

第8回技術検討会(仮称)

(平成21年1月24日)

NEXCO東日本 横浜工事事務所

本日の説明内容

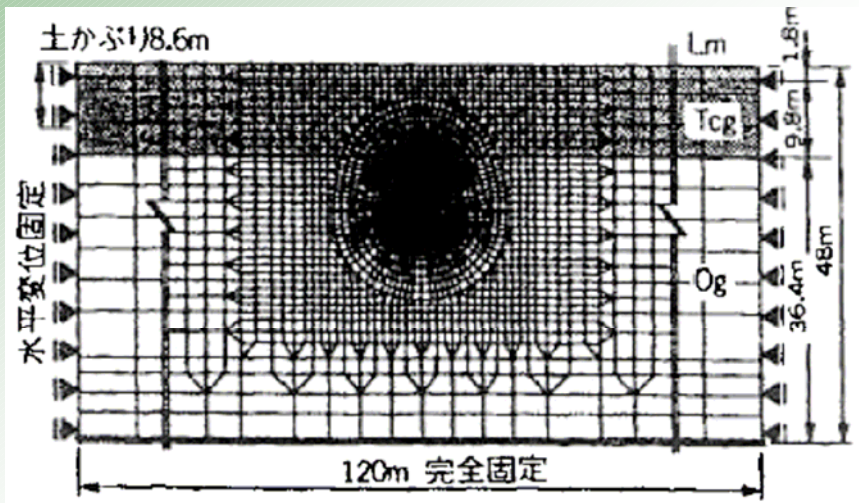
- 1) 都市部における高速道路の施工実態
トンネル工事に伴う予測解析と計測結果
工事に伴う騒音予測と事後調査結果
- 2) シールドの適用について
都市型トンネル施工技術検討会より
- 3) 第七回検討会資料の説明未了範囲の再掲
環境調査結果の速報
開削工事の施工事例
その他

