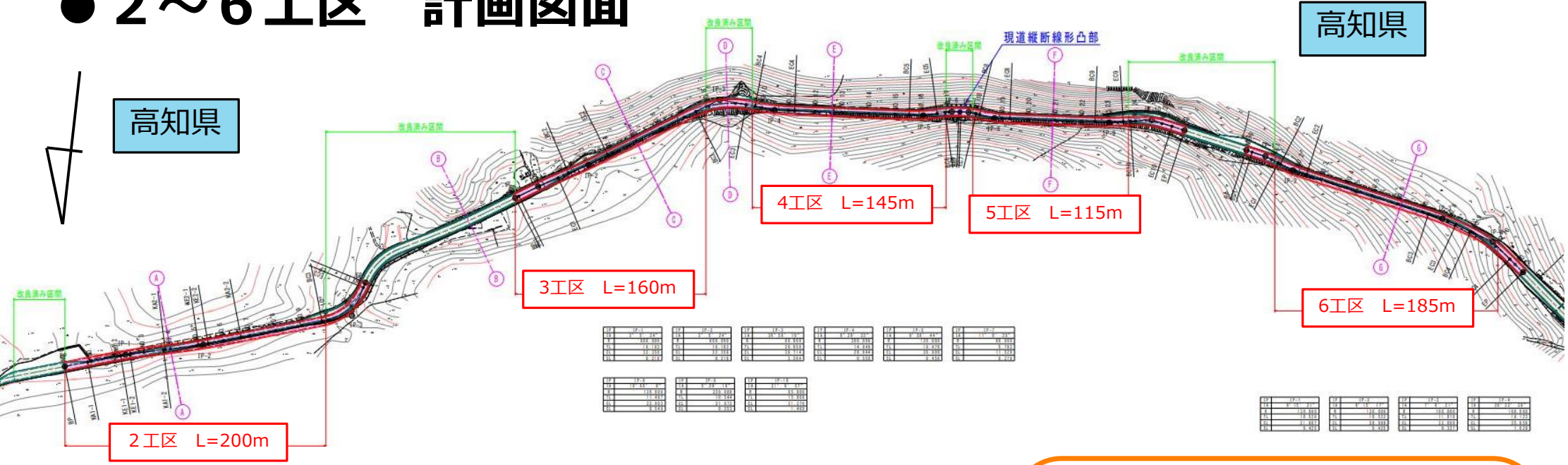


【現状の風景の再現】

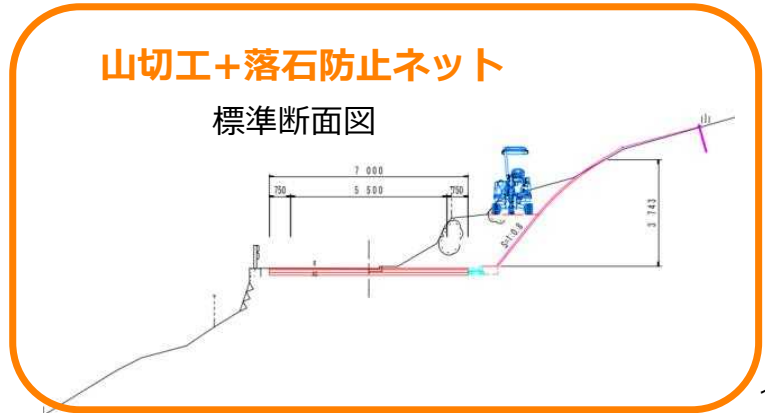


(3) 道路構造

● 2～6工区 計画図面



