

# 効率的な道路管理への取組

---

# ①道路施設等の包括管理

---

道路局 道路保全課

# I 包括管理業務の取組の背景

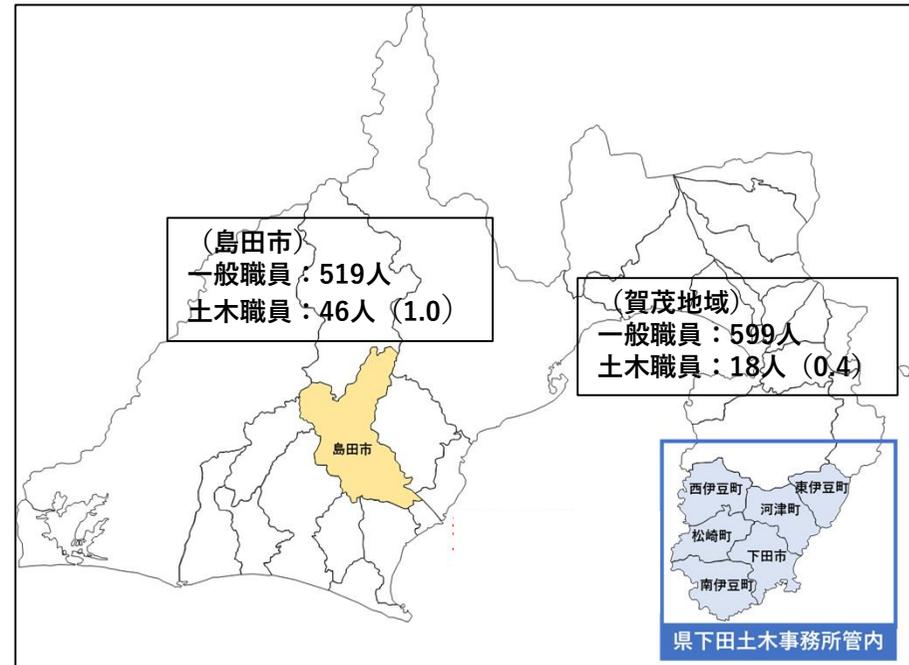
- インフラの維持管理は費用面に加え行政や民間の技術者の減少等による管理水準の低下が懸念
- このために、県や市という行政界の垣根を超え道路施設を一体的に管理する包括管理業務を試行
- 試行は、特に技術者が減少している賀茂地域で、県と下田市からスタート

- 賀茂地域の技術職員の少なさは県内でも顕著
- 一般職員数が同等の島田市と比較すると賀茂地域の土木職員数は1/3ほど

【表 賀茂地域の自治体の人口、面積、職員数】

区分	人口	一般職員	土木職員	面積
下田市 ※過疎	2.0万人	174人	8人	104 km <sup>2</sup>
東伊豆町	1.1万人	100人	4人	78 km <sup>2</sup>
河津町 ※過疎	0.7万人	85人	0人	101 km <sup>2</sup>
南伊豆町 ※過疎	0.8万人	91人	5人	110 km <sup>2</sup>
松崎町 ※過疎	0.6万人	64人	1人	85 km <sup>2</sup>
西伊豆町 ※過疎	0.7万人	85人	0人	106 km <sup>2</sup>
<b>6市町合計</b>	<b>5.9万人</b>	<b>599人</b>	<b>18人</b>	<b>584 km<sup>2</sup></b>
参考) 島田市	9.5万人	519人	46人	316 km <sup>2</sup>

