

運用指針

第2条①-ロ 現場特有の状況に対応するための創意工夫

本線線形変更に伴う通信ケーブル敷設方法の見直し
(再審議説明資料)

中央自動車道 飯田山本IC位置図

中央自動車道 飯田山本ICの路線概要

- ・三遠南信自動車道と中央自動車道を接続するため、中央自動車道飯田IC～園原ICの間地点に新しく建設されたインターチェンジである。
- ・周辺の沿線拠点へのアクセスが向上するため、観光資源の活用、産業や物流の発展などに大きく寄与することが期待される。

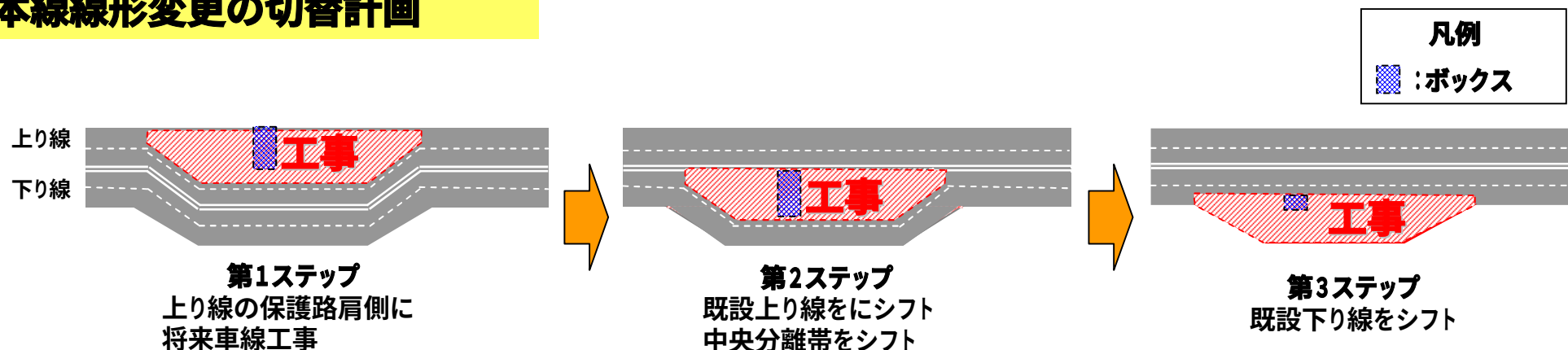


通信ケーブル敷設方法見直しの当初計画

◆ランプ部ボックス工事の施工方法

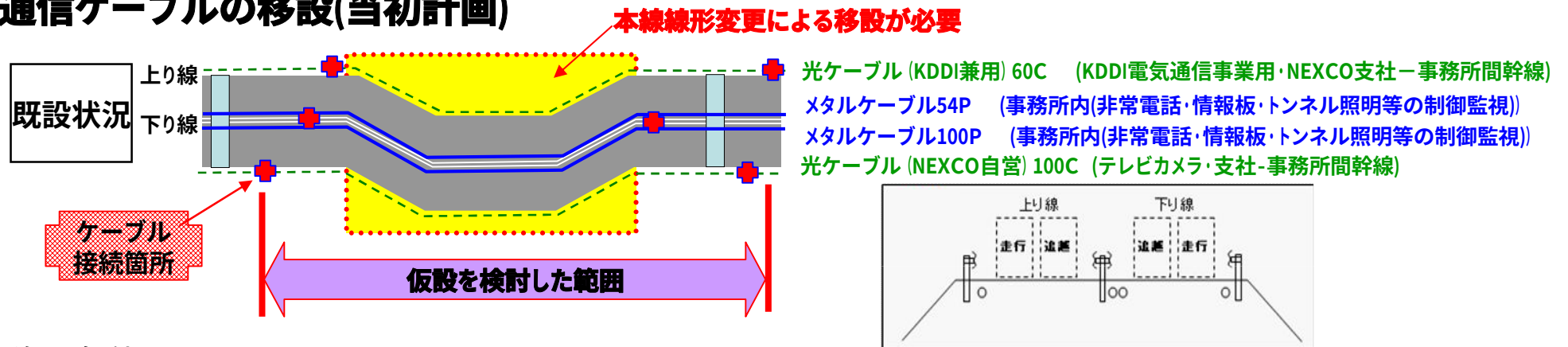
- 飯田山本には、経済性・施工性を考慮しランプ部は既中央道をボックスで抜ける型式で決定した。
- ボックスの施工にあたり、経済性・施工性・工期を検討した結果、本線をそのままに推進で貫通させる工法と比較し、総合的に最も経済的となる本線線形を振り替えながらボックスを設置するオープンカット工法を採用。

