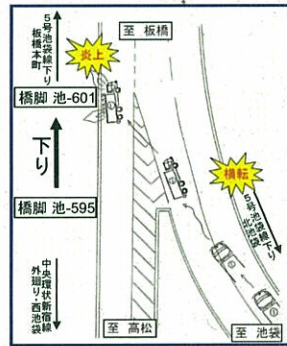


首都高緊急復旧工事の2ヶ月半 —タンクローリー火災事故の復旧現場より—

平成20年12月17日
 首都高速道路(株)
 西東京管理局長
 和泉 公比古

1

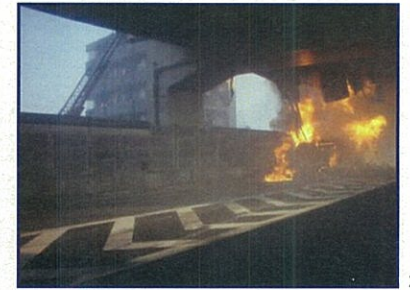
事故発生箇所



3

火災発生時状況

[事故発生:平成20年8月3日(日) 5:52]



2

鎮火直後の状況

[鎮火:平成20年8月3日(日) 11:34]



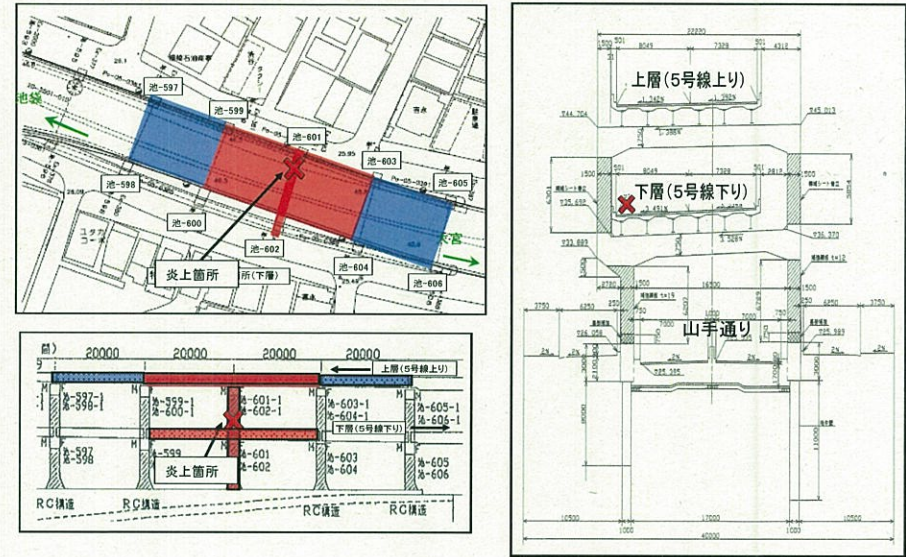
4

タンクローリー搬出

[搬出:平成20年8月5日(火) 13:00]



被災の位置



5

損傷箇所



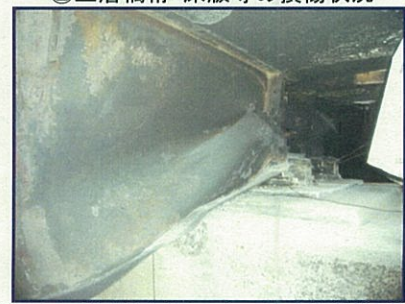
損傷状況①



①上層橋桁・床版等の損傷状況



②上層橋桁・床版等の損傷状況



③上層 橋桁(主桁G1)の支点部損傷状況

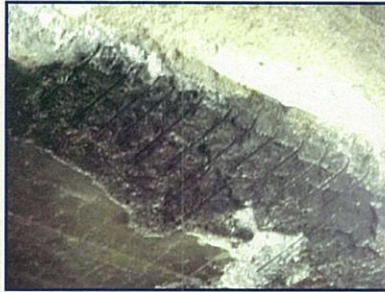
損傷状況②



①橋脚(池-601)横梁損傷状況



③上層 床版損傷状況



②橋脚(池-601)横梁損傷状況



④下層路面の上層裏面吸音板アルミ材付着状況

9

復旧の経緯

- 事故発生 8月 3日
- 5号(上)(下)1車線開通 8月 9日
- 山手トンネル(外)西池袋迄1車線開通 8月14日
- 西側鋼桁架設完了 8月31日
- 山手トンネル(外)1車線開通 9月16日
- 山手トンネル(内)1車線開通 9月18日
- 東側鋼桁架設完了 9月23日、9月29日
- 5号(下)山手トンネル(外)全面開通 10月 2日
- 5号(上)山手トンネル(内)全面開通 10月14日