人員：令和5年度地方公共団体定員管理調査結果（総務省）より



【位置図】

## II 県と下田市による道路の一体的包括管理業務の試行

- これまでは、①県と市が各々、業者と契約、②また、工種毎に業者と契約
- ③修繕指示は、工種に契約した業者へその都度行う

○包括管理業務では、

- ・対象工種を担える業者がJVを組み県・市と契約
- ・「情報共有システム」を活用し、修繕指示や作業完了の情報を発注者・受託者で共有

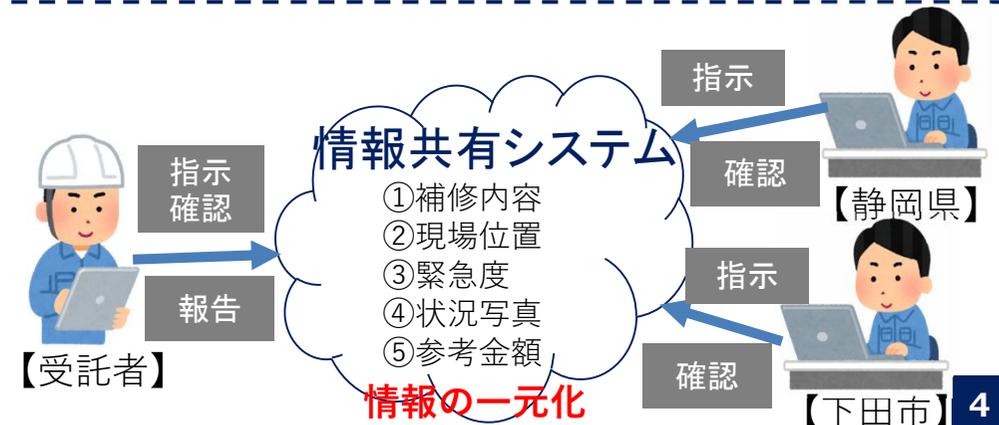
### 従来

工種	業者
小規模施設修繕	●●土木
舗装補修	●●工業
道路照明施設維持修繕	●●電気
雪氷対策	●●工務店



### 試行内容 (R5)

工種をまとめる	契約業者(R5)
小規模施設修繕 舗装補修 (雪氷対策含む) 道路照明施設維持修繕	丸三・外岡・繁美・土屋地域維持型業務共同事業体 (4社JV)



## Ⅲ 試行業務の評価分析と今後について

### 試行業務の評価分析

- 工種毎、行政単位毎に発注してきた複数の業務がひとつになり、発注者・受注者共に業務の省力化が図られた
- 情報共有システムを活用することにより、指示、確認をはじめ業務の効率化・省力化が図られた
- 下田市においては、従来、必要な修繕が発生する毎、個別に工事発注していたが、包括管理業務としたことで、迅速に補修対応が行われ、サービスレベルが向上した