本線線形変更の切替計画



通信ケーブル敷設方法見直しの当初計画

◆ランプ部ボックス工事に伴う通信ケーブルの支障移転 通信ケーブルの移設(当初計画)



移設条件

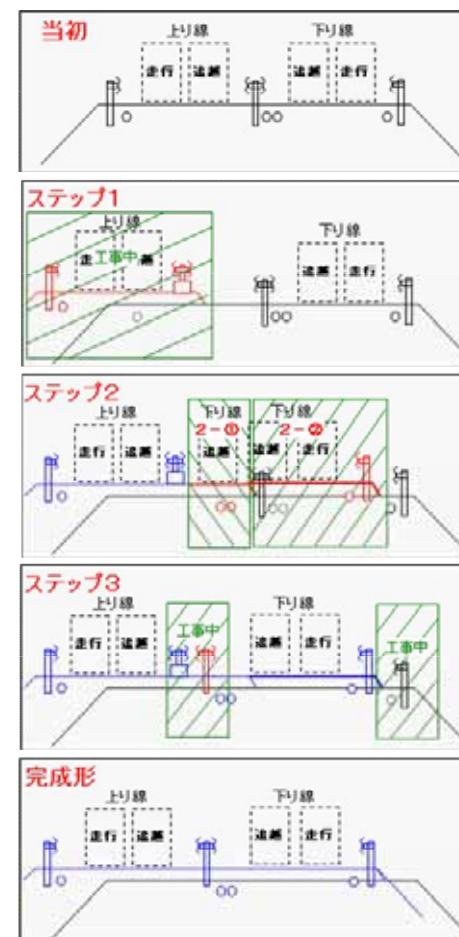
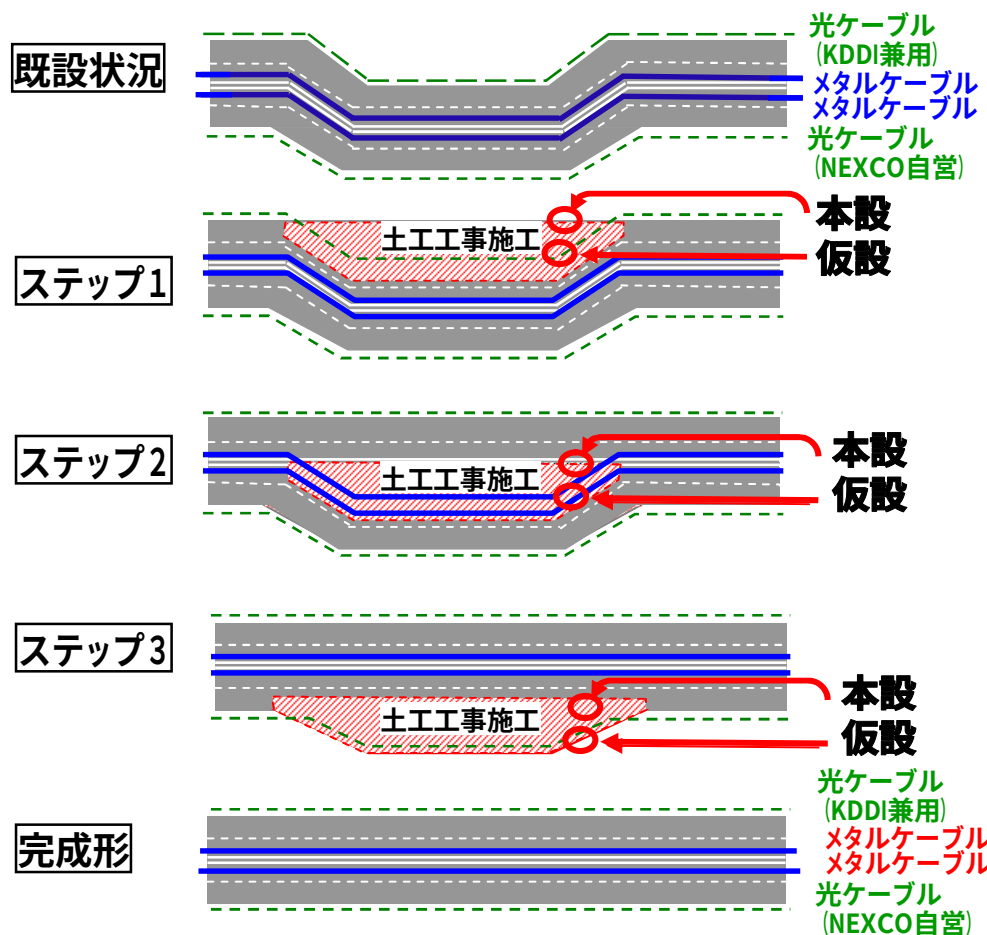
- ① 車線規制や通行止め等交通の制限を必要とする本線横断作業は、行わない。
- ② 既設通信ケーブルは、道路管理用(NEXCO交通管制システム等)及び電気通信事業用(KDDI)に使用しているケーブルであり、長時間の停止(切断)は行わない。
- ③ 移設範囲はコストの観点から必要最低限の範囲とする(約1.4km)
- ④ ケーブルの接続箇所は増やさない(伝送損失が増えるため)ために接続箇所間で検討
- ⑤ ケーブルの曲がり小さくしない、また曲がり箇所は少なくする