10

復旧の経緯

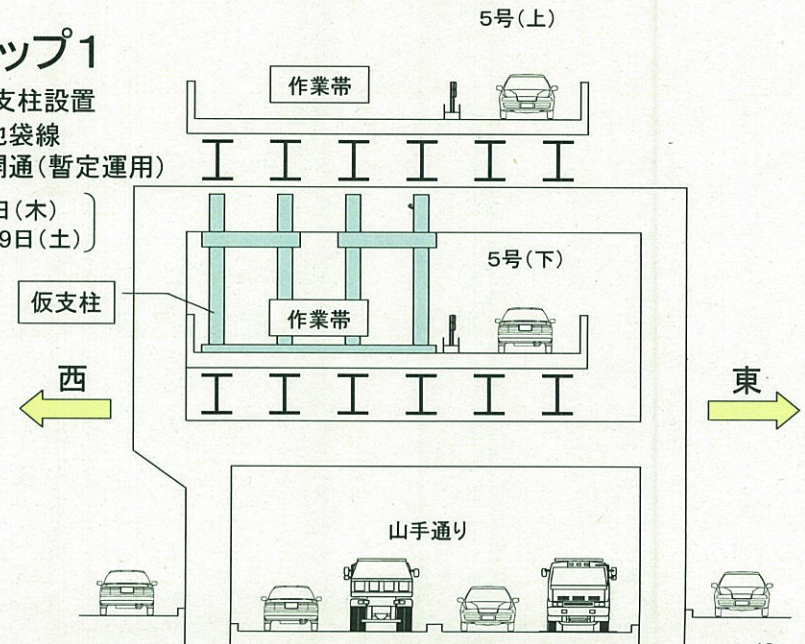
- 事故発生 8月 3日
- 5号(上)(下)1車線開通 8月 9日
- 山手トンネル(外)西池袋迄1車線開通 8月14日
- 西側鋼桁架設完了 8月31日
- 山手トンネル(外)1車線開通 9月16日
- 山手トンネル(内)1車線開通 9月18日
- 東側鋼桁架設完了 9月23日、9月29日
- 5号(下)山手トンネル(外)全面開通 10月 2日
- 5号(上)山手トンネル(内)全面開通 10月14日

11

ステップ1

西側仮支柱設置
5号線池袋線
1車線開通(暫定運用)

8月4日(木)
~8月9日(土)



12

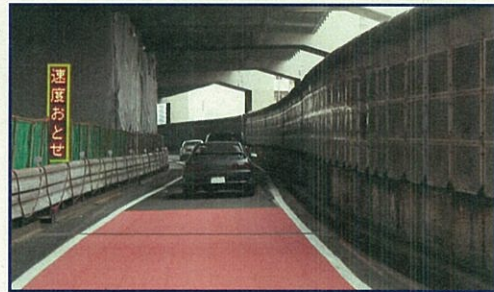
ステップ1



①仮支柱設置状況[8月7日(木)撮影]



②5号線池袋線(上)1車線開通(暫定運用)
[8月9日(土)16:30]



③5号線池袋線(下)1車線開通(暫定運用)
[8月9日(土)12:00]

ステップ2



①上層床版(西側)撤去状況[8月20日(水)撮影]



②上層主桁(西側)撤去状況[8月25日(月)撮影]

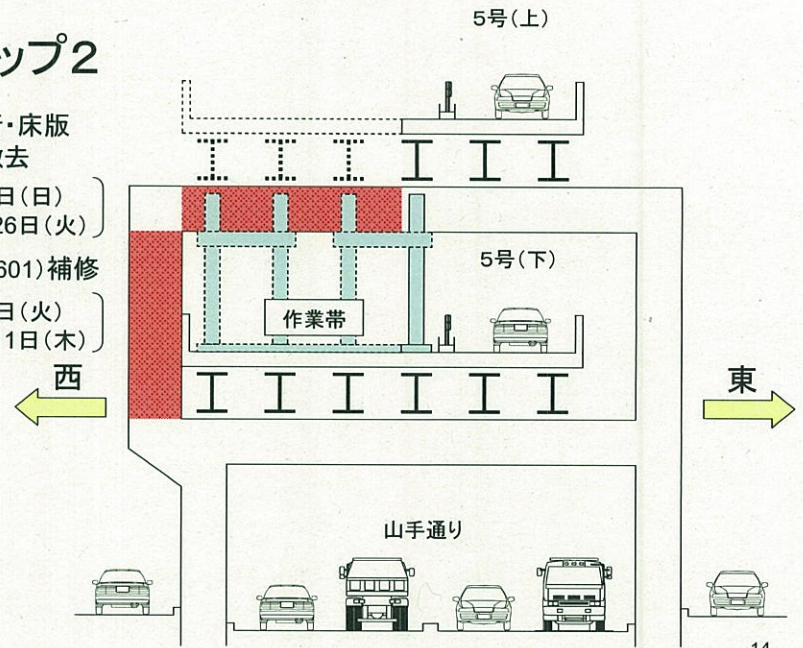
ステップ2

上層橋桁・床版
(西側)撤去

〔8月10日(日)
~8月26日(火)〕

橋脚(池-601)補修

〔8月19日(火)
~9月11日(木)〕



ステップ2



①上層橋桁・床版(西側)撤去状況[8月27日(水)撮影]