### 今後について

- 対象業務の拡大や対象地域の拡大を検討
- 複数年契約について検討
- 更なる効率化を目指し、業務マネジメントのノウハウのある大手民間企業の参入の検討

## ②区画線の取組

### ～区画線による事故防止の効果検証～

---

# I 区画線について

## 区画線の役割

- 走行位置の明示によるはみ出し防止
- 視線誘導効果によるカーブでの走りやすさ
- 車の運転支援機能のひとつである車線逸脱防止機能の発揮

## 車線逸脱防止機能と区画線の関係

- 車載カメラにより車線（区画線）を検知
- 車線を逸脱しそうな場合、警報音が出たり ハンドルが振動



## II 区画線の引き直しについて

### これまでの課題

- 劣化した区画線について、毎年、限られた予算の中で引き直し
- **引き直しを実施できるのは、予定の約5割程度**

・事業量（令和3年度の例）

予定：約190 km/年 → 実績：約80 km/年

### 緊急対策

- **県と警察が連携し、令和4・5年度の2年間で約860kmの区画線を引き直し**
- ※ **県は外側線などの白線、県警はセンターラインなどの黄線**

R4施工箇所 例①  
カーブの多い山間部



R4施工箇所 例②  
交差点部



R4施工箇所 例③  
歩道がなく歩行者が路肩を歩く箇所



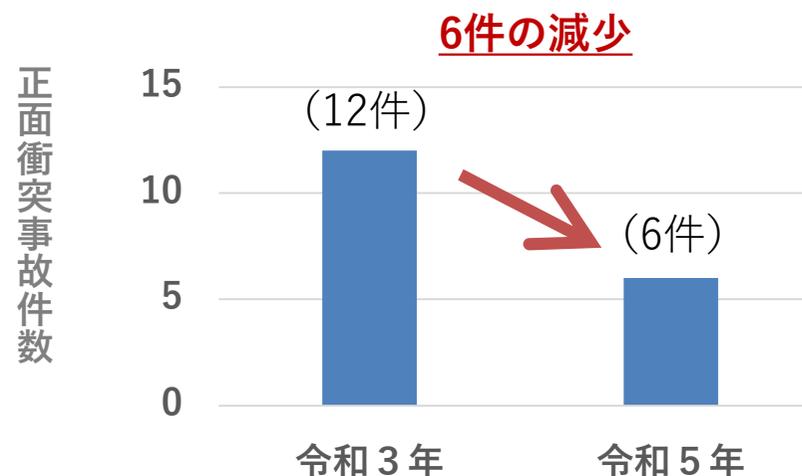
# Ⅲ 区画線の効果検証について

## 【検証①】 交通事故の減少

○ 事故データに基づき、**事業実施前後（R3とR5）の事故件数を比較検証**

警察の事故データから調査（集中的に実施した市の効果検証）

- 島田市、藤枝市、焼津市内では、約45.2kmの区画線を引き直しを実施
- **正面衝突事故が6件減少**



## 検証

- 区画線の明示が、車線外への逸脱の減少に寄与しているものと推測
- 正面衝突の事故多発箇所では、区画線の引き直しが効果的

# Ⅲ 区画線の効果検証について

## 【検証②-1】 利用者の意識調査

道の駅に寄っている一般の方、道路を利用するトラック、タクシー協会等からWebアンケートで意見を頂きました

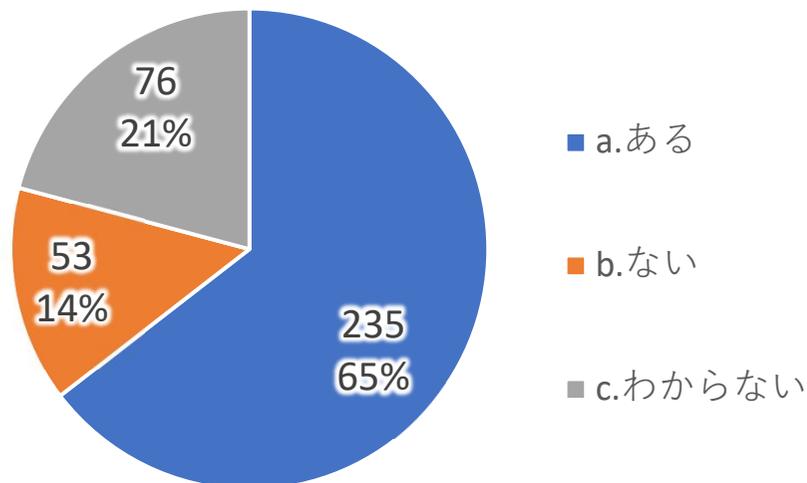
### ○ 区画線の引き直しの効果について、アンケート調査を実施

#### ①区画線の引き直しに気づいたか

- ・最近、区画線が引き直されたと気づいた箇所があるか調査

#### ①結果

- ・約7割の方が区画線の引き直しに気づいた



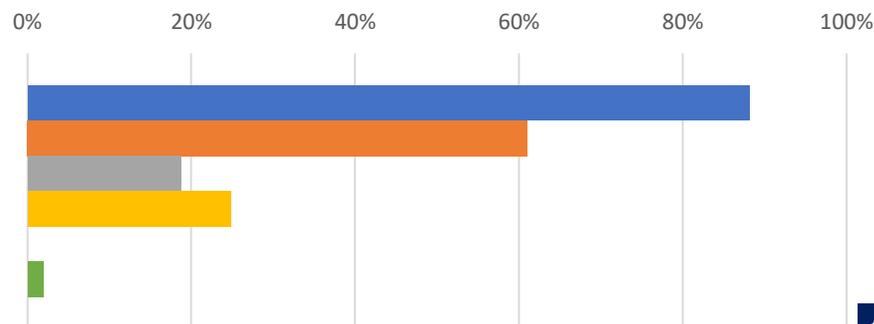
#### ②区画線の引き直しによる変化

- ・区画線の引き直しによりどう変わったか調査

#### ②結果

- ・約9割の方が**走行位置がわかりやすくなった**

- a.自動車運転時に、走行位置がわかりやすくなった
- b.自動車運転時に、カーブで進む方向がわかりやすくなった
- c.自転車運転時に、走行位置がわかりやすくなった
- d.歩道のない道路を歩く際に、歩行位置がわかりやすくなった
- e.その他
- f.特になし