ケーブルの移設方法

- ① 車線切替ステップに合わせて、工事中は既設ケーブルを仮設運用する。
- ② 工事完了後に新たにケーブルを本設設置する。

通信ケーブル敷設方法見直しの当初計画

○本線切り替えステップに伴う通信ケーブル敷設工事



リスク

- ・ 工事によるケーブル仮設切替が3回必要
- ・ ケーブル仮設の位置が工事施工箇所に近接している
- ・ 仮設中のケーブルについて工事施工中工事重機による断線・交通事故車両による損傷の恐れがある

NEXCO中日本 支障移転実績

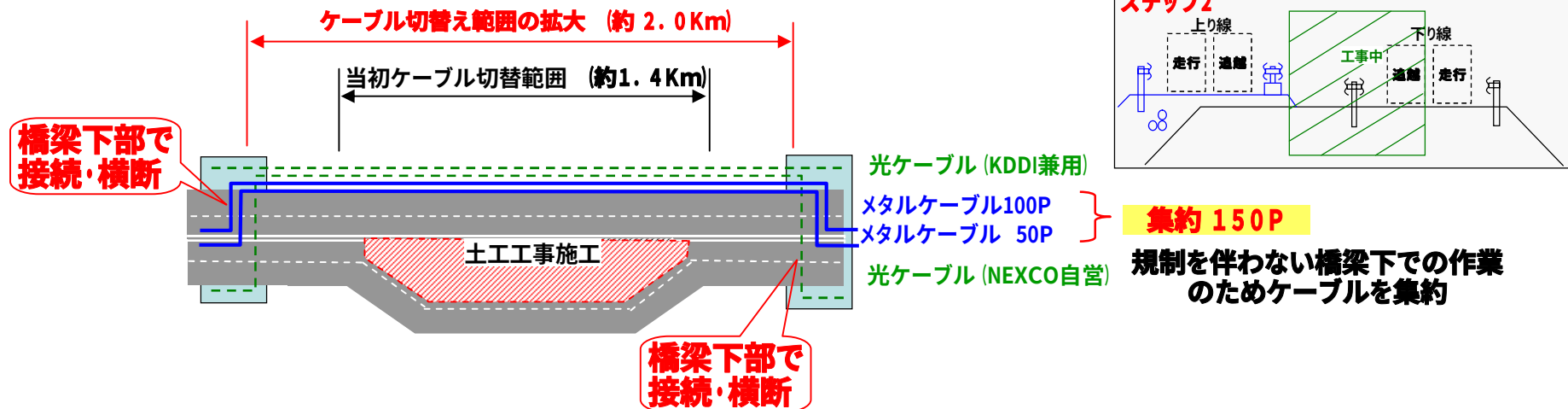
場 所			実施年月	支障移転方法	支障ケーブル の種類	支障移転 延長	既設位置	備 考
東名阪	四日市東IC～四日市IC	土工部	2005.03	仮設→既設位置に本設(復旧)	メタル	3,398m	路肩	路肩拡幅
東海北陸道	高鷲IC～荘川IC	土工部	2005.11	仮設→既設位置に本設(復旧)	光	1,998m	路肩	舗装改良
東海北陸道	荘川IC～飛騨清見IC	土工部	2005.12	仮設→既設位置に本設(復旧)	光	879m	路肩	舗装改良
東海北陸道	荘川IC～飛騨清見IC	土工部	2005.12	仮設→既設位置に本設(復旧)	光	1,575m	路肩	舗装改良
東海北陸道	ぎふ大和IC～白鳥IC	土工部	2006.07	仮設→既設位置に本設(復旧)	光	636m	路肩	舗装改良
中央道	駒ヶ根IC～伊那IC	橋梁部	2006.08	事前に別位置に移設(仮設なし)	メタル	343m	路肩	橋梁部の舗装改良
東海北陸道	高鷲IC～荘川IC	土工部	2006.08	仮設→既設位置に本設(復旧)	光	681m	路肩	舗装改良
東海北陸道	高鷲IC～荘川IC	土工部	2006.10	仮設→既設位置に本設(復旧)	光	386m	路肩	舗装改良
東名	東名三好IC～名古屋IC	橋梁部	2006.10	事前に別位置に移設(仮設なし)	メタル	410m	中分	橋梁部の防護柵取替え
東名	東名三好IC～名古屋IC	橋梁部	2006.10	事前に別位置に移設(仮設なし)	メタル	120m	中分	橋梁部の防護柵取替え
東名	名古屋IC～春日井IC	橋梁部	2006.10	事前に別位置に移設(仮設なし)	メタル	470m	中分	橋梁部の防護柵取替え
東名	名古屋IC～春日井IC	橋梁部	2006.10	事前に別位置に移設(仮設なし)	メタル	120m	中分	橋梁部の防護柵取替え
