

# 新設コンクリート構造物における 表層品質検査手法の確立

## 1. 研究の背景・目的

### 道路政策の課題

経験に頼った不適切な施工



不十分な品質検査

早期劣化と維持管理費の増大

### 研究開発の進展

表層品質に関する  
各種非破壊試験  
の開発と発展



表層品質の定量的評価  
の可能性の高まり

実務での耐久性ポイント  
活用の可能性の高まり

### 検査手法の確立

### 3段階システムによる簡便性と精度の両立

#### <1次検査>

簡易な非破壊試験

【流水・散水試験】



#### <2次検査>

詳細な非破壊試験

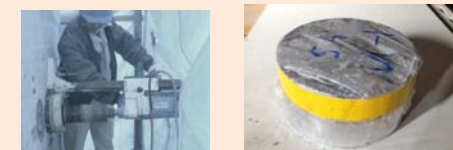
【表層透気・表面吸水試験】



#### <3次検査>

室内試験（微破壊試験）

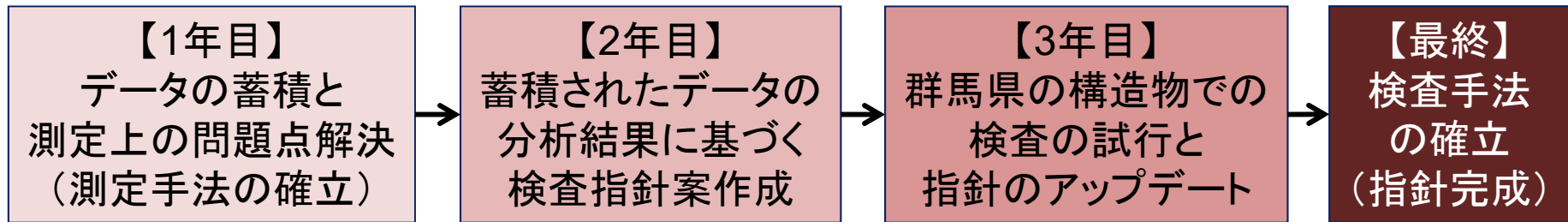
【小径コアの室内試験】



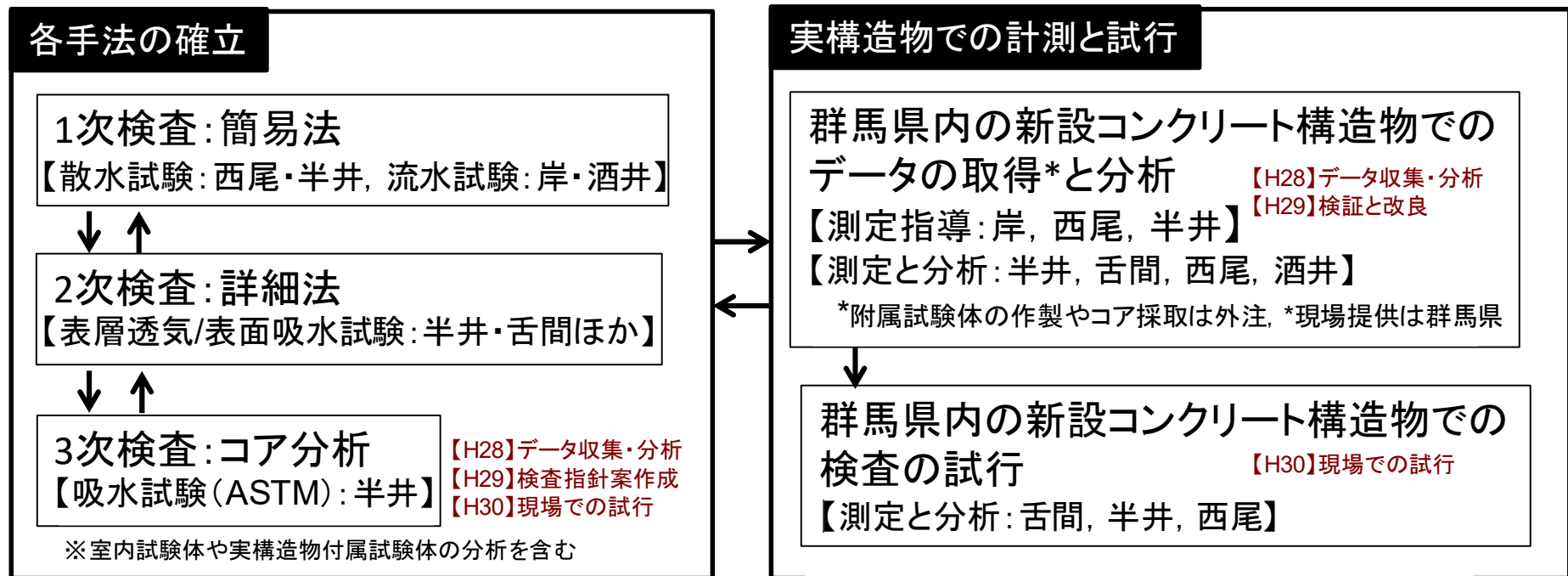
## 本研究

表層品質の検査の実現 → 道路ストックの長寿命化を確実に実現

## 2.研究の概要(研究目標と達成時期)



## 3.研究の実施体制



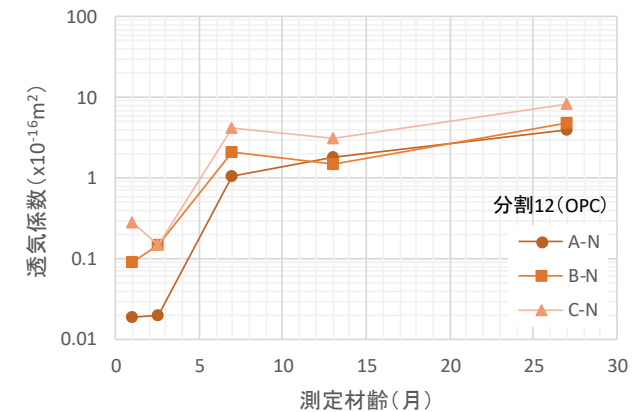
## 4.研究1年目の進捗と見通し

### (1)詳細法に関する日本版検査指針案の作成と検証

【目的】表層透気試験(トレント法)による表層品質評価の適切な検査時期と方法を決定し, 指針案を作成