# Ⅲ 区画線の効果検証について

## 【検証②-2】 利用者の意識調査

道の駅に寄っている一般の方、道路を利用するトラック、タクシー協会等からWebアンケートで意見を頂きました

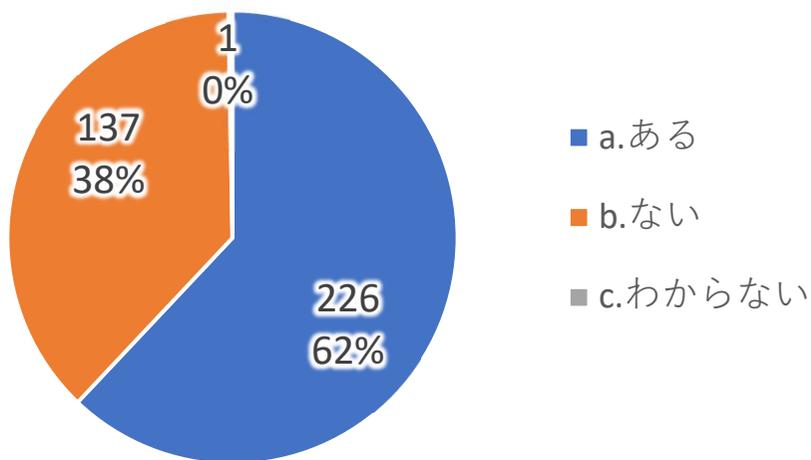
### ○ 区画線の必要性について、アンケート調査を実施

#### ① 運転支援機能の有無

- ・ 車線逸脱防止のために区画線を検知する運転支援機能が搭載されているか調査

#### ① 結果

- ・ 約 6 割の方が運転支援機能のある車を利用



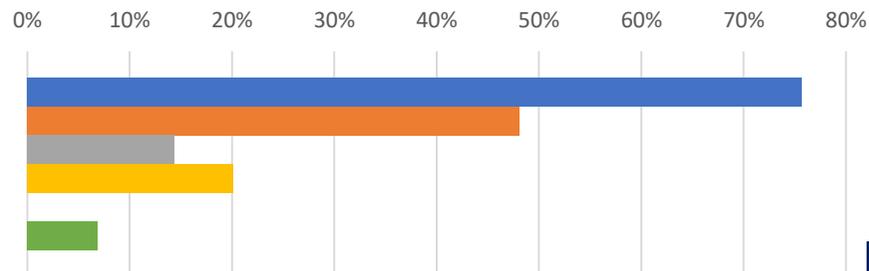
#### ② 区画線の必要性

- ・ 区画線が薄くて困った状況を調査

#### ② 結果

- ・ 約 8 割の方が、
- ・ 自動車の走行位置の明示の必要性が高い
- ・ 歩行者と車両の錯誤を防ぐことができる

- a. 自動車を運転する際に、走行位置がわかりにくかった
- b. 自動車を運転する際に、カーブで進む方向がわかりにくかった
- c. 自転車を運転する際に、走行位置がわかりにくかった
- d. 歩道のない道路を歩く際に、歩行位置がわかりにくかった
- e. その他
- f. 特になし