全体延長L=805m



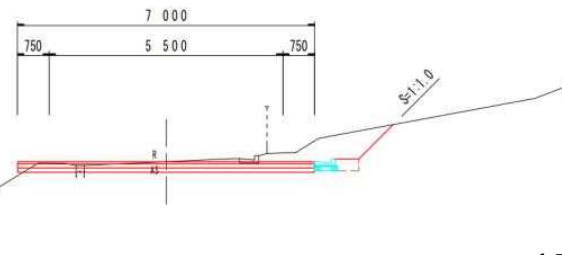
(3) 道路構造

● 2工区 計画図面



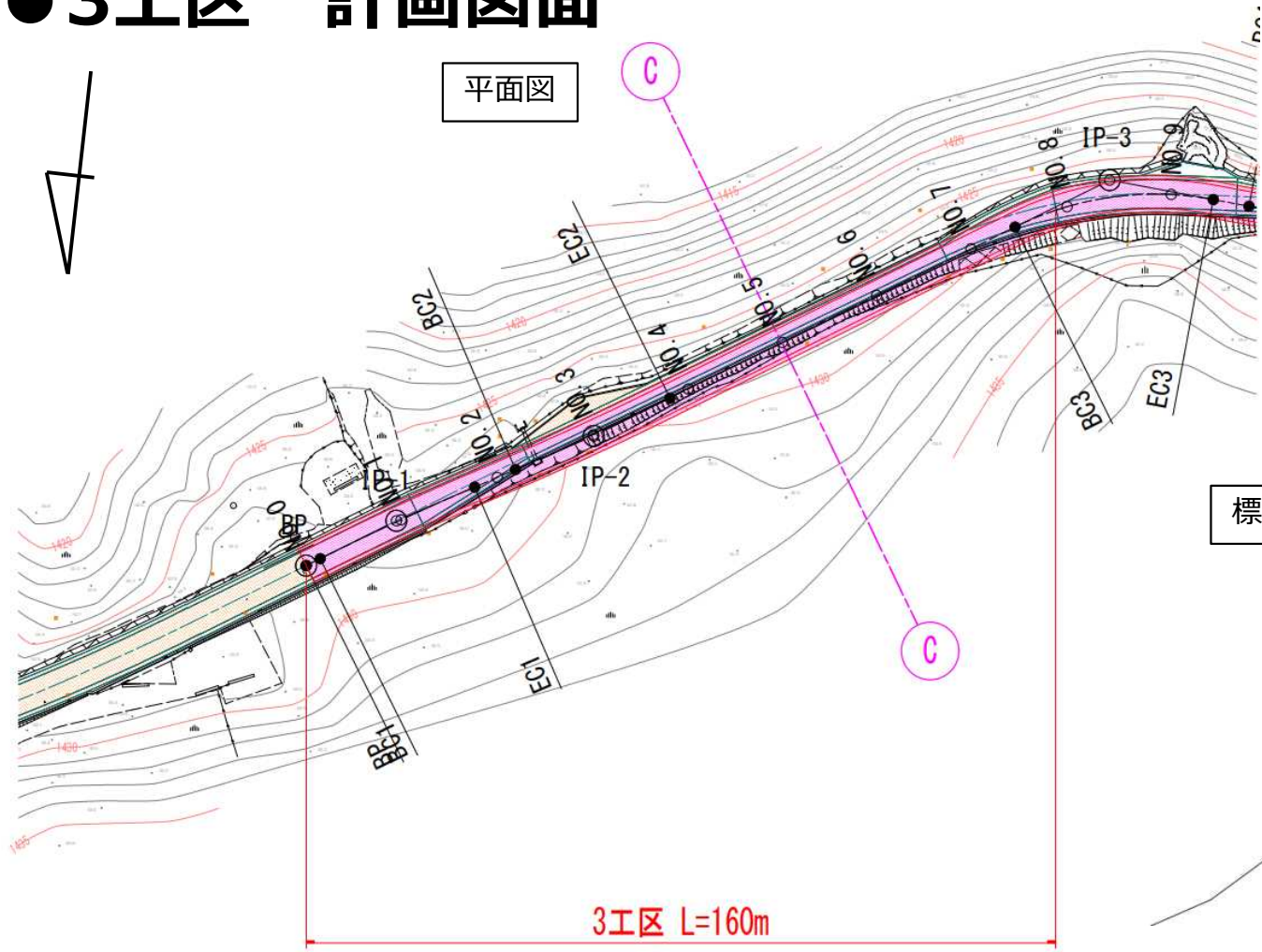
標準断面図

A-A