1) 都市部における高速道路の施工実態

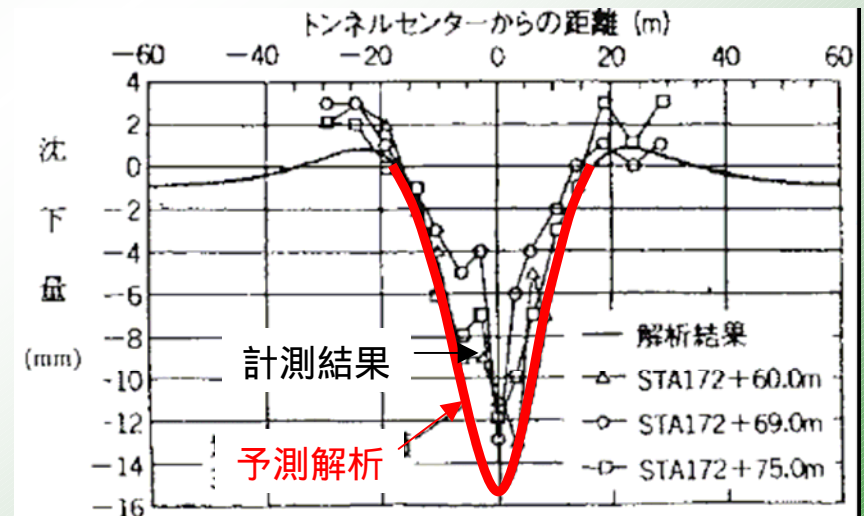
トンネル工事に伴う予測解析と計測結果

圏央道(青梅トンネル)の与条件

- ・住宅密集地域の下を通過。
- ・土被りは10m以下で、掘削断面は 230m^2 の大断面。
- ・地盤は、立川礫層・青梅礫層。



有限要素解析のモデル



地表面沈下の解析および計測値
計測結果は予測解析と近似しており、
且つ予測値の範囲に収まっている。

1) 都市部における高速道路の施工実態 工事に伴う騒音予測と事後調査結果

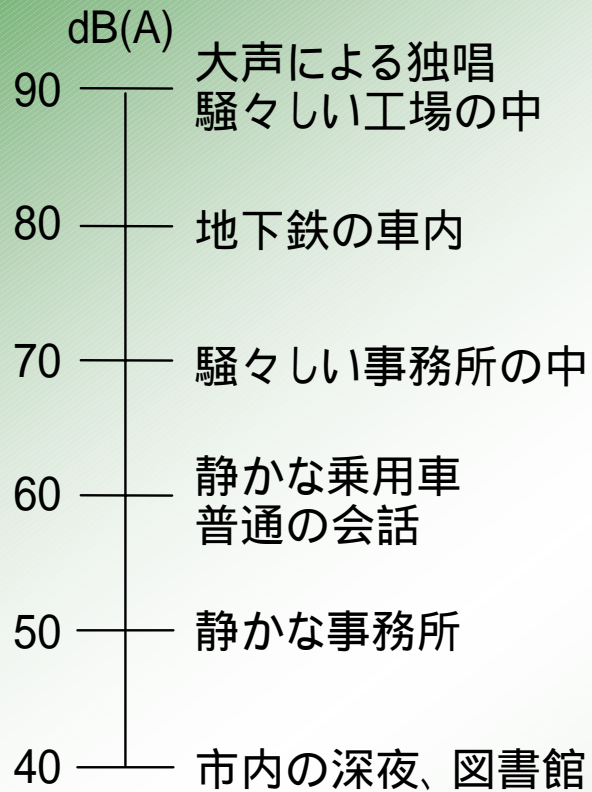
圏央道(青梅～日の出)の例

・低騒音型建設機械、新工法等により工事環境は大きく改善

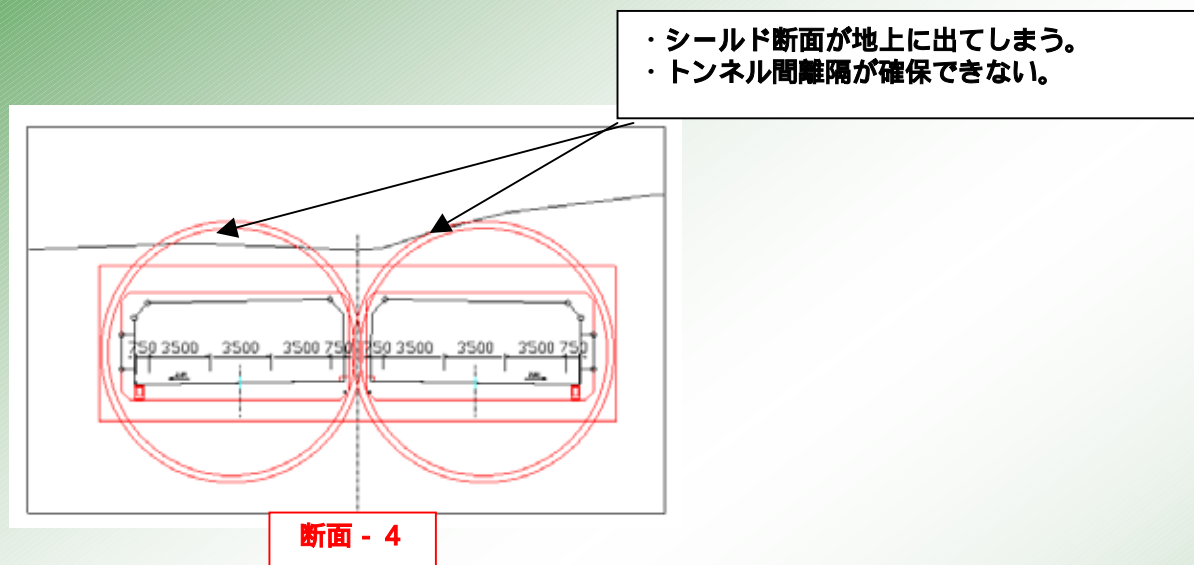
工種	評価書予測結果		事後調査結果	
	建設機械	騒音	建設機械	騒音
土留工	クローラークレーン、 振動パイルドライバ	67～83	アースオーガ、クローラークレーン、 バックホウ、コンクリートミキシング プラント、発電機	62
掘削工	ブルドーザ、バックホウ	60-82	クラムシェル、バックホウ	60
	クラムシェル	57-71		
構築工	コンクリートポンプ車、トラック ミキサ、バイブレータ	67-77	コンクリートポンプ車、トラックミ キサ、バイブレータ	59