# Ⅲ 区画線の効果検証について

## 【検証②-3】 利用者の意識調査

道の駅に寄っている一般の方、道路を利用するトラック、タクシー協会等からWebアンケートで意見を頂きました

### ○ 区画線の剥離度について、アンケート調査を実施

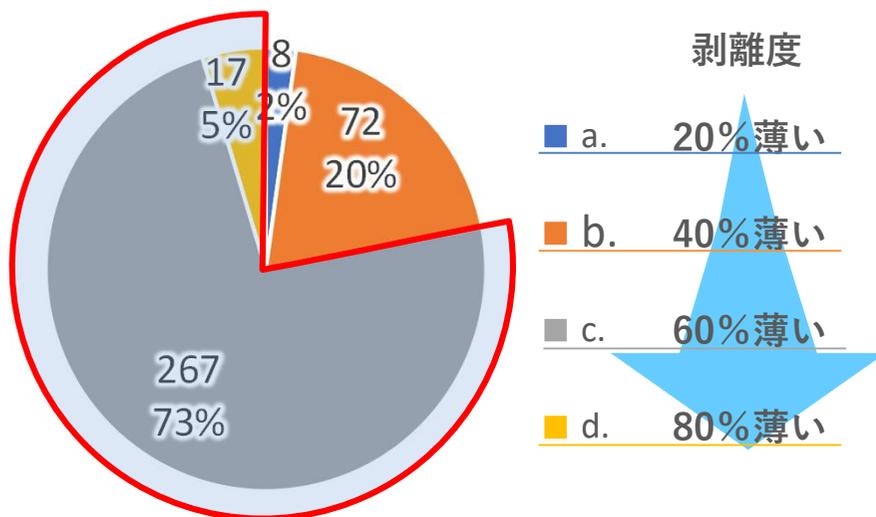
#### 走りやすさと区画線の剥離度の関係

- ・安全のため、区画線がどの程度薄くなったら引き直しが必要か調査

#### 結果

- ・剥離度60%となると、大多数の方が引き直しの必要性を感じる

約8割(78%)

