

ICT活用工事ガイドブック(案)

【導入編】

ノウハウ集

(ICTアドバイザー 支援部会)

1. 起工測量時の留意事項

① UAVとTLSの使い分けについて

2. 3次元設計データ作成時の留意事項

① 道路中心線と平行ではない土工法面

② インターチェンジで本線とランプ車線が合流する道路

③ 法面に管理用道路を持つ河川堤防

④ 測量法線と堤防法線が異なる河川堤防

⑤ 道路中心線から横断図の作成が困難な土工法面

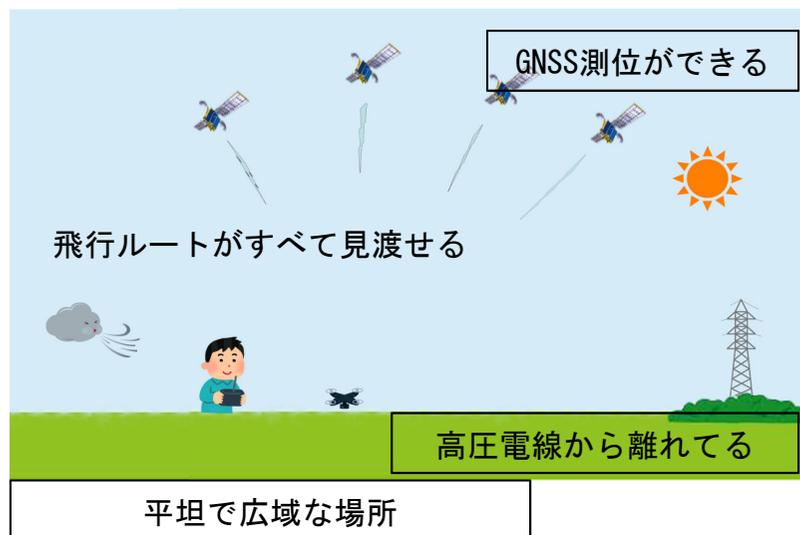
⑥ トンネル区間が隣接しており上下線が分離している道路

① UAVとTLSの使い分け

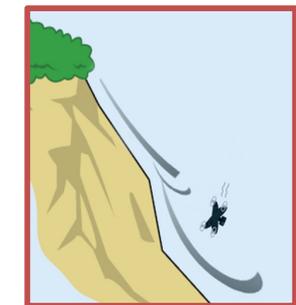
