

定例会見(平成29年9月20日)

議事次第

○定例会見 代表取締役社長 宮田 年耕

○会見内容

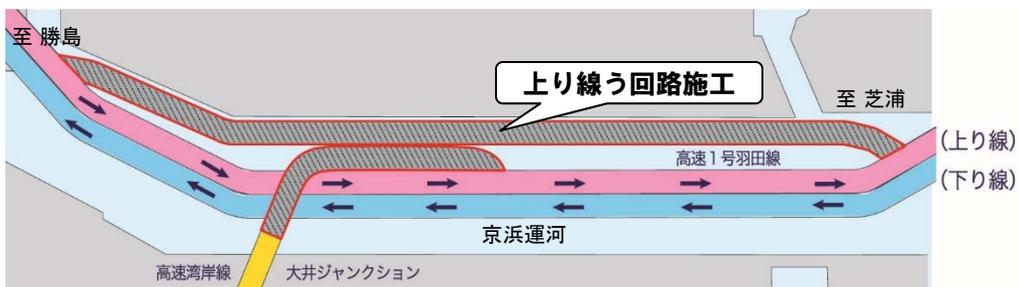
1. 高速1号羽田線(東品川棧橋・鮫洲埋立部)更新工事の進捗状況
2. 平成29年度完成予定工事の進捗状況
3. 快適なPAに向けた取り組み
4. スマートインフラマネジメントシステム(*i-DREAMs*®) の運用について
5. ハイウェイテクノフェア2017への出展
6. 開発した新技術の活用状況
7. 最近の通行台数状況

○質疑応答

1. 高速1号羽田線(東品川栈橋・鮫洲埋立部)更新工事の進捗状況

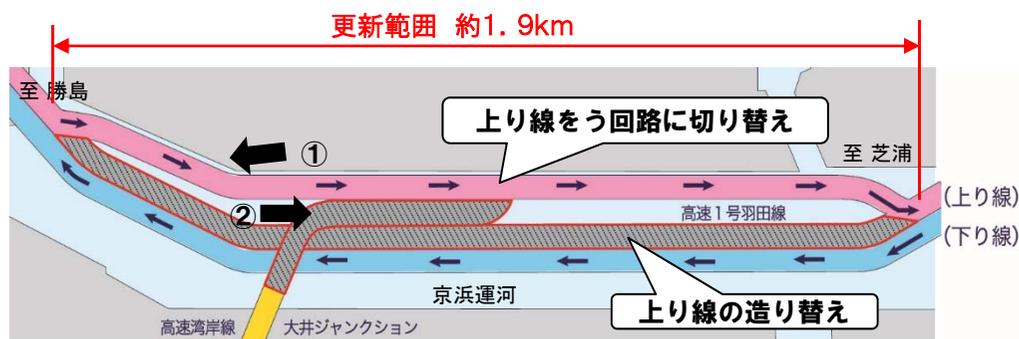
- 平成29年9月14日に高速1号羽田線の上り線をう回路に切り替え
- **切り替えた上り線の造り替えを実施中**
- 高速1号羽田線を跨ぐ大井JCTの桁撤去を、下り線の夜間通行止めにより10月末に実施予定

上り線う回路を設置



上り線をう回路に切り替え:9月14日

現在:上り線を造り替え(平成32年東京オリンピック・パラリンピック前まで)



※カーブの形が今までと変わりますので、安全運転を心がけていただきますよう、お願いいたします

- 凡例
- 施工箇所 (Construction area)
 - 高速1号羽田線(上り線) (Expressway No. 1 Haneda Line (Upper Line))
 - 高速1号羽田線(下り線) (Expressway No. 1 Haneda Line (Lower Line))
 - 高速湾岸線(大井ジャンクション) (Expressway Bayfront Line (Ooi Junction))