名神	彦根IC	土工部	2006.10	仮設→既設位置に本設(復旧)	メタル	2,000m	路肩	防護柵取替え
名神	八日市IC	土工部	2007.02	仮設→既設位置に本設(復旧)	メタル	300m	路肩	路肩拡幅
東名	三ヶ日IC～豊川IC	土工部	2007.05	事前に別位置に移設(仮設なし)	メタル	170m	中分	豊橋TB廃止
北陸道	米原JCT～米原IC	土工部	2007.08	仮設→既設位置に本設(復旧)	光(兼用)・メタル	2,000m	中分・路肩	米原TB廃止
名神	彦根IC～八日市IC	土工部	2007.09	仮設→既設位置に本設(復旧)	メタル	1,000m	路肩	道路照明改良
東名	東名三好IC～名古屋IC	橋梁部	2007.10	事前に別位置に移設(仮設なし)	メタル	110m	中分	橋梁部の防護柵取替え
東名	東名三好IC～名古屋IC	橋梁部	2007.10	事前に別位置に移設(仮設なし)	メタル	500m	中分	橋梁部の防護柵取替え
東名	東名三好IC～名古屋IC	橋梁部	2007.10	事前に別位置に移設(仮設なし)	メタル	250m	中分	橋梁部の防護柵取替え
東名	名古屋IC～春日井IC	橋梁部	2007.10	事前に別位置に移設(仮設なし)	メタル	120m	中分	橋梁部の防護柵取替え
中央道	飯田IC～園原IC	橋梁部	2008.05	仮設→既設位置に本設(復旧)	メタル	258m	中分	橋梁部の舗装改良
中央道	飯田IC～園原IC	橋梁部	2008.05	仮設→既設位置に本設(復旧)	メタル	245m	中分	橋梁部の舗装改良
中央道	伊北IC～伊那IC	橋梁部	2008.05	仮設→既設位置に本設(復旧)	メタル	36m	中分	橋梁部の舗装改良
中央道	飯田IC～園原IC	橋梁部	2008.06	仮設→既設位置に本設(復旧)	光(兼用)	1,992m	路肩	橋梁部の舗装改良
中央道	園原IC～中津川IC	橋梁部	2008.08	仮設→既設位置に本設(復旧)	光(兼用)	1,975m	路肩	橋梁部の舗装改良
名神	彦根IC～八日市IC	土工部	2008.09	仮設→既設位置に本設(復旧)	メタル	160m	路肩	通信管路補修
名神	関ヶ原IC～米原JCT	土工部	2008.09	仮設→既設位置に本設(復旧)	メタル	170m	路肩	通信管路補修
名神	彦根IC～八日市IC	土工部	2008.10	仮設→既設位置に本設(復旧)	メタル	250m	路肩	通信管路補修