GH=1424.00
FH=

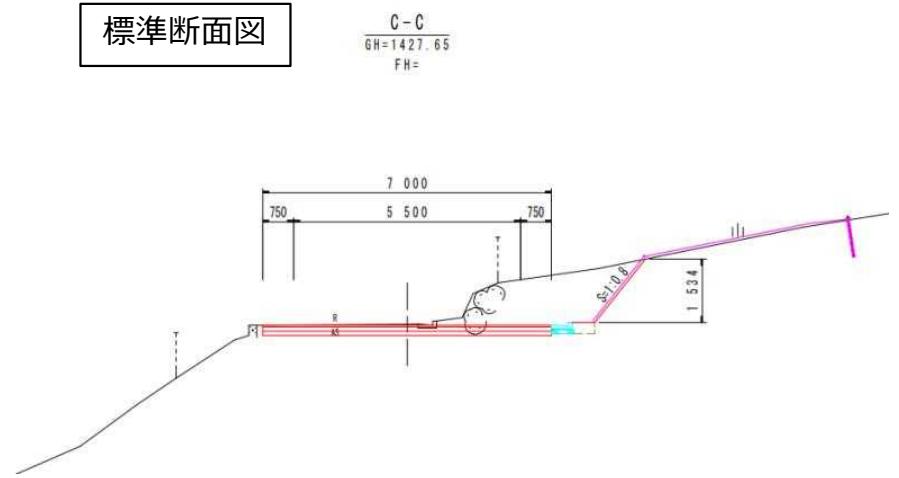


(3) 道路構造

● 3工区 計画図面

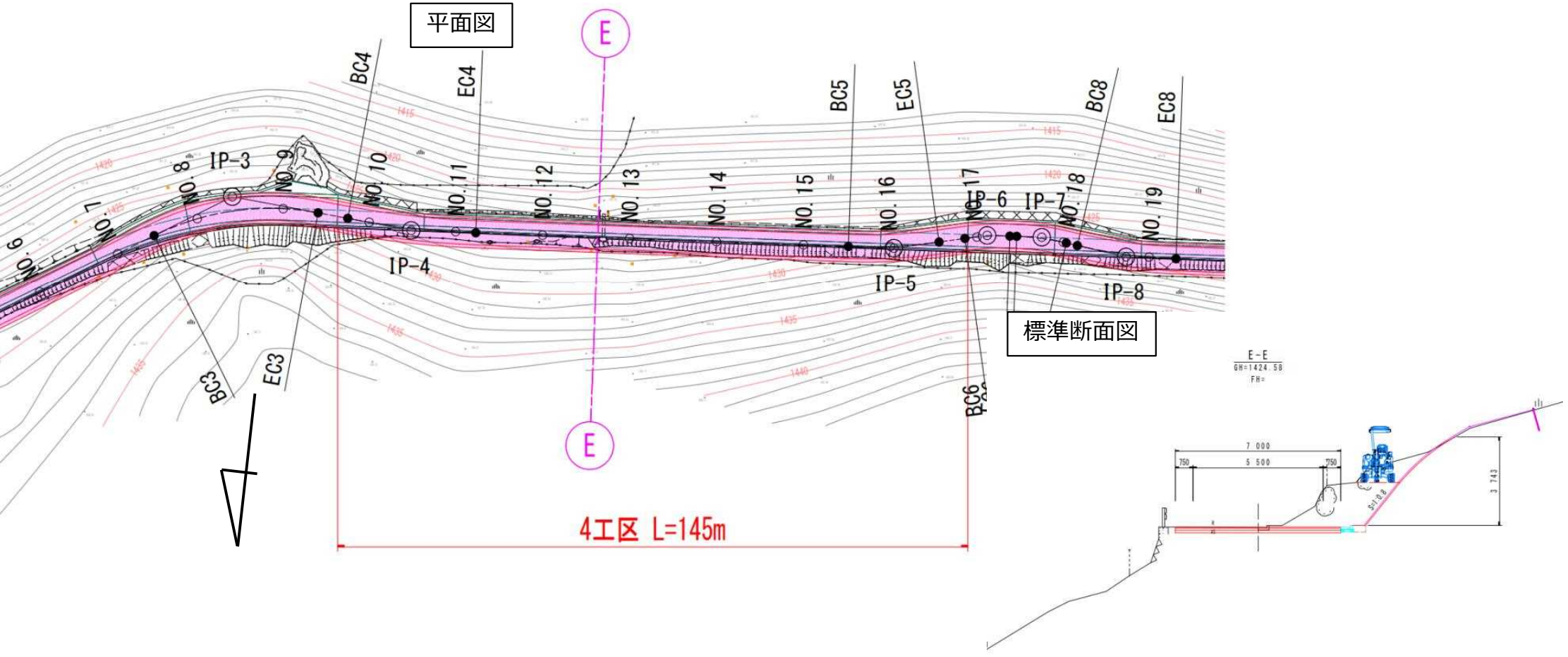