予測騒音レベル、調査騒音レベルは、いずれも建設機械から30m離れた地点における値

騒音の目安



2) シールドの適用について 都市型トンネル施工技術検討会(第二回)



都市型トンネル施工技術検討会(第四回)

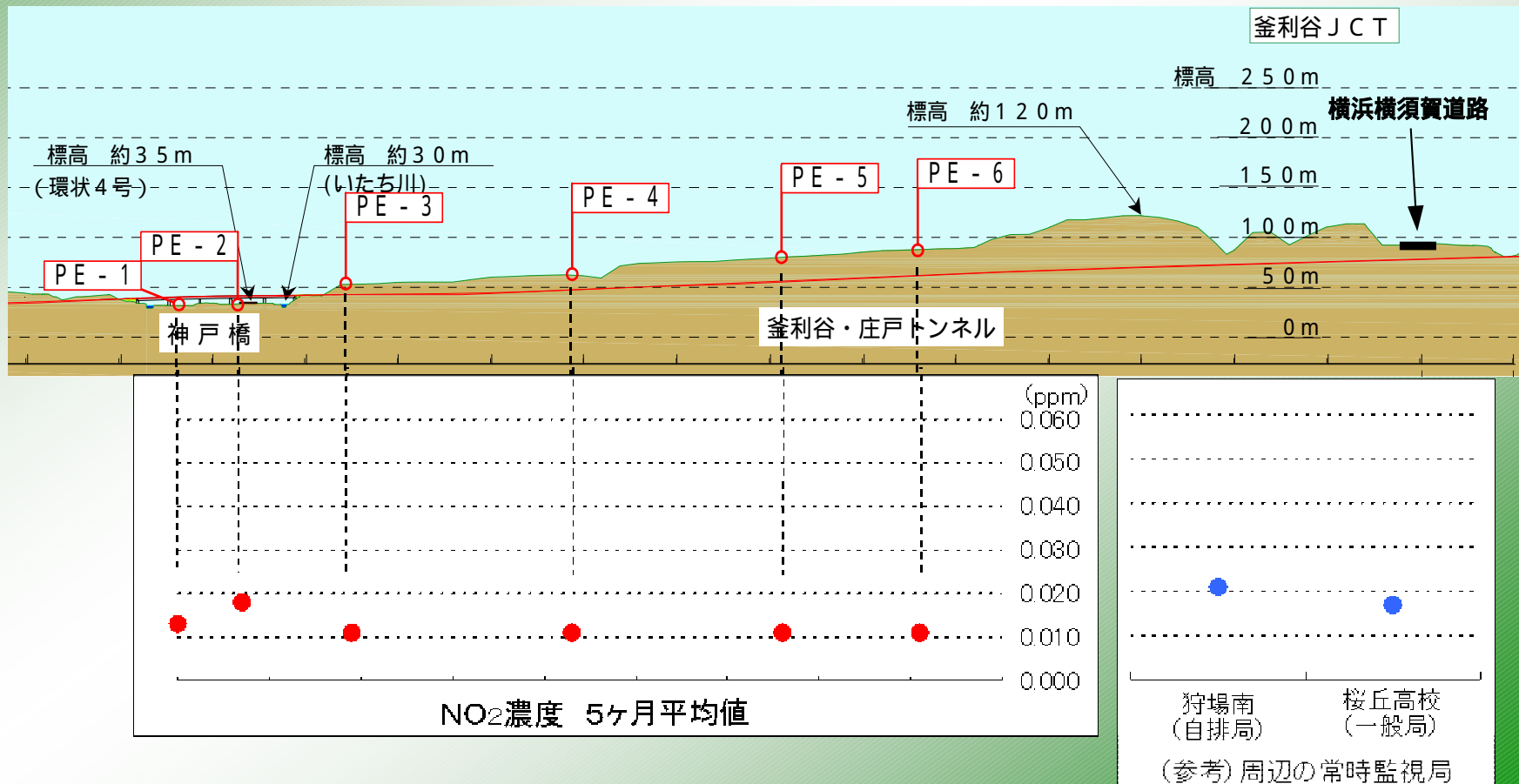
庄戸トンネル区間(当初設計:開削工法)