① 上り線う回路切り替え状況



② 上り線う回路切り替え状況

2. 平成29年度完成予定工事の進捗状況

[1] 晴海線

○ 平成29年8月に桁架設工が完了し、現在、橋面工、晴海出入口整備工を実施中



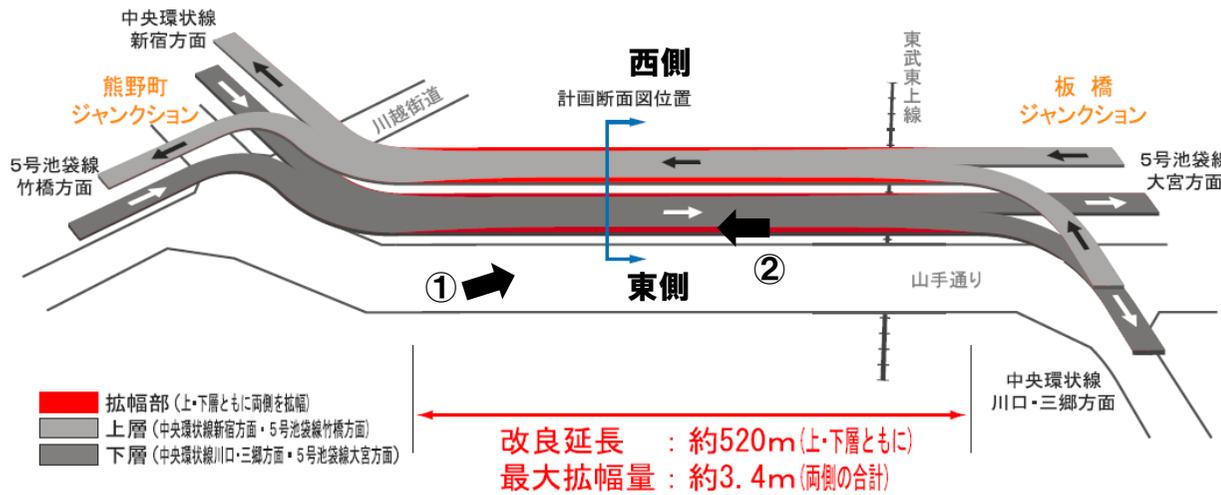
① 晴海地区



② 豊洲地区

[2] 板橋熊野町JCT間改良

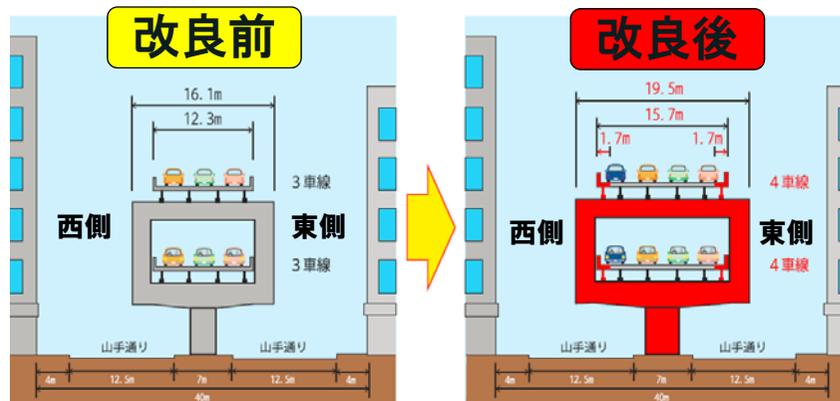
○ 平成29年7月に西側の拡幅が完了し、現在、東側の拡幅工を実施中



① 遠景(東側)



② 拡幅状況(東側)

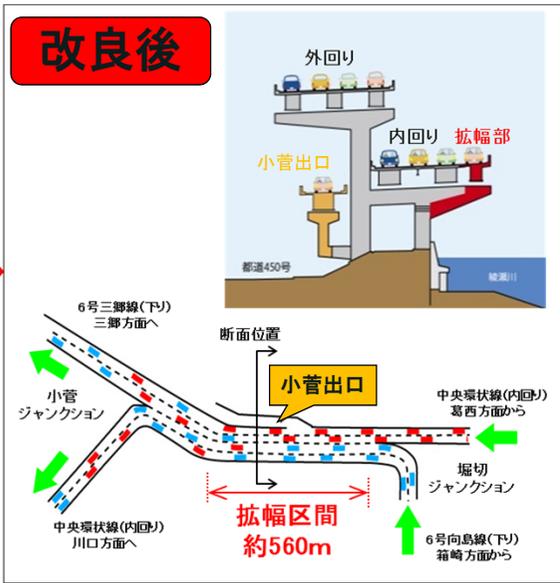
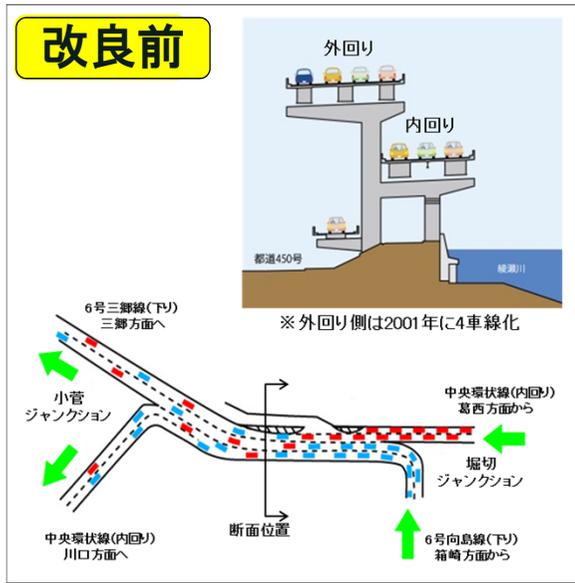