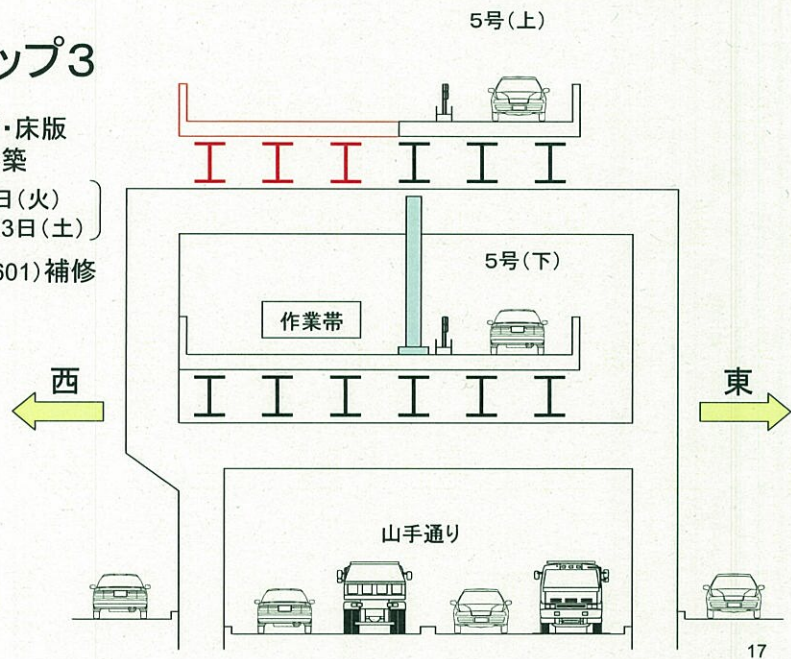
②橋脚のアラムド繊維補修[9月1日(月)撮影]



③橋脚補修完了[9月11日(木)撮影]

ステップ3

上層橋桁・床版
(西側)構築
〔8月27日(火)
~9月13日(土)〕
橋脚(池-601)補修



17

ステップ3



①上層橋桁(西側)運搬状況[8月31日(日)撮影] ②上層橋桁(西側)架設状況[8月31日(日)撮影]

ステップ3



①上層橋桁(西側)の架設[8月31日(日)撮影]



②上層床版(西側)鉄筋組立状況[9月4日(木)撮影]

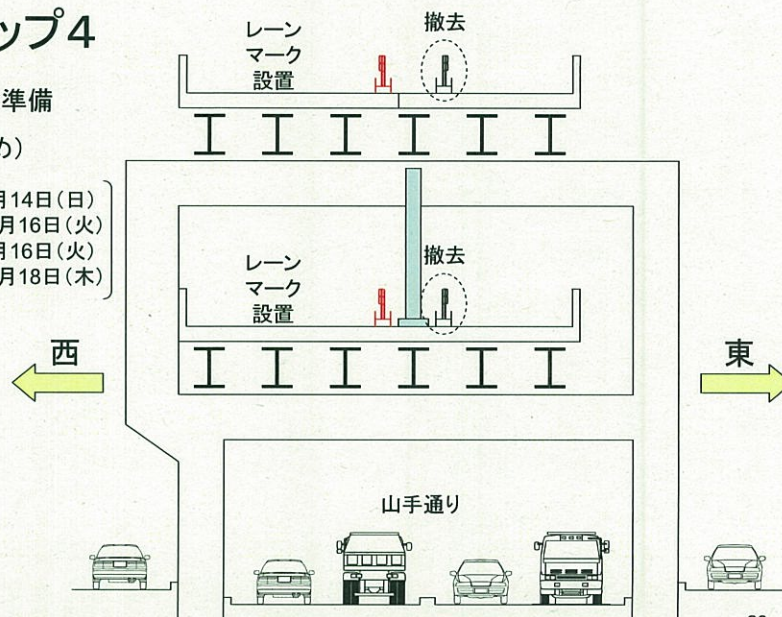


③上層床版(西側)コンクリート打設完了[9月6日(土)撮影]

ステップ4

車線切替準備
(通行止め)