- ・区間全体にわたり、住宅地に隣接している。
- ・土被りが非常に小さく、一部区間ではシールド断面が地上に出てしまうこと、計画幅内ではトンネル間離隔を確保できないこと等から、シールド工法での施工には適さない。

3) 環境調査結果の速報

大気環境は、全調査箇所において良好。測定値は、神戸橋交差点近傍に比べ、庄戸地区はやや低い値を示しています。

しかし、各測定値と道路からの離隔に有意な相関はなく、NO_xは、わずかな距離で、拡散希釈されていることが認められます。



3) 開削工事の施工事例(施工機械等の変遷1/2)

現場周辺の生活環境の保全と建設工事の円滑な施工の確保のために「建設工事に伴う騒音振動対策技術指針(S51)」が策定されました。また、型式指定は「低騒音型・低振動型建設機械の指定に関する規程(H9)」に伴い、測定方法を国際規格と合わせる等、全面改正されています。

S50年代までの施工風景



鋼管杭の打込み



道路掘削

3) 開削工事の施工事例(施工機械等の変遷2/2)

低騒音型建設機械等の型式指定は昭和58年から行われ、当該建設機械の普及が促進されています。平成20年9月までに同指定を受けた建設機械は22機種4210型式(うち超低騒音型建設機械18機種1714型式)までに拡充しています。

近年の施工風景



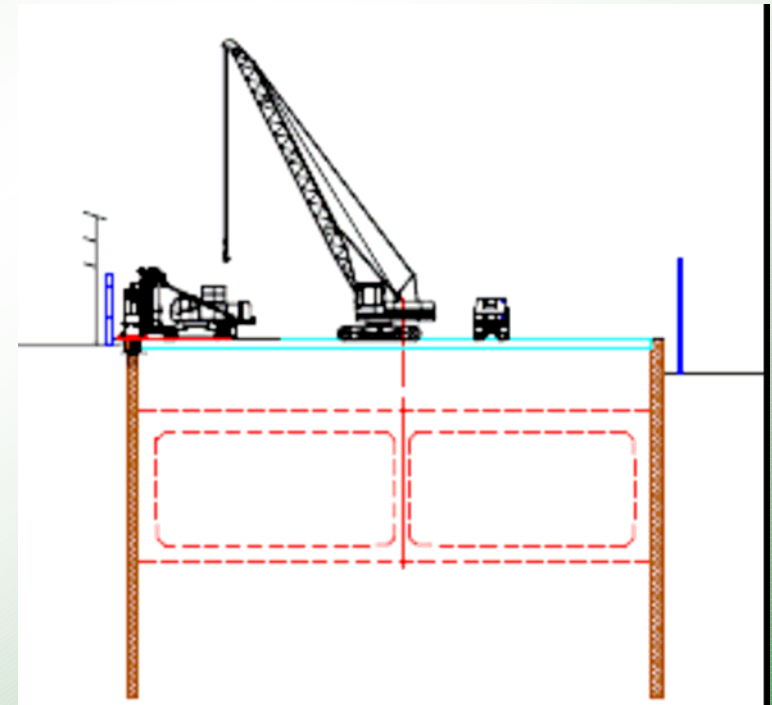
地下連続壁施工



地下連続壁施工

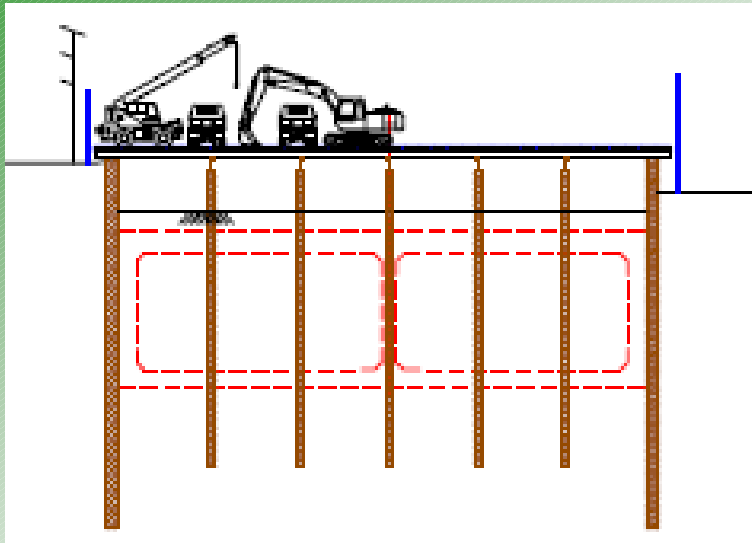
3) その他 (逆巻き工法の施工事例1/3)