標準断面図



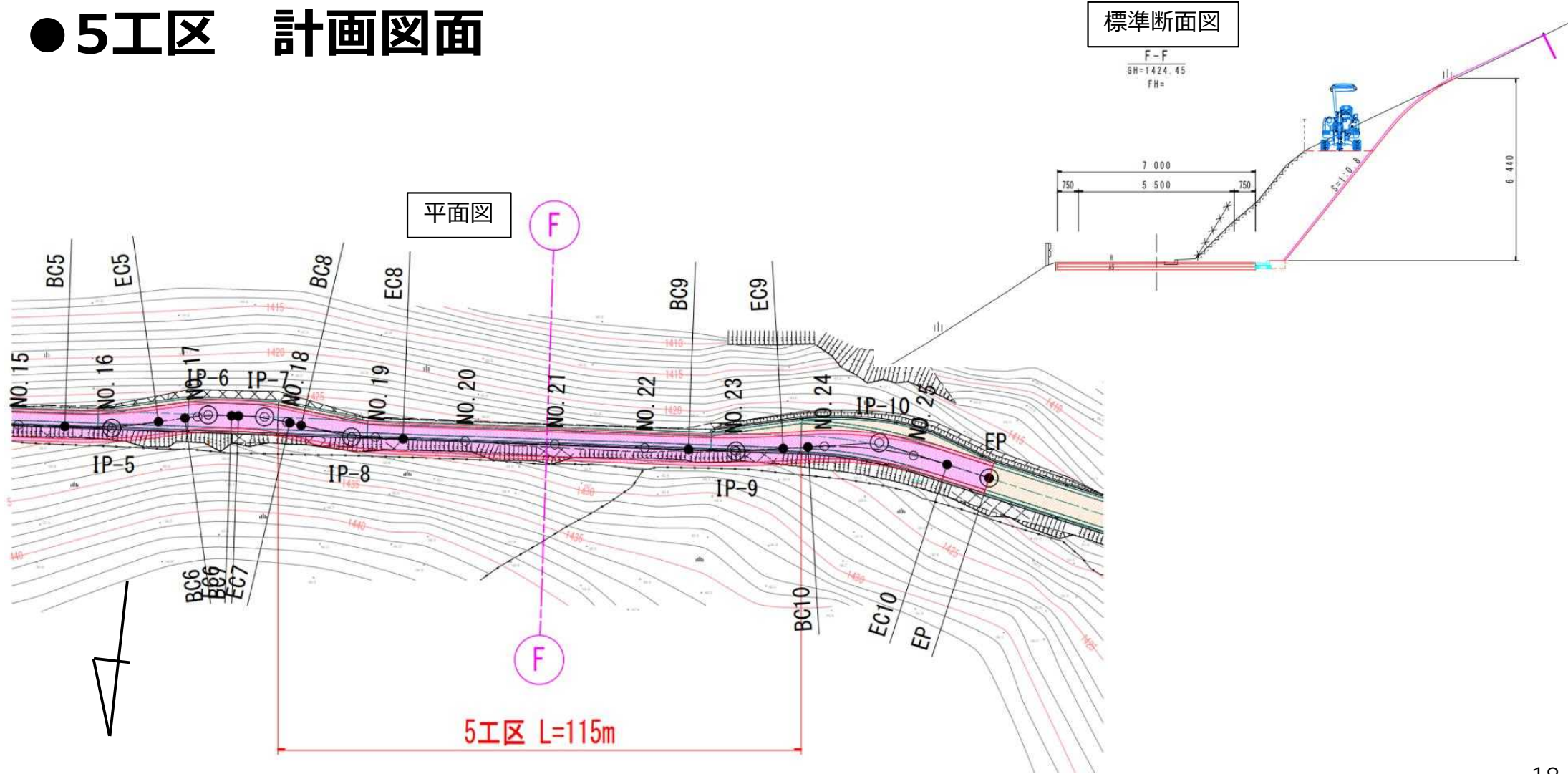
(3) 道路構造

● 4工区 計画図面



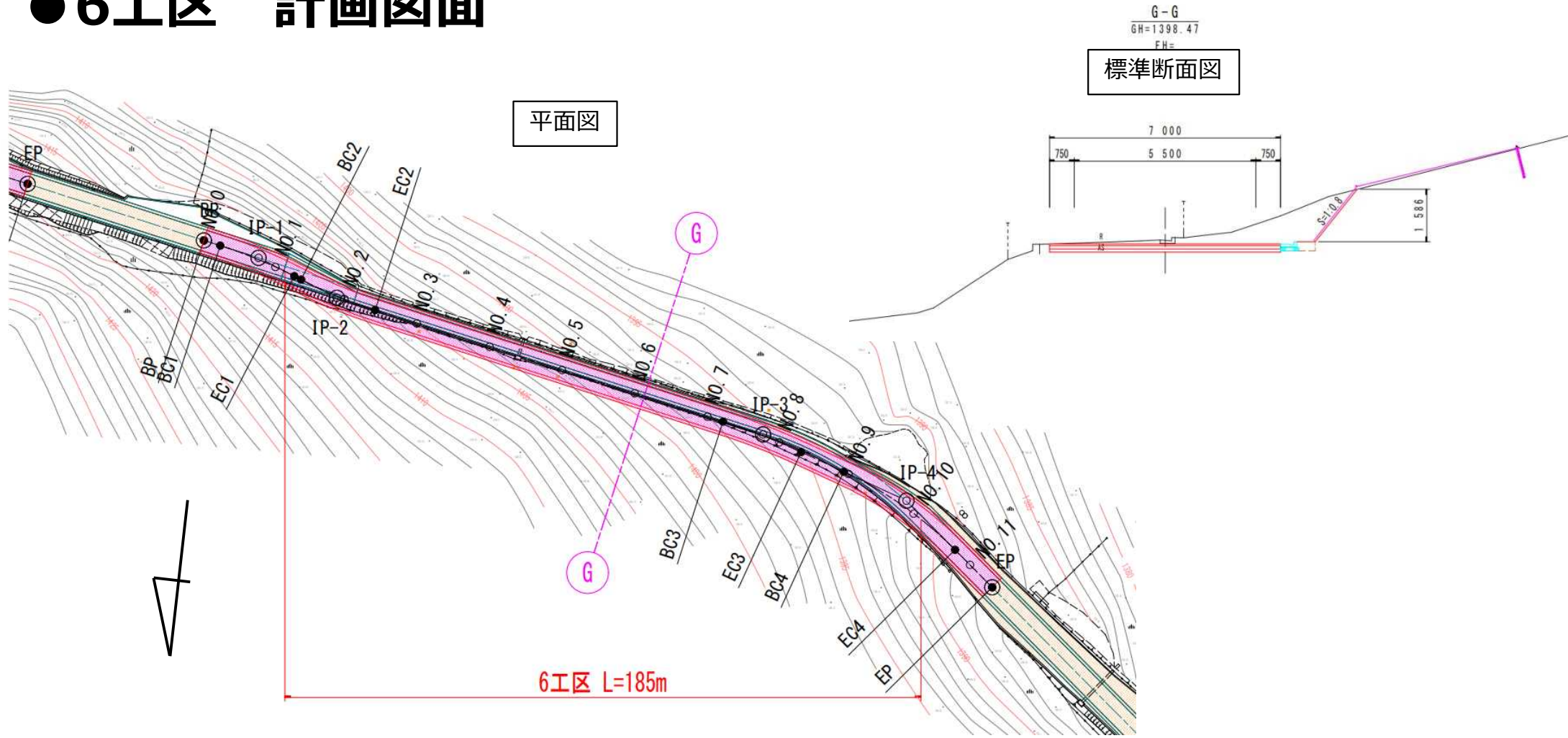
(3) 道路構造