〔下り線:9月14日(日)
~9月16日(火)
上り線:9月16日(火)
~9月18日(木)〕



20

ステップ4



①5号池袋線(上)の舗装工事状況
[9月14日(日)撮影]



②5号池袋線(下)の車線切替状況[9月16日(火)撮影]



③5号池袋線(上)の車線切替状況[9月18日(木)撮影]

ステップ5



①山手トンネル(外)1車線開通(暫定運用)及び5号池袋線(下)2車線開通(暫定運用) [9月16日(火)13:00]



②山手トンネル(内)1車線開通及び5号池袋線(上)2車線開通(暫定運用) [9月18日(木)14:00]



③架設用トラス桁設置[9月20日(土)撮影]

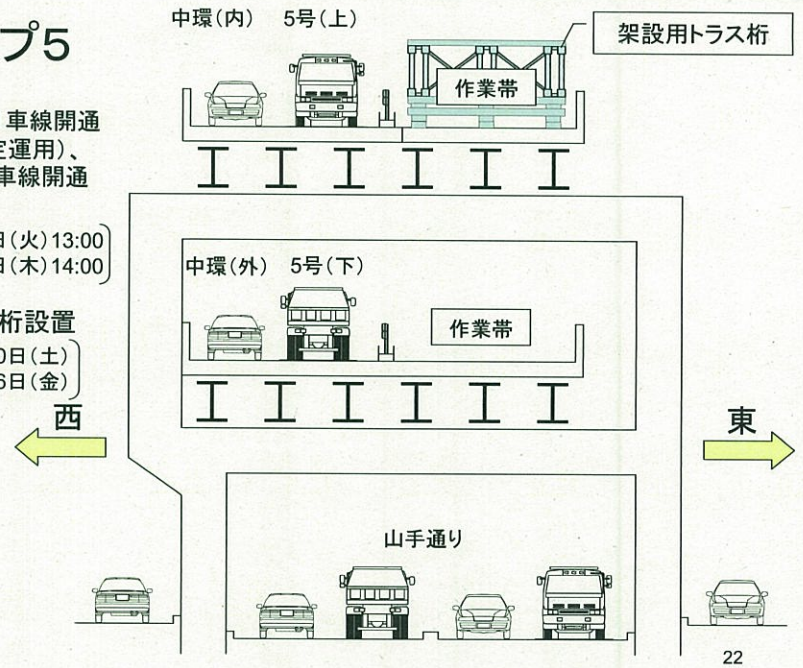
ステップ5

車線切替・
山手トンネル1車線開通
(外回りは暫定運用)、
5号池袋線2車線開通
(暫定運用)

(外回り:9月16日(火)13:00)
(内回り:9月18日(木)14:00)

架設用トラス桁設置

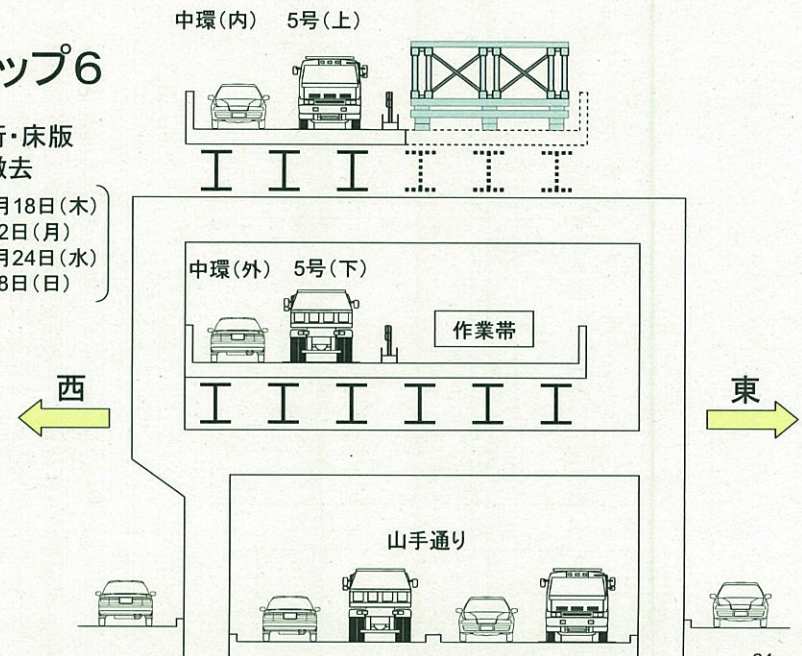
(都心側:9月20日(土))
(郊外側:9月26日(金))