逆巻き工法では、施工の初期段階で路面覆工と頂版構築を行います。このため、施工期間中に、高い防音効果を発揮します。



地下連続壁(土留め壁)施工

3) その他 (逆巻き工法の施工事例2/3)

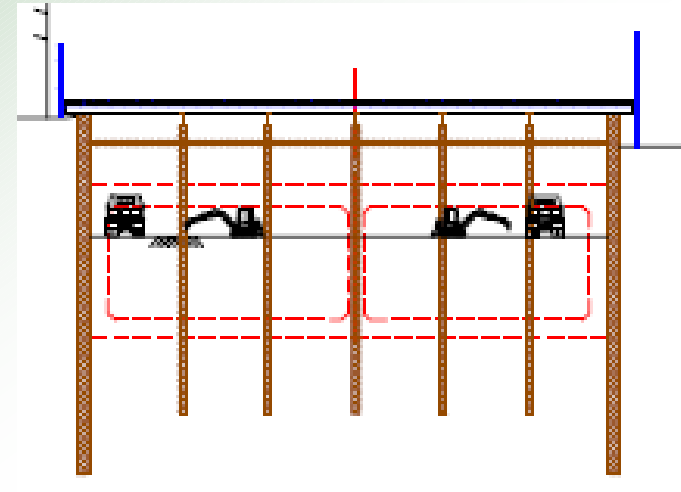


中間杭を建て込み後、路面覆工

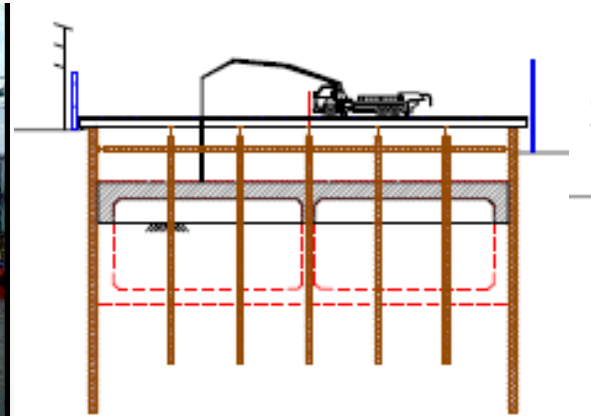


覆工板の下部に作業ヤードを確保

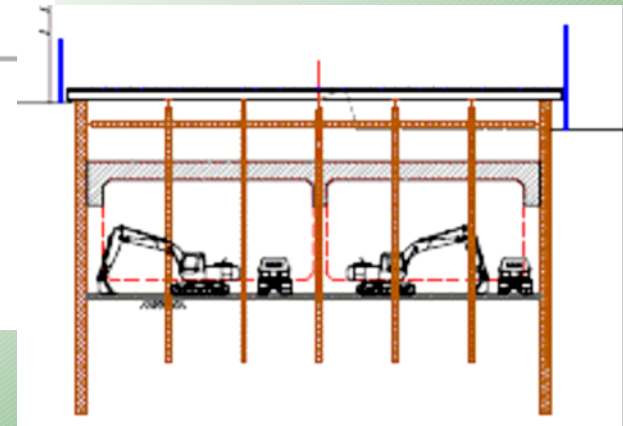
3) その他 (逆巻き工法の施工事例3/3)



覆工板の下部で頂版下部まで掘削



頂版の構築



覆工、頂版の下部を施工

3) その他 補償について

施工段階の調査、切羽(トンネル掘削面)の状況、計測工の結果を施工に反映させ、周辺環境への影響を最小限にし、安全性を確保する。

万が一、トンネル施工中に地盤沈下等による家屋被害が発生した場合、工事との因果関係を調査し、調査結果からトンネル工事が原因と確認された場合は、事業者が責任をもって補償する。