● 5工区 計画図面



(3) 道路構造

● 6工区 計画図面

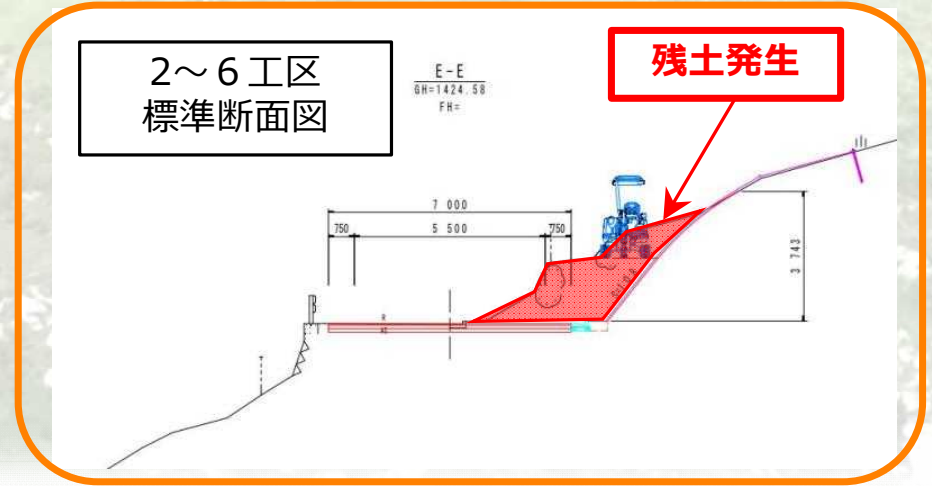
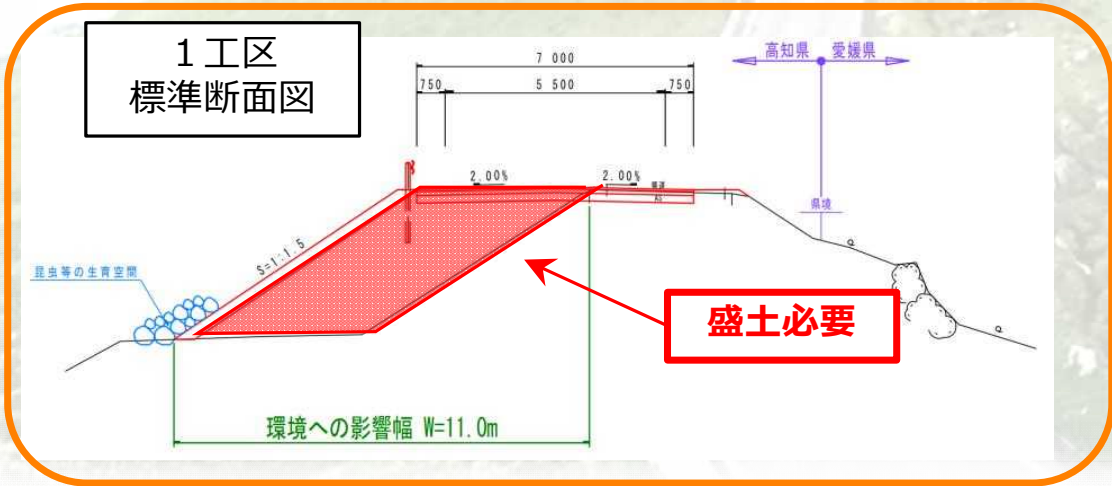


(4) 施工計画