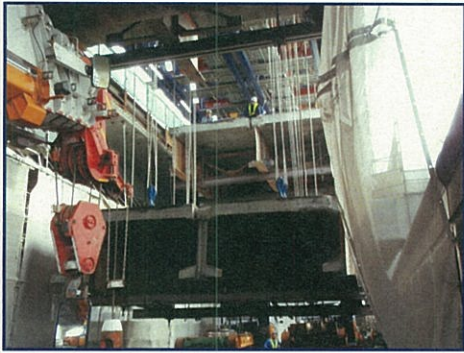
ステップ6

上層橋桁・床版
(東側)撤去

(都心側:9月18日(木)
~9月22日(月))
(郊外側:9月24日(水)
~9月28日(日))



ステップ6



①上層橋桁・床版(東側)の撤去作業状況
[9月21日(日)撮影]



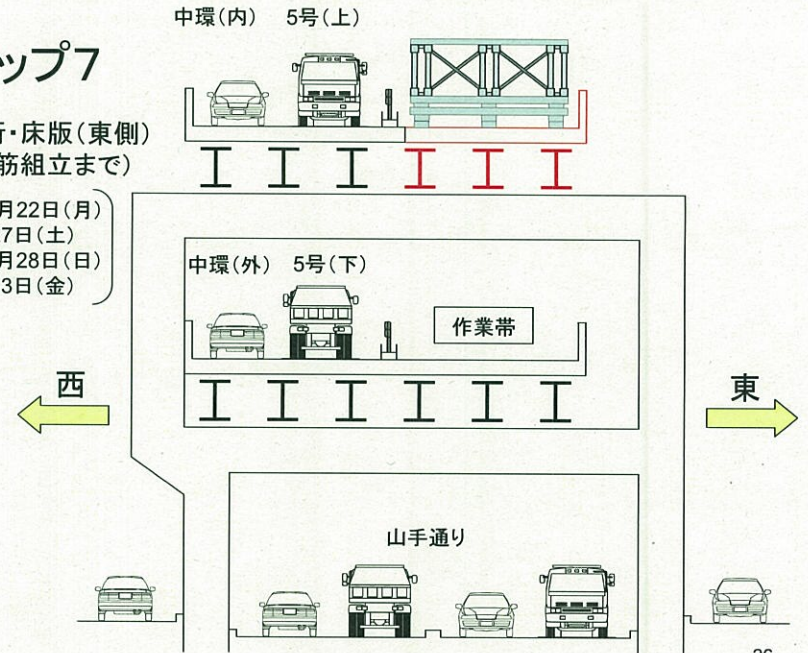
②上層橋桁・床版(東側)の搬出作業状況
[9月21日(日)撮影]

25

ステップ7

上層橋桁・床版(東側)
構築(鉄筋組立まで)

(都心側:9月22日(月)
~9月27日(土)
郊外側:9月28日(日)
~10月3日(金))



26

ステップ7



①上層橋桁(都心側・東側)架設状況
[9月23日(火)撮影]



②上層橋桁(都心側・東側)架設状況
[9月23日(火)撮影]

27

ステップ7



①上層橋桁(都心側・東側)架設状況
[9月23日(火)撮影]



②上層床版(都心側・東側)の鉄筋組立状況
[9月27日(土)撮影]



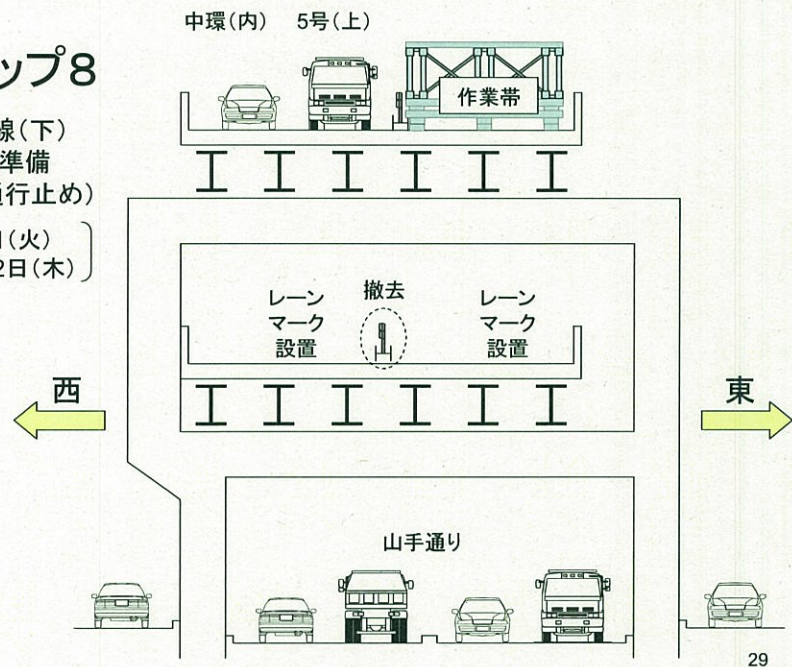
③上層橋桁(郊外側・東側)架設状況
[9月29日(月)撮影]