<課題>

OUAVとTLSの選択方法が分からない。

UAVでの測量



TLSでの測量



<対応>

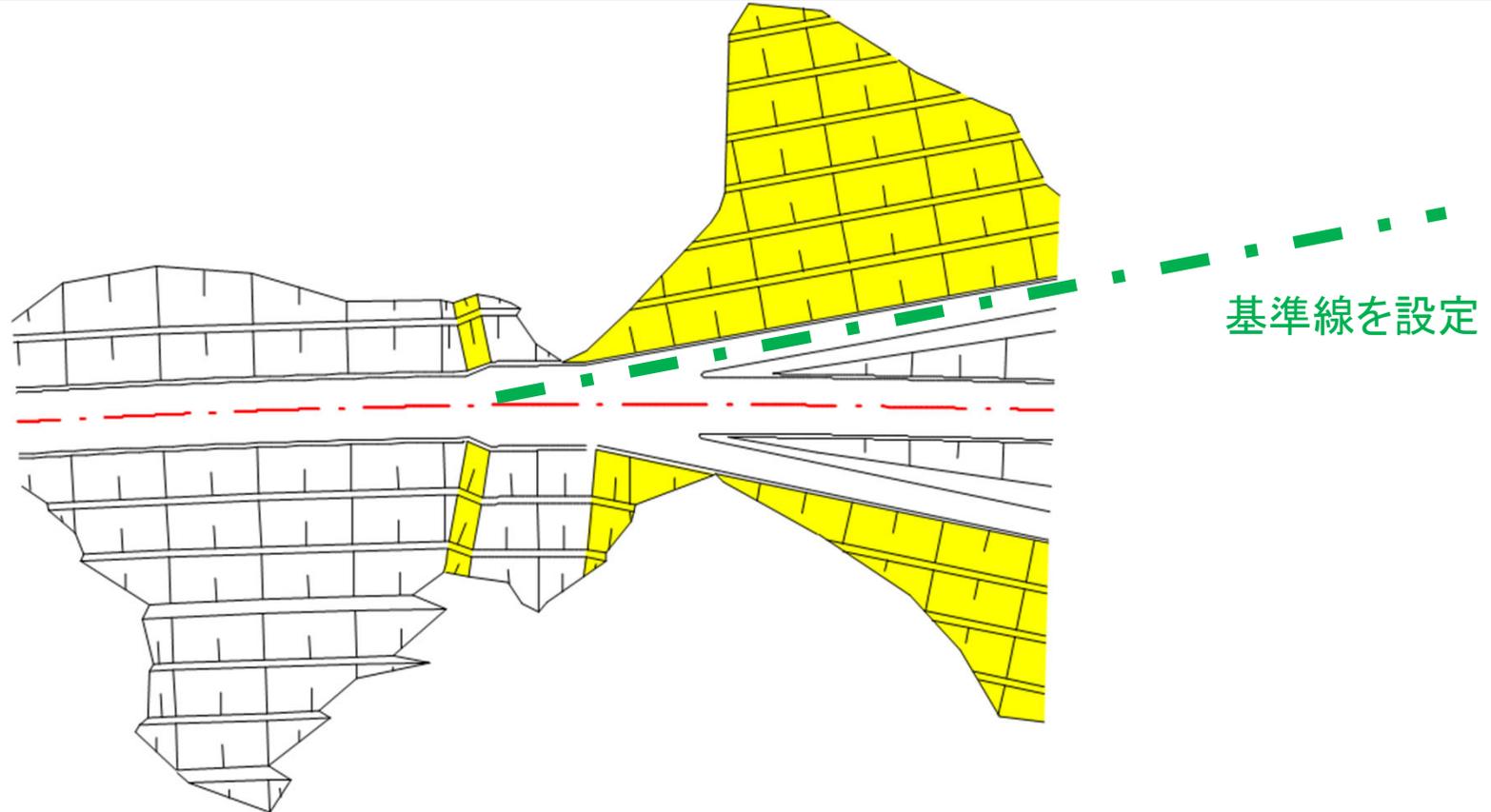
OUAVは、平坦で広域な現場(草木がある場合は使用出来ない)に適している。

OTLSは、狭い現場、UAVの飛行困難な現場や起伏の変化の大きいところに適している。(出来形計測時で、後工程に余裕のない場合、TLSは気象等の影響を受けることが少なく、予定どおりに計測が出来る)

① 道路中心線と平行ではない土工法面

<課題>

○ 拡幅区間等で、道路中心線と土工法面が平行でない場合、法面横断面図は道路中心線に直交しないため、ICT建機用3次元データ及び出来形管理用3次元データの作成ができない。