【現場発生土（石灰岩等）の活用】

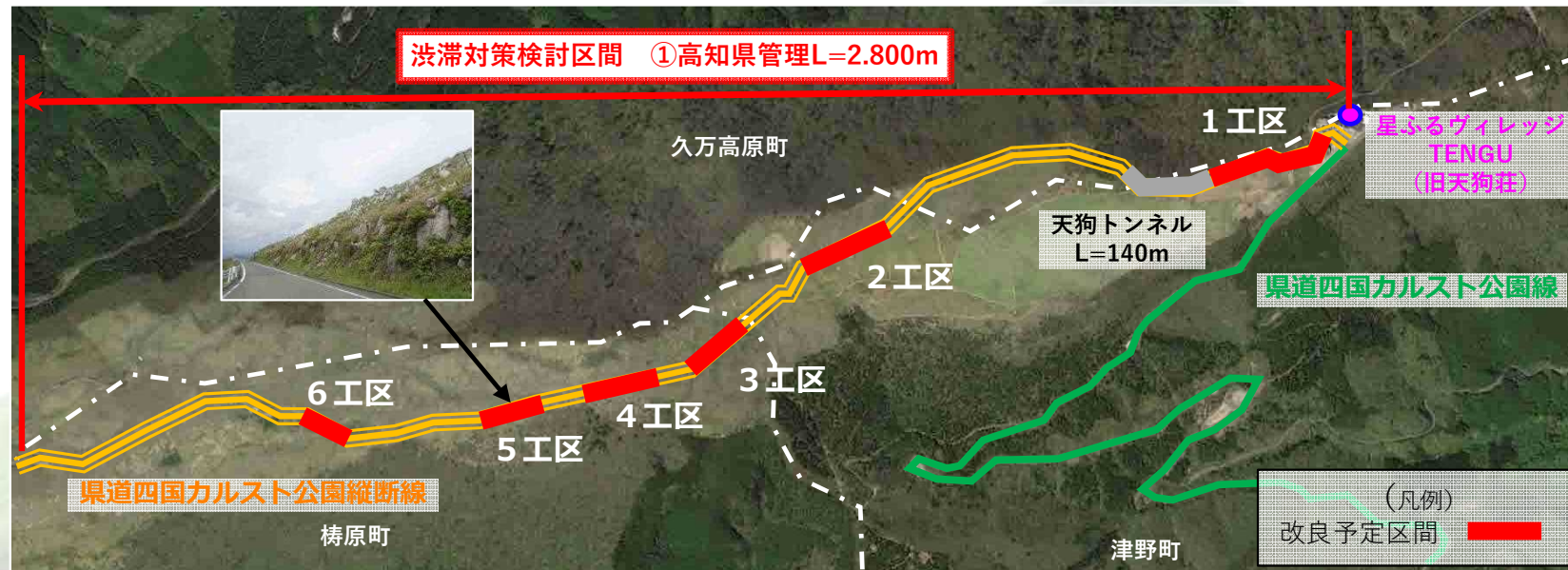
• 1工区は道路を広げる箇所に投入する**盛土**が必要 → 希少植物の生育に配慮し、**カルスト**近辺での土砂を流用する必要がある