28

ステップ8

5号池袋線(下)
全面開通準備
(下り線通行止め)

〔9月30日(火)
~10月2日(木)〕



ステップ8



① 5号池袋線(下)の防護柵撤去状況
[9月30日(火)撮影]



② 5号池袋線(下)の区画線設置状況
[10月2日(木)撮影]

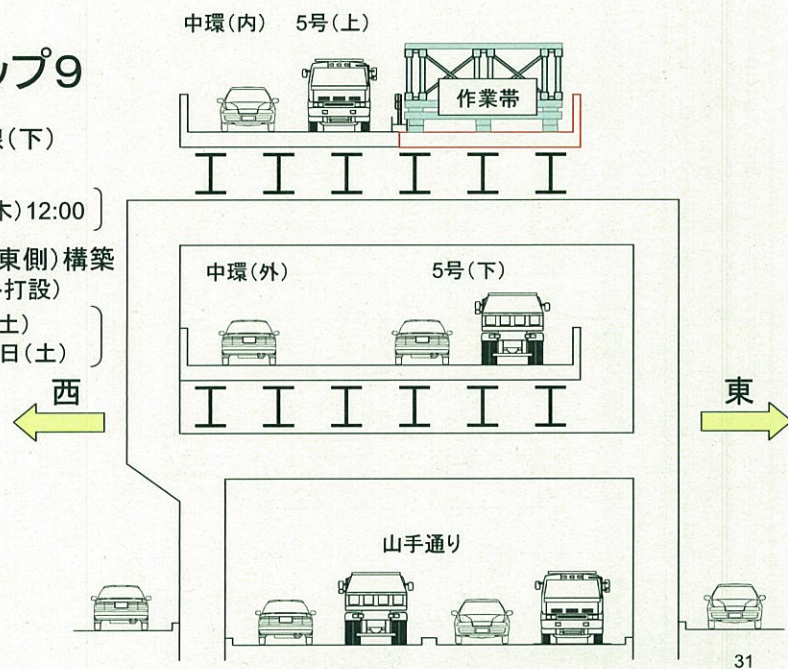
ステップ9

5号池袋線(下)
全面開通

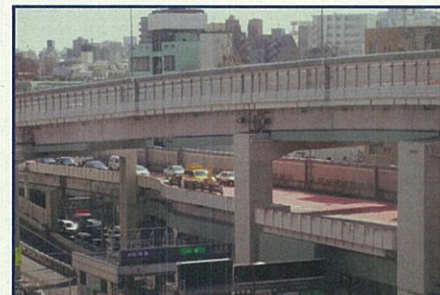
〔10月2日(木)12:00〕

上層床版(東側)構築
(コンクリート打設)

〔10月4日(土)
~10月11日(土)〕



ステップ9



① 5号池袋線(下)全面開通直前[10月2日(木)撮影]



③ 上層床版(東側)のコンクリート打設完了
[10月4日(土)撮影]

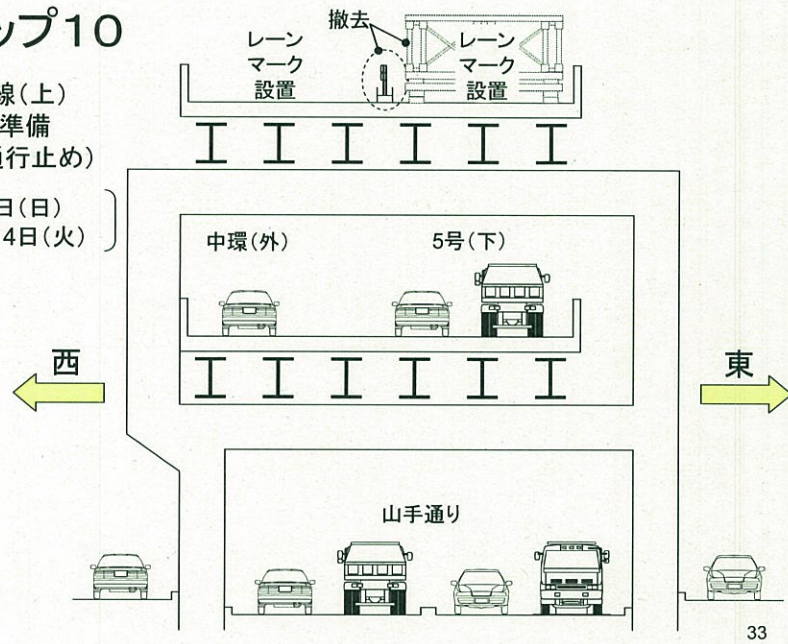


② 5号池袋線(下)全面開通[10月2日(木) 12:00]