[3] 堀切小菅JCT間改良

- 小菅出口の架替え完了により、平成29年6月23日に小菅出口通行止を解除
- 拡幅区間では平成29年8月に桁架設が完了し、現在、床版工等を実施中



① 遠景

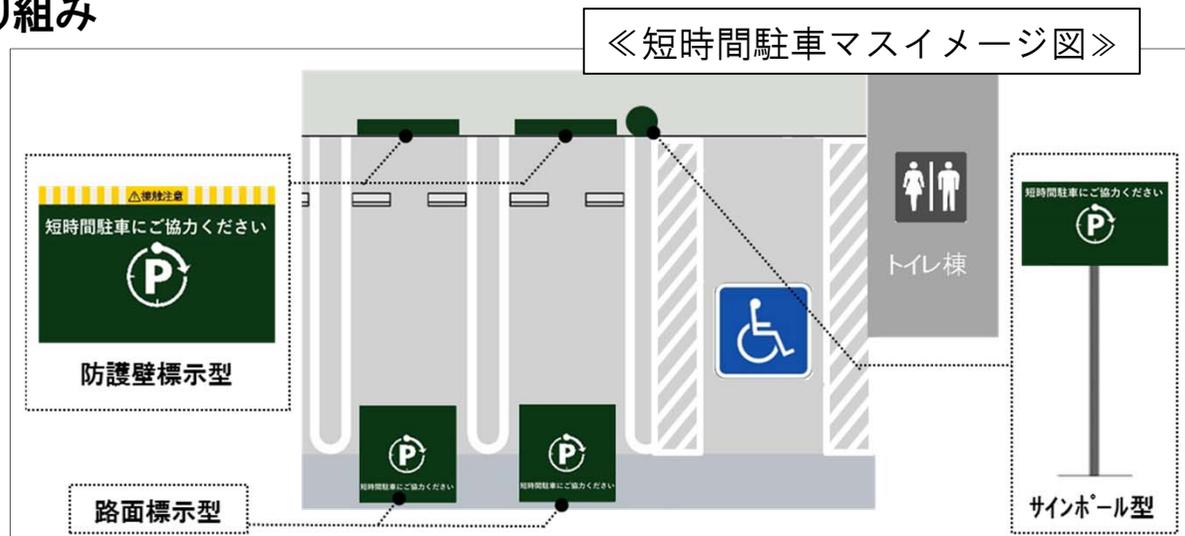


② 拡幅状況

3. 快適なPAに向けた取り組み

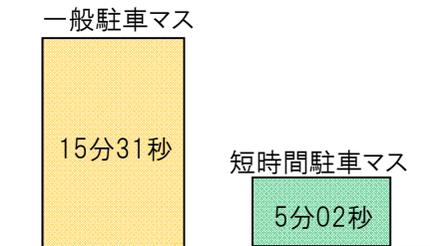
[1]短時間駐車マスの整備

- 多くのお客様にご利用いただけるよう、小型車用駐車マスの一部に**短時間駐車マス**を設置
- トイレ利用目的のお客様が多いことから、トイレ棟に近い駐車マスに集約して設置
- 駐車台数が50台未満のPAにおいて優先的に整備
- お客様の声をきっかけとした取り組み



「南池袋PA(先行整備事例)での効果検証結果」

平均駐車時間は
一般駐車マスと比べて
約1/3



「平均駐車時間調査結果」



ピクトグラム

円の内側に時計の文字盤を連想させる目盛りを設け、中央にパーキングのマークを配置。
右上には時間の経過を表す矢印を設けた。

[2]便器の洋式化

- 洋式便器を好まれるお客様が時代と共に増えている現状を踏まえ、**便器の洋式化**を進める
- 駐車台数が50台未満のPAはすべて洋式化、50台以上のPAでは和式便器を少なくとも1基以上設ける