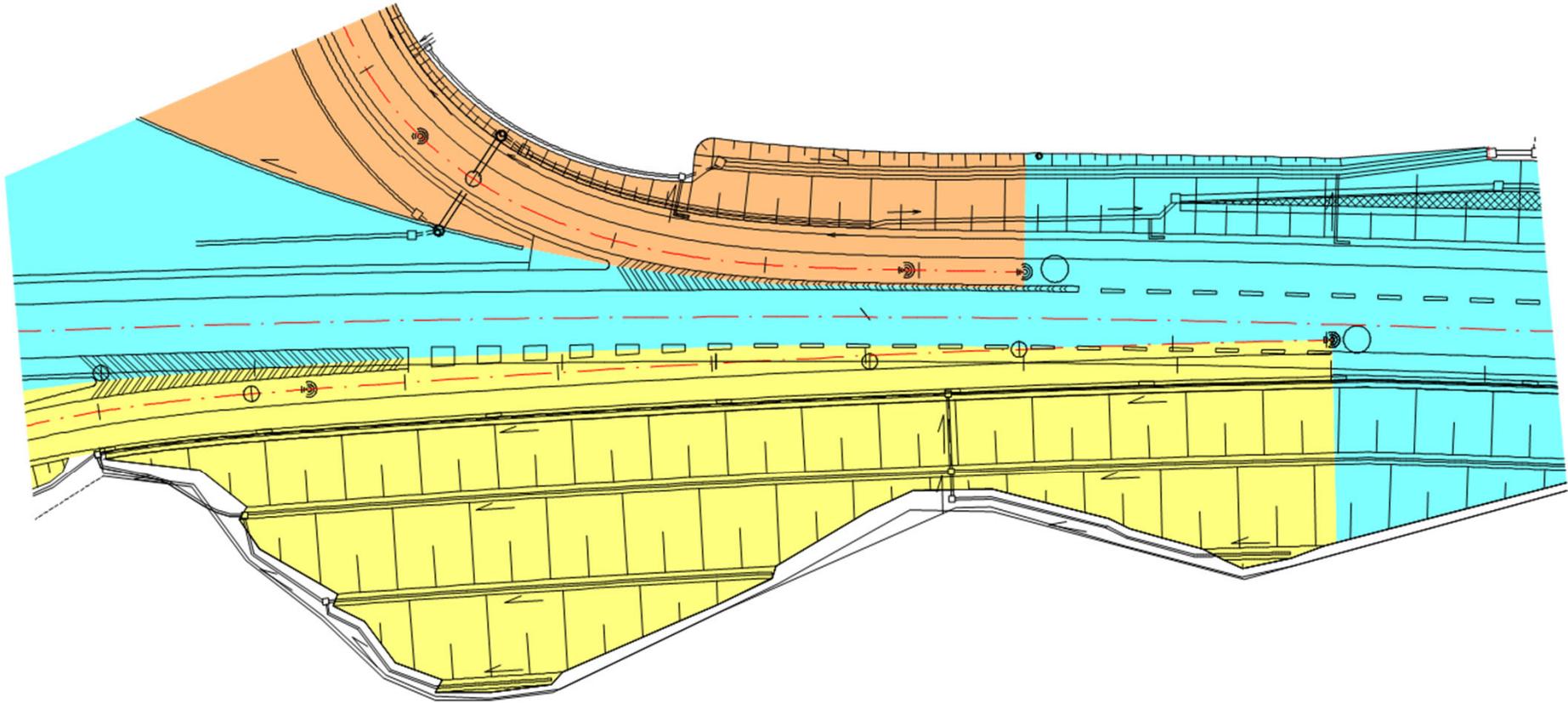
<対応>

○ 別途、法面に平行な基準線を設定し、横断面図を作成した後、ICT建機用3次元データ及び出来形管理用3次元データを作成する。

② インターチェンジで本線とランプ車線が合流する道路

<課題>

○本線とインターチェンジが合流する部分の横断図について、インターチェンジ部の法面が本線道路中心線を基にして作図されているため、ICT建機用3次元データ及び出来形管理用3次元データの作成ができない。