ステップ10

5号池袋線(上)
全面開通準備
(上り線通行止め)

10月12日(日)
~10月14日(火)



33

ステップ10



① 5号池袋線(上)の防護柵撤去状況
[10月12日(日)撮影]



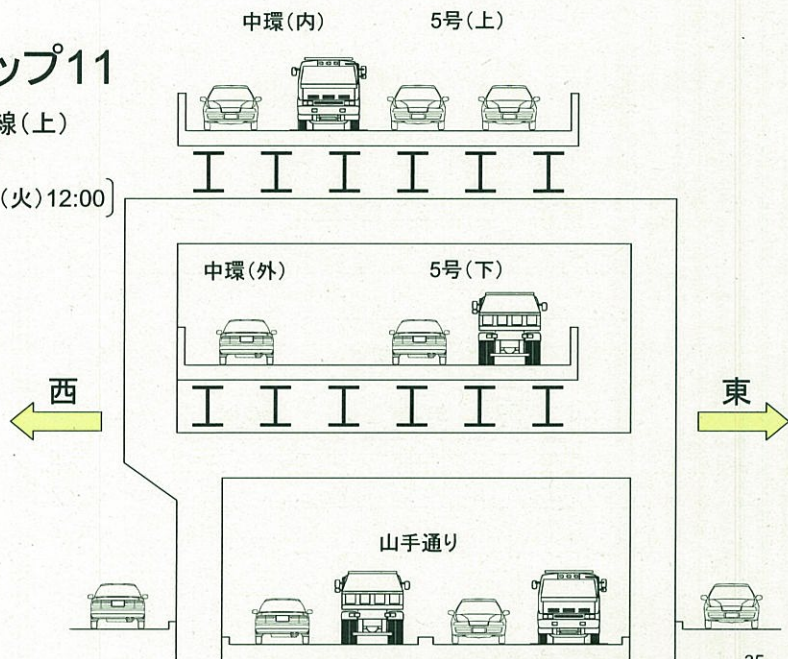
② 5号池袋線(上)の標識門柱設置状況
[10月13日(月)撮影]

34

ステップ11

5号池袋線(上)
全面開通

10月14日(火)12:00



35

ステップ11

① 5号池袋線(上)全面開通
[10月14日(火)撮影]



② 5号池袋線(上)全面開通
[10月14日(火)撮影]



復旧の経緯

- 事故発生 8月 3日
- 5号(上)(下)1車線開通 8月 9日
- 山手トンネル(外)西池袋迄1車線開通 8月14日
- 西側鋼桁架設完了 8月31日

- 山手トンネル(外)1車線開通 9月16日
- 山手トンネル(内)1車線開通 9月18日
- 東側鋼桁架設完了 9月23日、9月29日

- 5号(下)山手トンネル(外)全面開通 10月 2日
- 5号(上)山手トンネル(内)全面開通 10月14日

37

タンクローリー火災により損傷を受けた橋梁構造物の 復旧検討委員会

第1回委員会(8月8日)

以下について、審議・確認

1. 本格復旧には上層橋桁の架け替えが必要
2. ただし、短期に限れば損傷の比較的少ない上層橋桁の東側部分を利用しての1車線暫定開通は可能
3. 交通開放しながら、上層橋桁の西側部分、東側部分の順に架け替え

39

タンクローリー火災により損傷を受けた橋梁構造物の 復旧検討委員会

- | | | |
|------|-------|----------------------------|
| 委員長 | 池田 尚治 | 横浜国立大学 名誉教授 |
| 副委員長 | 藤野 陽三 | 東京大学大学院 教授 |
| 委員 | 菅原 進一 | 東京理科大学 教授 |
| | 山崎 淳 | 日本大学 教授 |
| | 前川 宏一 | 東京大学大学院 教授 |
| | 長井 正嗣 | 長岡技術科学大学 教授 |
| | 玉越 隆史 | 国土技術政策総合研究所
道路構造物管理研究室長 |

第2回委員会(8月28日)①

以下について、審議・確認

1. 上層橋桁2スパンは全面架け替えとし、鉄筋コンクリート橋脚については横梁と柱の一部を補修
2. 全面架け替えする上層の橋桁に隣接する橋桁と下層の橋桁の一部に局所的な損傷が発見されたため、鋼材等により補修
3. 鉄筋コンクリート橋脚は損傷を受けたコンクリート表面を一部撤去して断面修復し、更に繊維シート接着工法により補修