[3]場内の分煙化

- 受動喫煙を防止するため、PAの建替えや大規模な改修時に合わせ、**周囲から区画された喫煙場所を屋内に設置**
- やむを得ず屋外に喫煙場所を設置する場合には、主動線を避けた位置に間仕切壁などで区画



《市川PAの屋内分煙化(先行整備事例)》

[4]その他の取り組み

- ①ゴミ箱の透明化(危険物混入抑止)
- ②トイレサインの多言語標記(2→4カ国語)
※4カ国語(日・英・中・韓)



《ゴミ箱透明化イメージ》



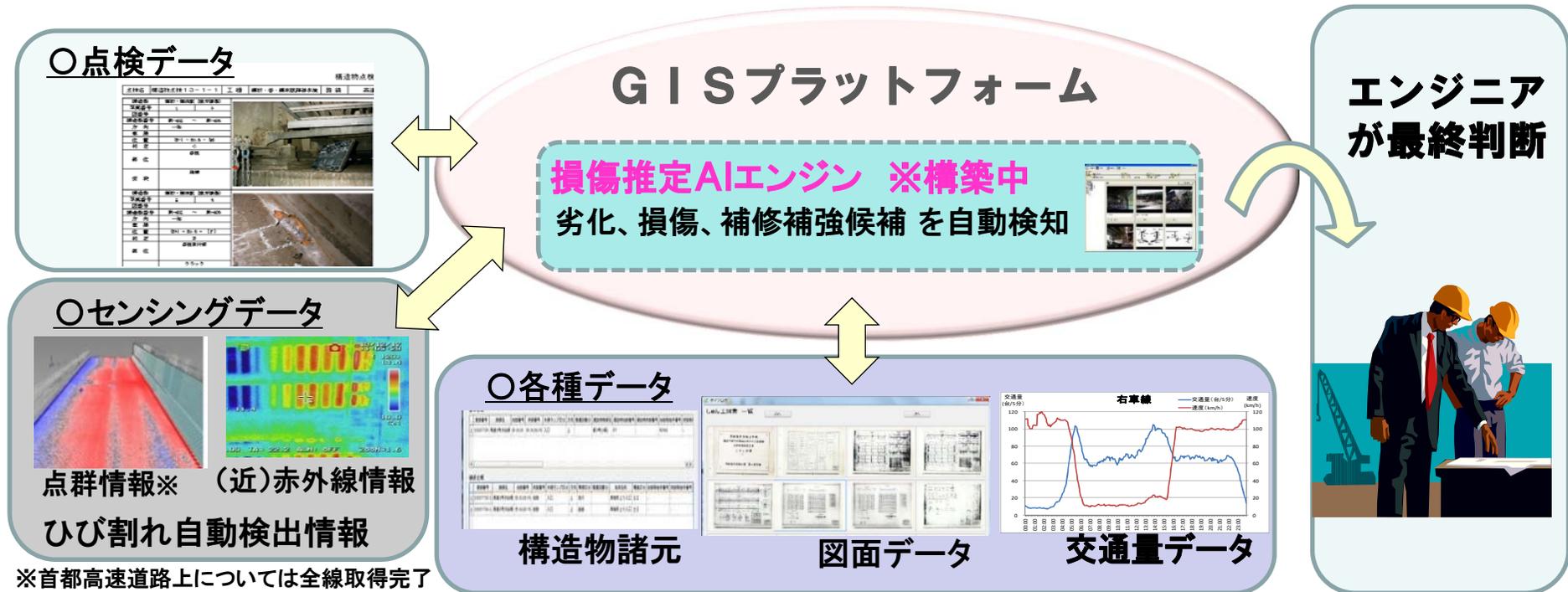
《多言語標記イメージ》

4. スマートインフラマネジメントシステム（i-DREAMS[®]）の運用について

○効率的な維持管理を実現するために、GIS(地理情報システム)プラットフォームにて各種台帳を統合管理するとともに、3次元点群データの活用により維持管理計画作成を支援する **i-DREAMS[®]** の運用を首都高グループにて7月より開始 ※損傷推定AIエンジン等の一部機能は除く