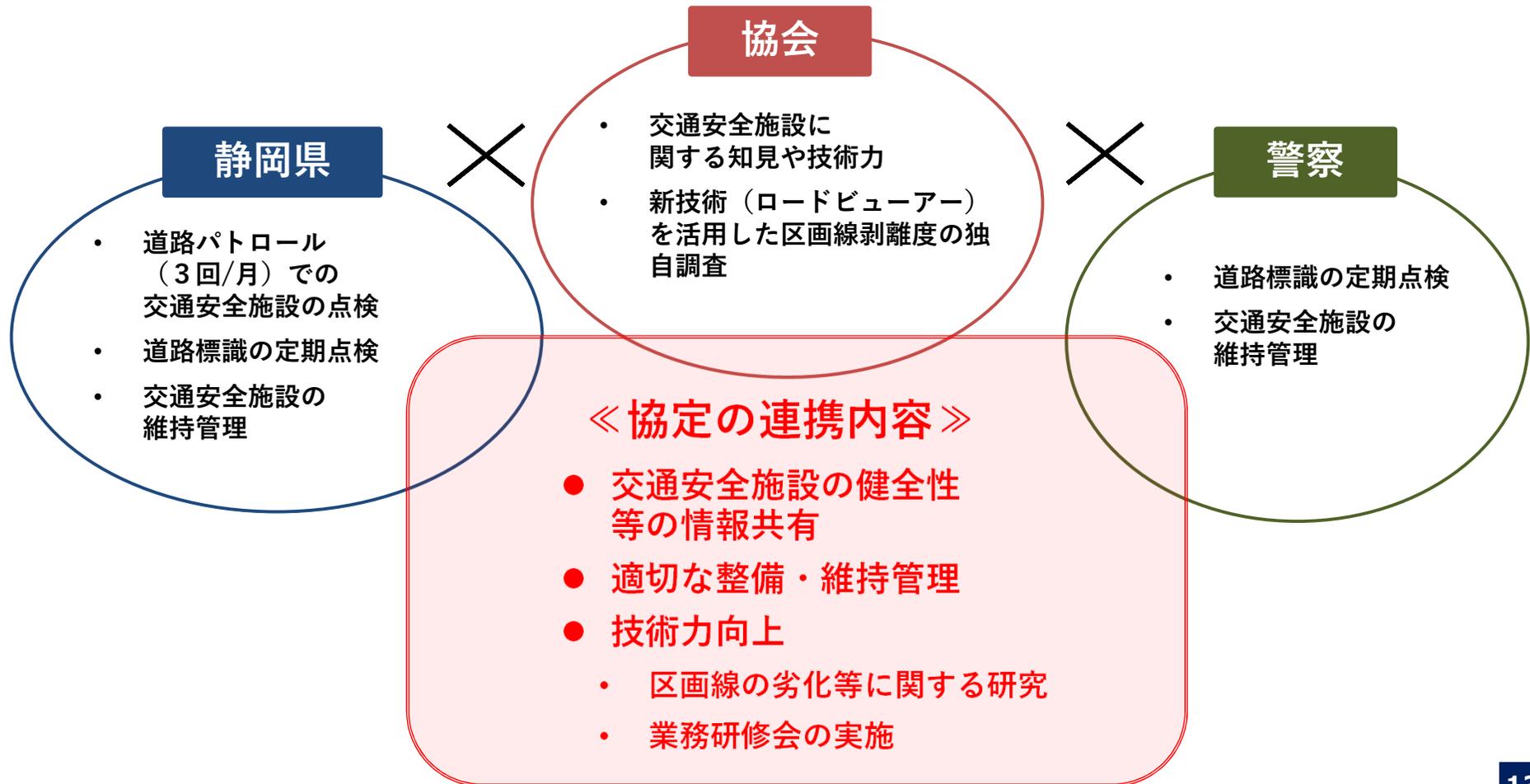


# IV 協定に基づく相互連携

官民連携した取組を進めていきます

<協定締結 (R5.12.26) >

道路利用者の安全確保、サービス向上に向け、交通安全施設に関する諸課題に効率的かつ効果的に対応することを目的に、静岡県、静岡県警察本部及び「全国道路標識・標示業協会中部支部静岡県協会」の3者で協定を締結

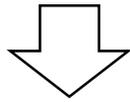


# 道路管理の効率化・高度化に向けた取組②

## 区画線の剥離状況の把握

### 【現状】

- ・目視により剥離状況を確認



### 【取組】

- ・スマホで剥離状況を撮影
- ・AIを用いて剥離率を自動検出

### 【効果】

区画線の引き直し箇所把握の効率化

- ・県、警察本部及び標示業協会と連携協定を締結
- ・標示業協会が走行調査



出典：メーカー（宮川工業）資料

＜スマホ車載状況＞



区画線診断

撮影位置 診断結果

＜専用ソフトでの自動診断＞

## ③道路DXの取組

---

# 道路管理の効率化・高度化に向けた取組 ～3次元点群データについて～

- 道路局では、3次元点群データを活用した道路管理の効率化・高度化に向けた取組を行っている
- 3次元点群データとは、X,Y,Zの位置情報を持つ膨大な点の集まり
- 令和3年度までにほぼ県内全域のデータを取得





# 道路管理の効率化・高度化に向けた取組②

## トンネル施設点検の効率化・高度化

- コスト縮減・効率化に向け、令和5年度にトンネルガイドライン及びトンネル中長期管理計画を改定し、新技術の積極的な活用の検討を位置付け
- 令和6年度に走行型画像計測技術を試験導入
- AIを用いたひび割れの自動検出や、トンネル内の3次元点群データを取得して今後の変状確認にデータを活用し、点検のコスト縮減や効率化を図る。

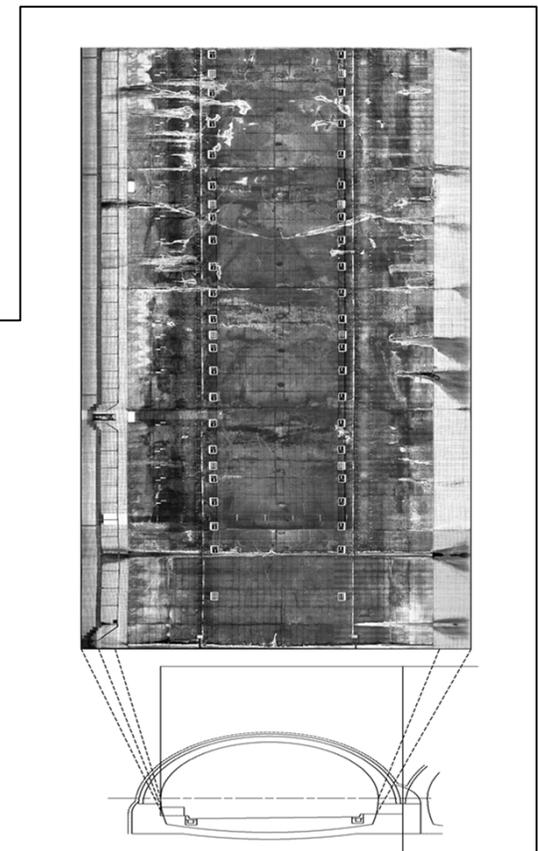


【走行型画像計測技術】



【3D点群データ】  
(トンネル内空の点群データを取得し展開図とひもづけ)

トンネル点検データを3次元点群データに取り込み



【変状展開図】  
(AIによるひび割れの自動検出)