飯田山本で当初計画した支障箇所での仮設・本設復旧は上記実績からも一般的である。
(過去に実施した大規模改良箇所の支障移転方法については、現在調査中)

通信ケーブル敷設方法見直しの取組み

[取組内容①] リスクの回避の検討

◆仮設回数及び仮設期間のケーブル損傷削減を目的に線形変更範囲外の橋梁部に着目し、
本線横断を含めた通信ケーブルの敷設方法について検討



[メリット] ①仮設回数及び仮設期間の削減が可能 (3回⇒1回となりステップ2でケーブルの移設が完了)

②メタルケーブルの集約が可能

③光ケーブルの同時施工が可能

[デメリット] ①ケーブル切替範囲の拡大 (1.4km⇒2.0km)

本線線形変更に伴う通信ケーブル敷設方法の見直しによる施工費の縮減及び敷設箇所の集約に伴う通信管路の削減に伴う材料費の削減

通信ケーブル敷設後の品質

通信ケーブルの試験結果

	光ケーブル
通信機械室間の光損失許容値 (dB)	25 以下であること
今回区間の光損失 (dB) の測定結果(工事前)	7.37
今回区間の光損失 (dB) の測定結果(工事後)	7.04
判 定	◎

※光損失許容値とは、通信機械室の伝送装置が光信号を正確に識別するために、許容できる光の強さの減衰量。

	×タルケーブル
通信機械室間の導体抵抗許容値 (Ω /Km)	700 以下であること
今回区間の導体抵抗 (Ω /Km) の測定結果(工事前)	661
今回区間の導体抵抗 (Ω /Km) の測定結果(工事後)	683
判 定	◎

※導体抵抗許容値とは、通信機械室間で信号を正確に識別するために、許容できる抵抗量。



通信ケーブルの品質に関しては、従前とほぼ同じであり特に問題は無い。

経営努力要件適合性について

本線線形変更に伴う通信ケーブル敷設方法を見直すことは、現場特有の状況に対応するための創意工夫である。

運用指針第2条第1項第1号ロに該当

《申請された会社の経営努力》

本線線形変更に伴う通信ケーブル敷設方法の見直しによる施工費の縮減

助成金交付における経営努力要件適合性の認定に関する運用指針（抜粋）

第二条 経営努力要件適合性の認定基準

機構は、助成金交付申請をした高速道路会社の主体的かつ積極的な努力による次の各号に掲げる費用の縮減（適正な品質や管理水準を確保したものに限る。）について、経営努力要件適合性の認定を行うものとする。

①次に掲げるいずれかにより、道路の計画、設計又は施工方法を変更したことによる費用の縮減。

ロ、申請の対象である現場特有の状況に対応するための創意工夫