[1] システムの概念

- 設計、建設、維持管理の各プロセスにおいて判断に資する必要なデータを速やかに確認でき、維持管理計画作成を支援
- InfraDoctor[®]やICT(情報通信技術)を用いた新技術を取り込むとともに、損傷推定AIエンジンを中枢としたシステムとの対話から損傷、補修・補強候補を自動検知し、効率的な維持管理を実現



[2] 運用を開始した主な機能

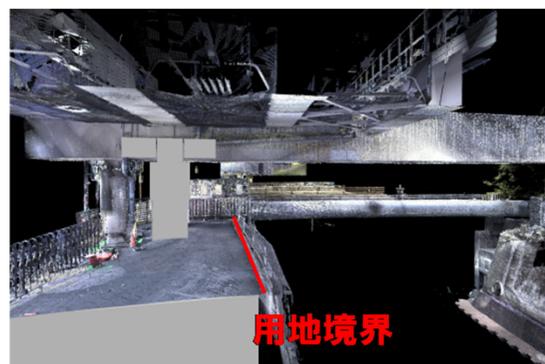
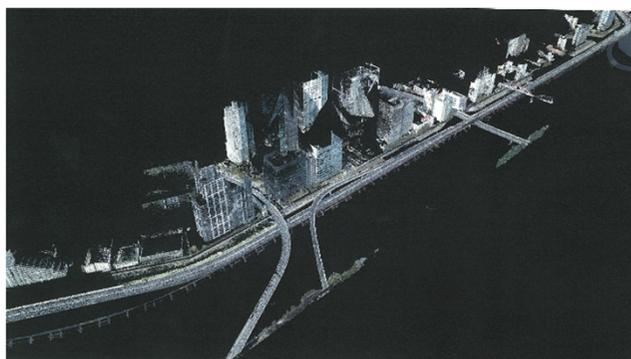
① GIS上で各種情報を統合管理

GISプラットフォームから、構造物の管理に必要な全てのデータベースにアクセスすることが可能となり、総合的な視点から診断・評価が可能



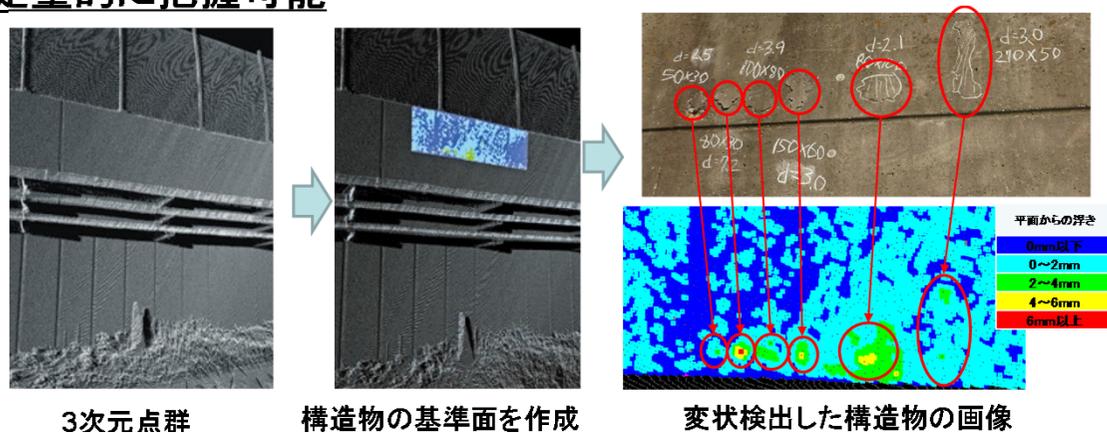
② 調査・設計および施工の効率化

3次元点群データを用いて設計することにより、現状(寸法や附属施設物の配置等)に合った構造検討ができるとともに、システム上で検討資料の確認ができることによる設計・施工の効率化



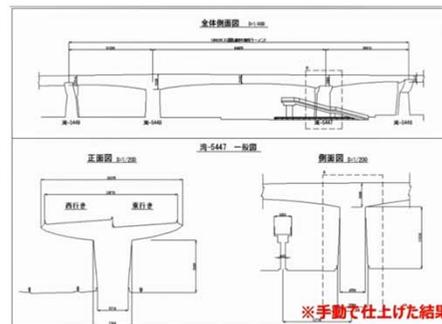
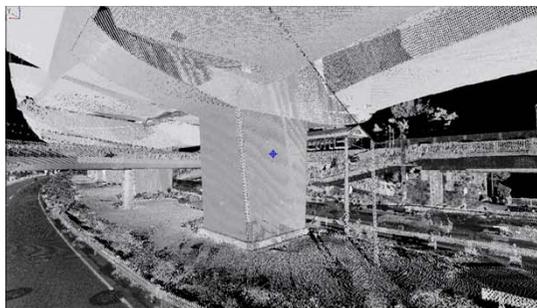
③3次元点群データによる構造物の変状把握