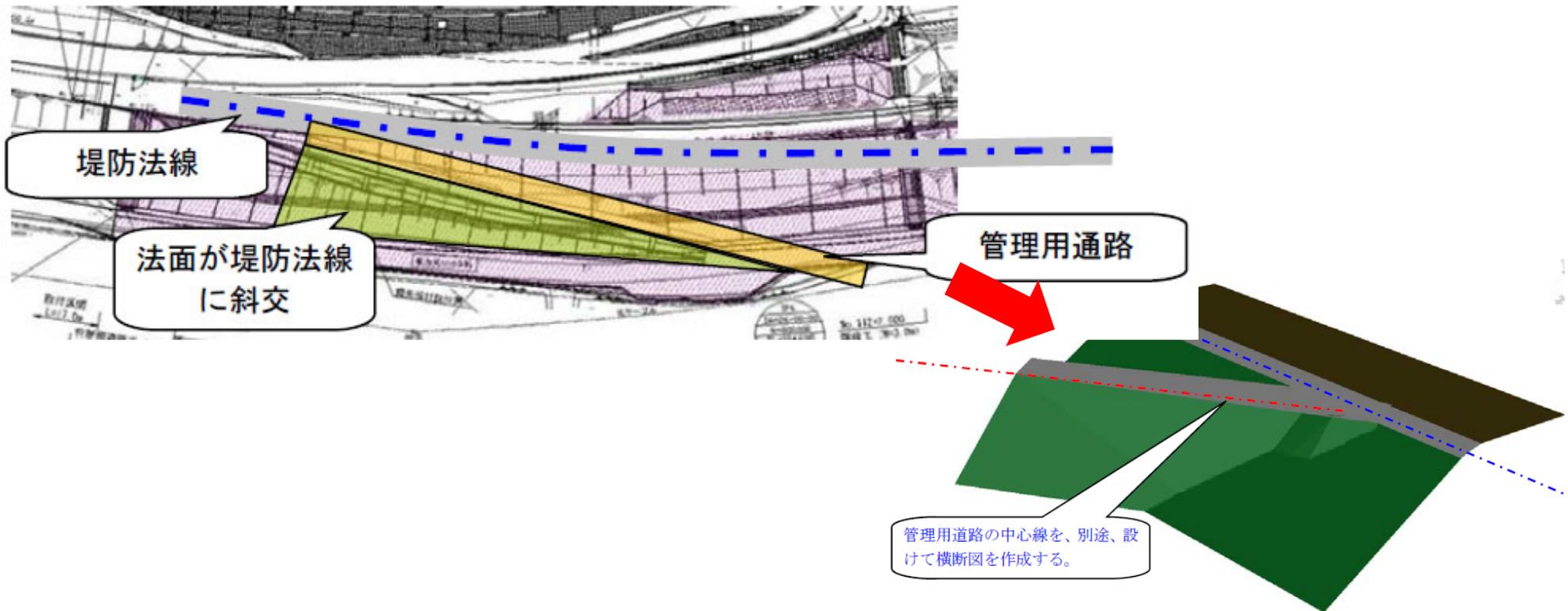
<対応>

○本線、支線、ランプ等の路線が複数混在する箇所は設計データ作成上の境界を設定し、別途ランプ用等のICT建機用3次元データ及び出来形管理用3次元データを作成する。

③ 法面に管理用道路を持つ河川堤防

<課題>

○管理用道路の法面が本線の道路中心線を基準に作成されているため、管理用道路のICT建機用3次元データ及び出来形管理用3次元データの作成が困難。



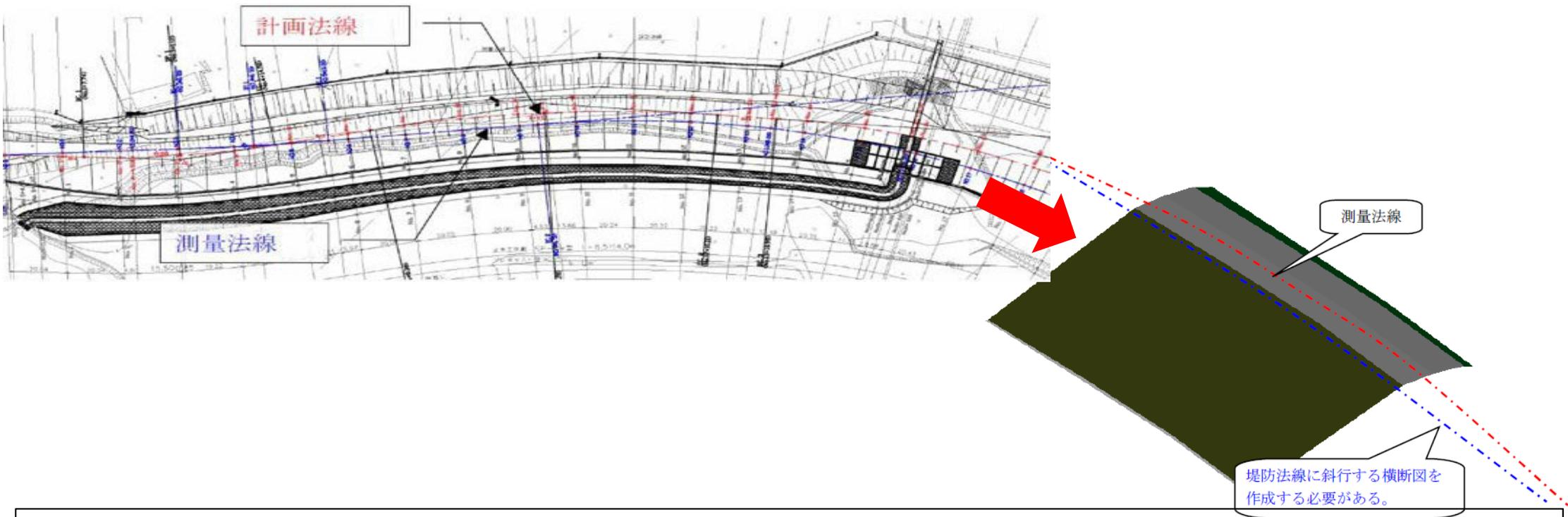
<対応>