• 2～6工区は山切工法により**残土**が発生 → 残土場または仮置き場が必要



(4) 施工計画

【現場発生土（石灰岩等）の活用】



- 1工区に必要な盛土材は 2～6工区で発生した土砂、石灰岩等を使用※1
- 工事の順序としては、2～6工区を先行する。ここで発生した土砂、石灰岩を1工区へ流用するため近隣の仮置き場に搬出予定。※2

(4) 施工計画

【現場発生土（石灰岩等）の活用】

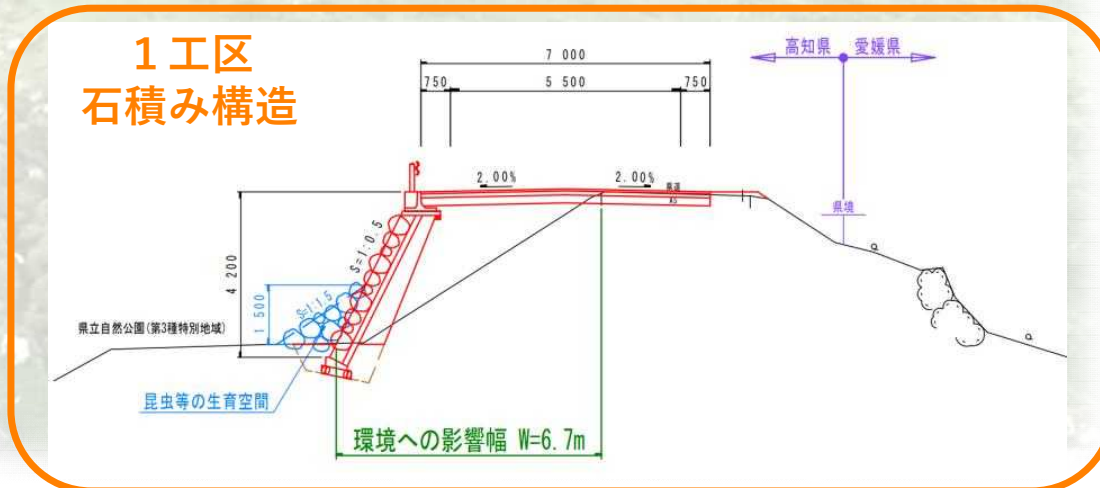
- ※ 1
- 石灰岩は1工区の石積み施工箇所に流用予定。
 - 土砂は盛土として使用。不足分は県道四国カルスト公園線での道路改良工事による山切箇所の土砂を使用。



4工区



石積み風景



(4) 施工計画

【現場発生土（石灰岩等）の活用】

※ 2 土砂、石灰岩の仮置き場所について



候補 1 : 県道四国カルスト公園線 道路敷地 (5工区から約2.0km)