測定した点群の相対変位により構造物の変状を抽出し、接近が難しい箇所も含め、構造物の変状、浮き・剥離等を定量的に把握可能

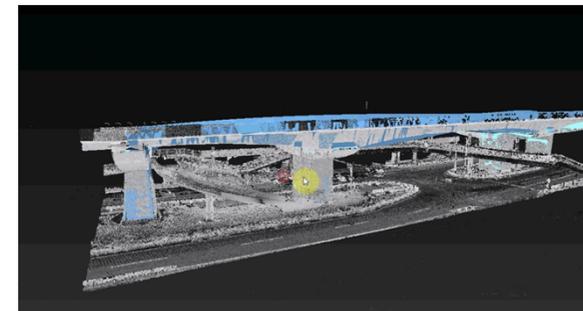


④CAD図や構造解析モデルの作成

3次元点群データから、任意断面のCAD図および3D解析モデルを容易に作成することが可能となり、高度な解析技術と組み合わせることにより劣化診断・予測解析を実現



点群から任意の断面のCAD図を半自動作成



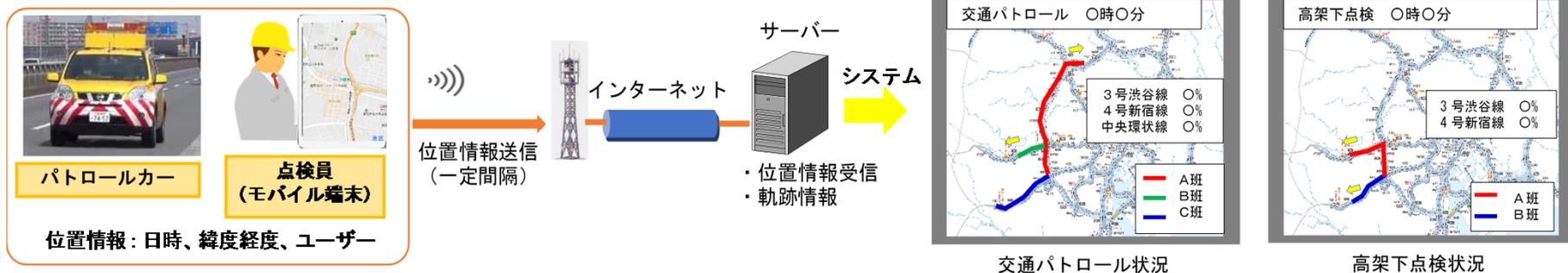
点群から面を自動生成による3D-CAD化

[3] 今後の予定

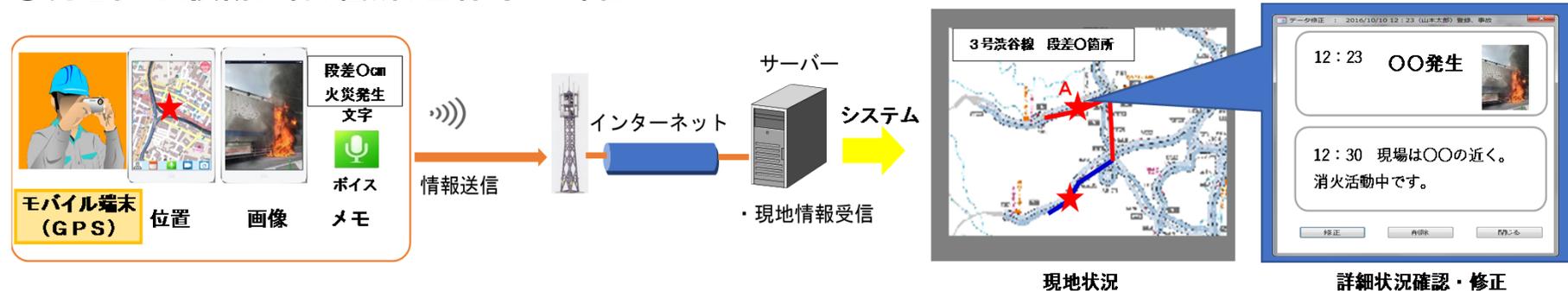
- ・ 損傷推定AIエンジンやICTを用いた新たな点検診断技術等については、確立できた段階でシステムへ順次取り込み予定
- ・ 災害時の情報収集・共有・配信に加え、復旧計画を含めた速やかな道路啓開を可能とする総合防災情報システムを来年度運用開始に向けて開発し、i-DREAMs® のプラットフォームに搭載予定