○管理用道路の中心線を設けて、横断図を作成し、ICT建機用3次元データ及び出来形管理用3次元データを作成する。

④ 測量法線と堤防法線が異なる河川堤防

<課題>

○既設堤防の測量法線に対して直交する横断面は、既設堤防法線に斜交することから、ICT建機用3次元データ及び出来形管理用3次元データの作成が困難。



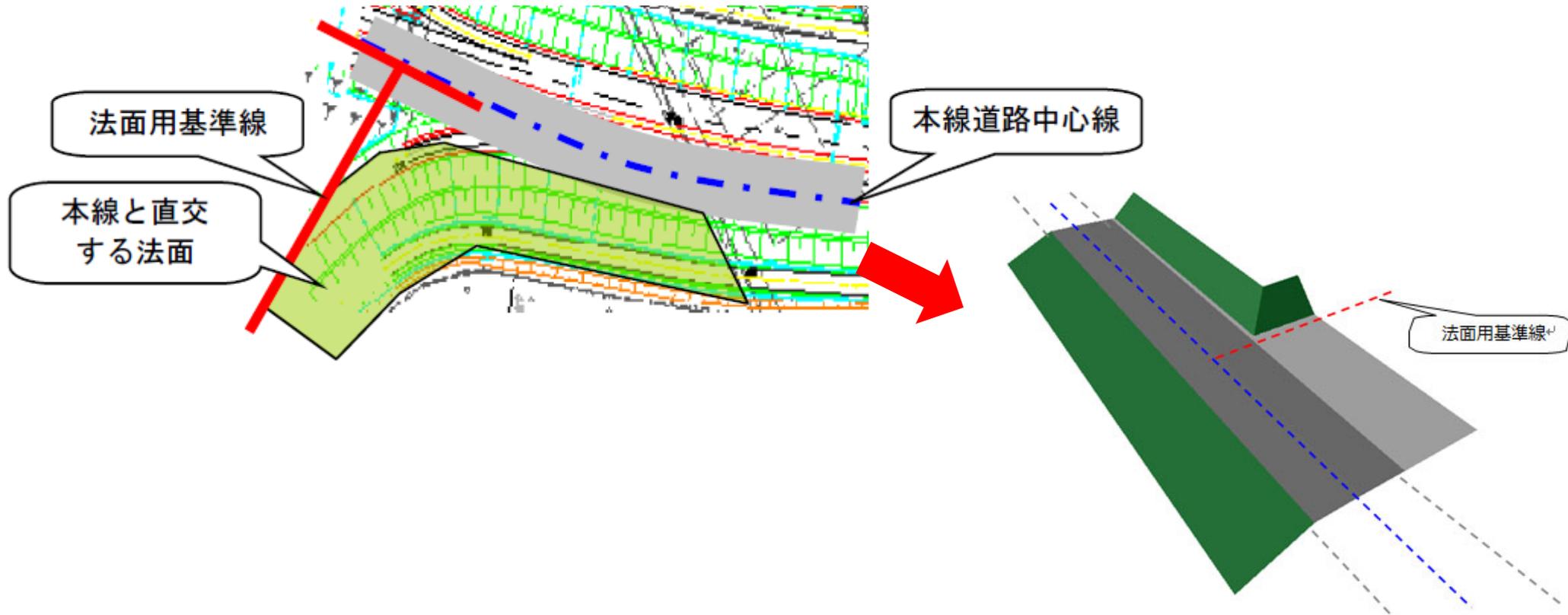
<対応>

○既設堤防法線に直交する個々の横断面を測量法線に斜交する角度を算出して作成するか、または、状況に応じて測量法線で作成された横断面を堤防法線に直交する断面に置き換えて、ICT建機用3次元データ及び出来形管理用3次元データを作成する。