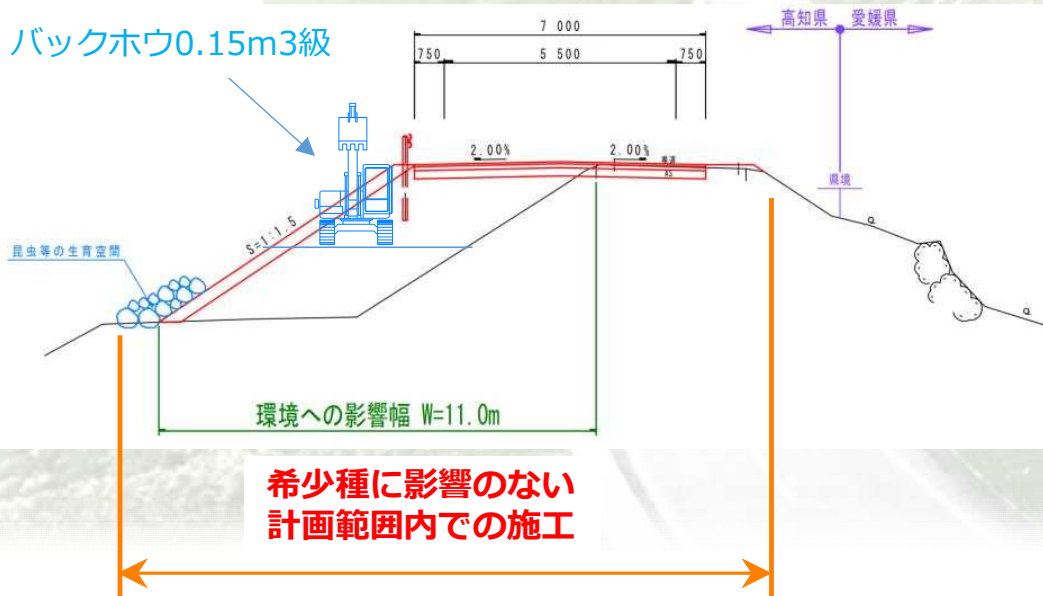
(4) 施工計画

【施工範囲】

- ・ **希少動植物に影響のない道路計画範囲内での施工**
道路計画範囲外には建設機械での進入や仮設物等は配置しない

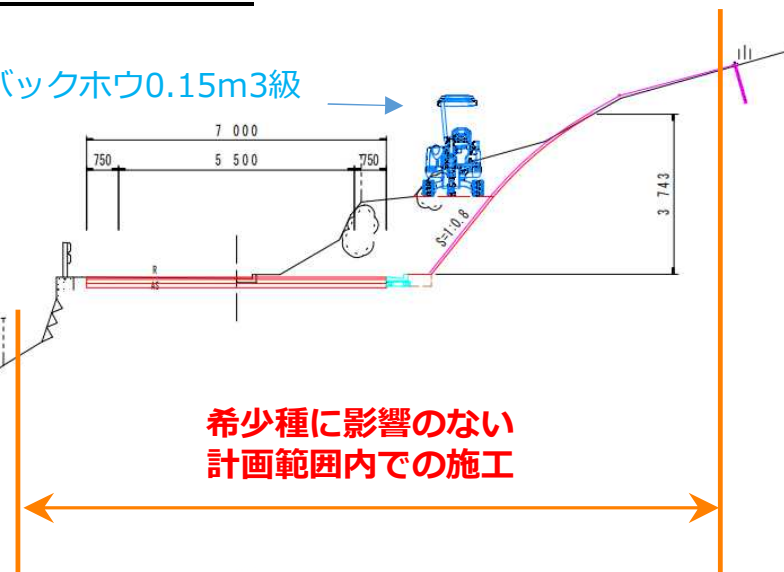
1工区

バックホウ0.15m³級



2～6工区

バックホウ0.15m³級



(5) 整備効果 (1工区)

【現状】

- ・道路幅員が4~5mと狭く、すれ違い困難
(観光シーズンでは約1時間の渋滞発生)



『離合可能な道路整備』



【整備効果】

- ・渋滞が解消できる
- ・通行車両や散策する観光客の安全が確保できる
- ・渋滞解消により、観光客の滞在時間が確保でき、近隣の観光施設等への来訪も可能となる

【再掲】



【参考】

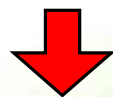
- ・ $1050\text{m} / 10\text{m} / \text{台} = 105\text{台}$
- ・ $105\text{台} \times 2.13\text{人} / \text{台} = 224\text{人}$
- ⇒ **224人の滞在時間 (1h) が確保できる**

最大渋滞長 : 1050m
普通車の車間距離 : 10m
平均乗車人数 : 2.13人

(5) 整備効果 (2~6工区)

【現状】

目立った渋滞は発生していないものの交通量の多い観光シーズンにはすれ違い時には危険



『離合可能な道路整備』



【整備効果】

車両同士の接触事故や散策されている人たちの安全性を確保できる



(6) パース(1工区)

土羽+路側練石積 (事務局案)



現状

(6) パース(1工区)

L型擁壁+路側練石積 (案)



現状

(6) パース(2~6工区)