＜総合防災情報システムの主な構成イメージ＞

①災害時の交通パトロール及び高架下点検の進捗状況把握



②現地状況(損傷内容、箇所、画像等)の確認



< 参考資料 >

i-DREAMs[®] (intelligence-Dynamic Revolution for Asset Management systems) の概要



5. ハイウェイテクノフェア2017への出展

- 首都高グループは平成22年度から参加し、今回で8回目の出展
- 首都高のテーマは、「メンテナンス、異次元のステージへ～さらなる安心へつなげる最先端技術～」
- 首都高グループ全9社にて**先進的な44件の技術**を出展(うち初出展が16件)
 - 開催日時:平成29年11月21日(火)、22日(水) 10:00~17:00
 - 開催場所:東京ビッグサイト 東7、8ホール

【展示物の一例】



i-DREAMs®

(Intelligence-Dynamic Revolution for Asset Management systems)

- ・調査・設計～施工～維持管理に至るまでの全情報を統合管理
- ・IoTの活用・AIエンジンを搭載したスマートインフラマネジメントシステム
- ・首都高グループにおいて、i-DREAMs® の運用を平成29年7月から開始



タブレット端末を活用した積雪凍結対策システム

- ・積雪凍結対策の作業状況をタブレット端末から送信することにより、作業位置、作業状況を容易に把握可能なシステム

6. 開発した新技術の活用状況

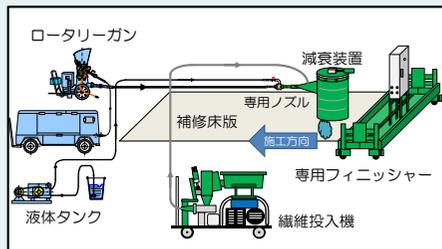
- 首都高は技術とノウハウを生かして技術開発を積極的に進めており、平成29年度8月までの知的財産権保有状況は特許権126件(出願中含む)、実用新案権3件及び意匠権10件
- 開発した新技術のうち「**耐久性と環境負荷軽減機能に優れた舗装技術**」の活用状況について紹介

基層:PCM舗装(床版の耐久性向上) <超速硬低弾性ポリマーセメントモルタル> 特願2014-189067・216496号

コンクリート床板は舗装打換えのたびに上面が少しずつ削られるため、修復が必要となっている。そこで、床版の削られた断面を修復し、さらに耐久性を向上させる基層材料を開発した。また、乾式吹付け工法を応用し、粉体・液体材料を別々に圧送して超速硬モルタルを瞬時に練り上げ、平たんに敷きならす技術を開発した。これにより、近年確保が難しくなっている移動式プラントと、モルタルを現場に運ぶ人力作業が不要となった。現在高速1号上野線と3号渋谷線で採用されている。

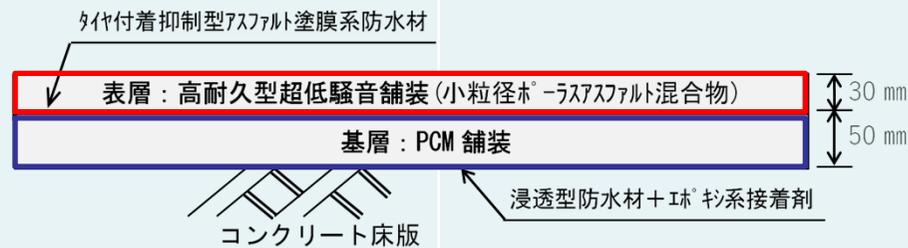
表層:高耐久型超低騒音舗装 (舗装の耐久性向上・環境負荷低減) <小粒径ポーラスアスファルト混合物>

交通騒音による周辺環境負荷軽減と、舗装打換え頻度縮減によるお客様へのサービスレベル向上を目的として、高耐久型超低騒音舗装を開発した。この舗装は従来の低騒音舗装に比べ、路面騒音値が5dB程度減少する上、走行車内も静かになる。また、強い結合力を有する新バインダ(アスファルト)を採用したことで、石が飛散しやすかった従来の低騒音舗装に対して耐久性が大幅に向上した。現在、標準舗装材料として首都高全線で採用されている。