⑤ 道路中心線から横断図の作成が困難な土工法面

<課題>

○道路中心線に対して、法面が直交している場合、ICT建機用3次元データ及び出来形管理用3次元データの作成が困難。



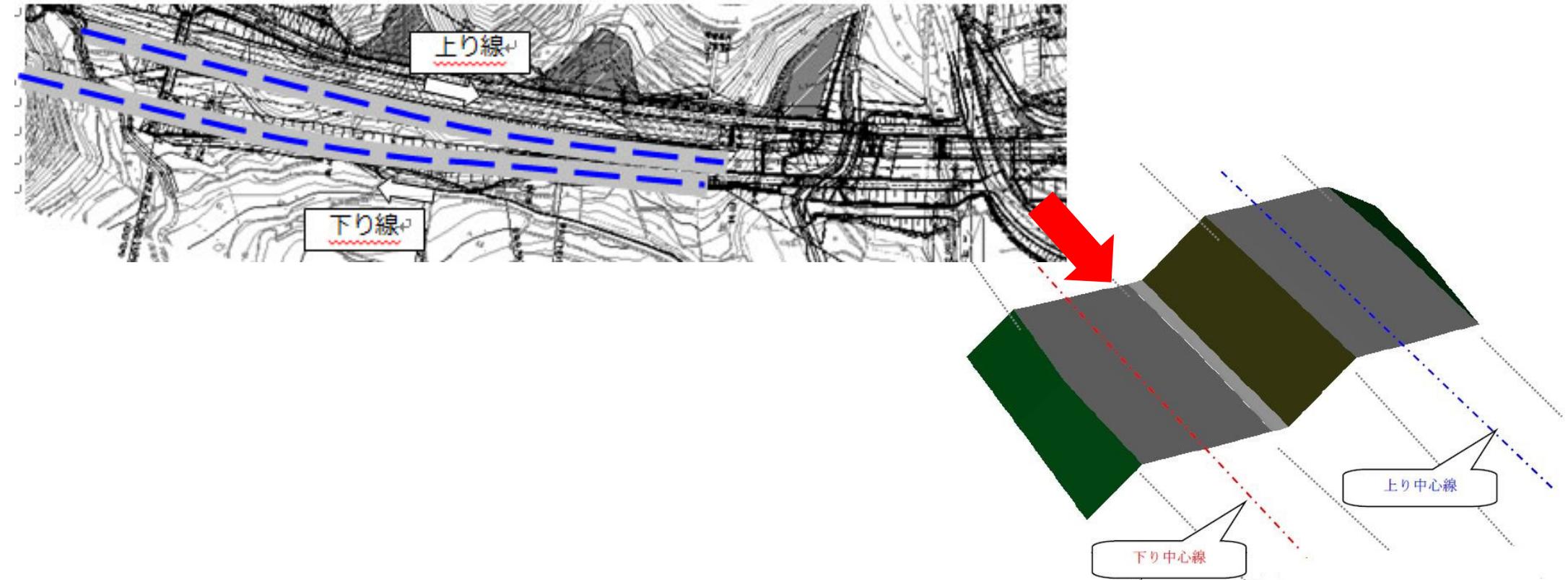
<対応>

○道路中心線に対して直交する法面基準線を設け、横断図を作成した後、ICT建機用3次元データ及び出来形管理用3次元データを作成する。

⑥ トンネル区間が隣接しており上下線が分離している道路

<課題>

○上り車線又は下り車線のいずれかの道路中心線で作成された横断図では、どちらかの道路の横断図は道路中心線に対して直交していないため、ICT建機用3次元データ及び出来形管理用3次元データの作成が困難。



<対応>

○各車線毎の道路中心線を設定し、道路中心線に対して直交する横断図を作成した後、ICT建機用3次元データ及び出来形管理用3次元データを作成する。