40

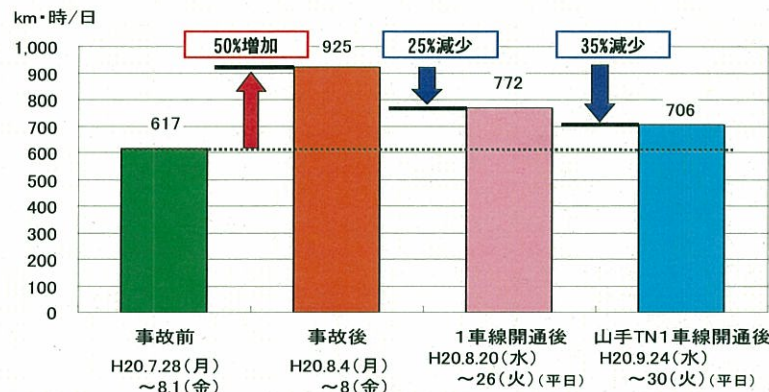
第2回委員会(8月28日)②

4. 床版の長期的な性能を確保するために、東側半分の床版コンクリート施工時には、通行止め又は交通規制を行うことが望ましい

現場検討会(10月1日)

現場視察により本格復旧方法の妥当性を確認

東京線の渋滞量の変化 (平日1日分)



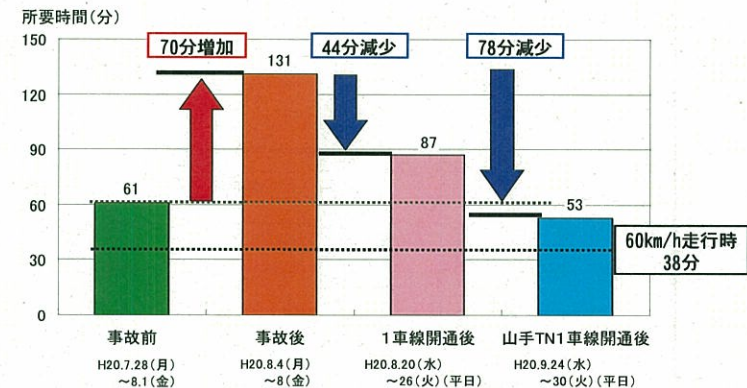
※上記期間の平均
※渋滞量(km・時/日): 渋滞長に渋滞継続時間を乗じて算出。

お客様への対応

- 1) 5号線緊急コールセンターを開設(7:00~20:00年中無休)
- 2) 首都高の乗り継ぎへの対応(再度料金を頂かない)
- 3) ホームページでの情報提供、道路情報板や看板等での情報提供、ラジオの交通情報
- 4) 警視庁及び関連する道路管理者(国土交通省、東京都、NEXCO東日本、中日本)と連携し、渋滞緩和と安全な道路交通確保の対策
- 5) お客様の声とその対応
問合せ件数 約2万6千件(乗継の迂回路、開通見込み)
最大日件数 1,437件/日(8月9日)
- 6) 近隣への対応
チラシ配布による工事内容・進捗状況の説明とご協力をお願い

41

高井戸から三郷までの所要時間の変化 (午前11時)



※上記期間の平均
※所要時間(分): 出発地から目的地に到達するまでの要する時間。
※このデータは、午前11時のものであり、他の時間では異なる状況となっています。

43

44

工期短縮の項目

1. 鋼桁
 - 鋼板の緊急ロール
 - 工場24時間フル稼働による鋼桁製作
2. RC床版
 - 昼夜連続作業
 - 早強コンクリート
 - 床版と高欄の一体打設
 - 型枠材のプレハブ化
 - 二期施工の床版の一体打ち(間詰めコンなくす)
3. 既設床版, 桁の撤去工事
 - 昼夜連続作業
 - 架設用トラスを用いた大ブロック工法(後半)

復旧期間中の会議

- 復旧本部会議(本社) 当初毎日 → 週1回
- 復旧技術班会議(本社) 10回
- 局コア会議(局長・部長・マネージャー) 毎日 9時
- 局本部会議(現地対策本部) 毎日17時

- 現地工程会議 毎日14時
- 局全体工程調整会議(全業者) 7回

- 復旧検討委員会 3回

情報共有

【課題】

- ◆ 非常に多くの会社(作業員)が参画
- ◆ 「譲り合い」や「勇み足」によるエラーリスク
- ◆ 間違った情報(噂)が一人歩きするこわさ

【対策】

- 連絡調整会議・合同会議を頻繁に開催
- 日割り工程表を首都高から提示
- 必要な情報は全て提供し、共有する
- 首都高ホームページ活用(統一した情報提供)

まとめ

- 全体の目標 「一日も早い復旧」
- 今回の復旧工事のキーワード
「スピード」&「チームワーク」
- 前例のない大事故であったが、多くの関係者の力を結集し早期に復旧
- 数々の工期短縮のアイデアと早期の決定
- 役割分担の明確化と徹底した情報の共有