PCM舗装施工機械の構成

PCM舗装と高耐久型超低騒音舗装を組み合わせた舗装構成



超低騒音舗装施工状況



輪荷重走行試験状況



PCM舗装材料打設状況

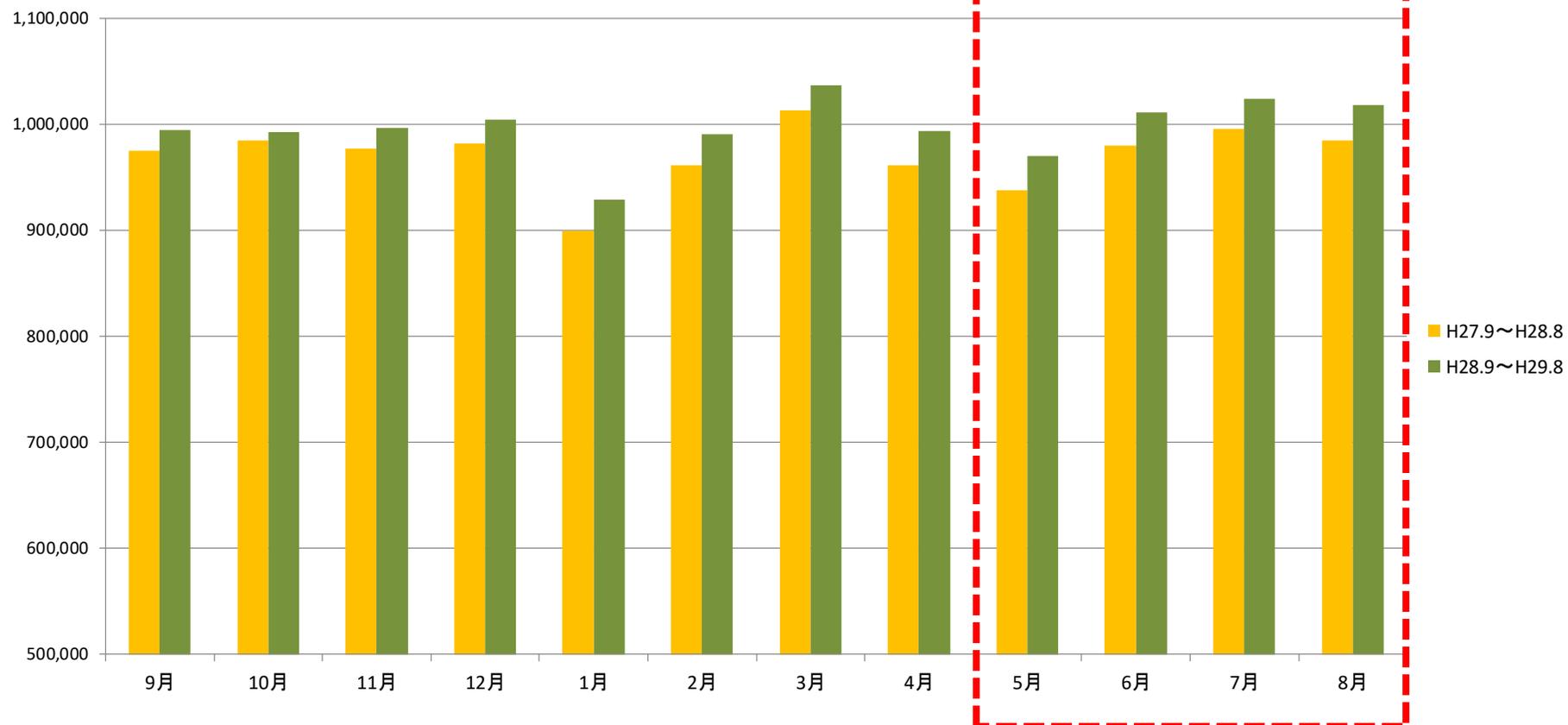


PCM舗装敷均し状況



7. 最近の通行台数状況

(単位：台/日)



	5月	6月	7月	8月 (速報値)
通行台数 (台/日)	969,962	1,011,173	1,023,895	1,017,717
前年同月比	103.4%	103.2%	102.8%	103.4%