【進捗】透気係数・表面含水率の経時的変化と中性化進行の関係から, 長期養生を行った場合には, 3カ月材齢測定では過大評価となることを明らかにした.

【見通し】計測を継続するとともに, 現場試験体を追加することでデータを拡充し, 指針案を作成する.

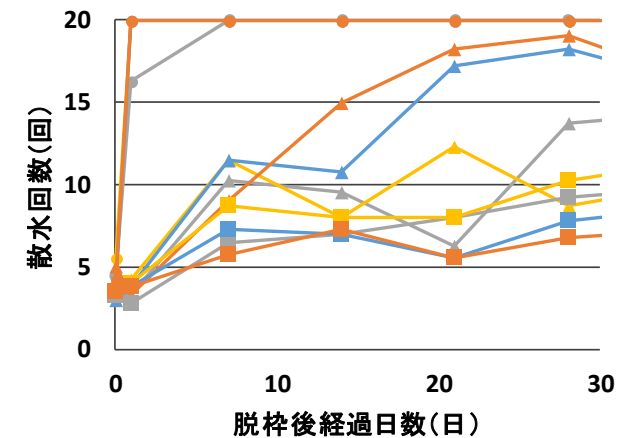


### (2)簡易法の活用の提案と検査指針案の作成と検証

【目的】散水試験による表層品質評価の適切な検査時期と方法を決定し, 指針案を作成

【進捗】測定対象となるごく表面付近は乾燥が速いことから, 養生終了直後の測定値の変化に着目し, 養生終了1週間での測定を提案. 現場での検証中.

【見通し】特に現場での検証を拡大して継続するとともに, 詳細法との関係から閾値含む運用方法を決定し, 指針案を作成する.



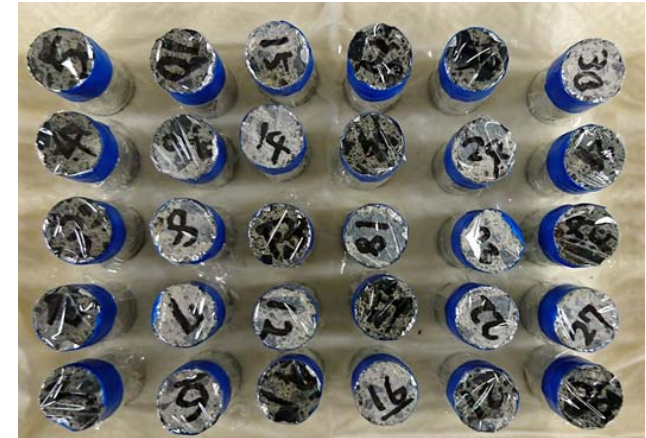
## 4.研究1年目の進捗と見通し(つづき)

### (3)採取コアにおける試験方法の確立と非破壊試験結果の検証

【目的】小径コアを用いた精度の高い表層品質評価を確立し、非破壊試験結果の妥当性を検証

【進捗】小径コアを用いた吸水試験を行い、骨材や側面シールの状況によっては、測定される吸水速度計数の結果が大きくばらつく課題を確認。

【見通し】吸水試験に加えて、ほかの室内耐久性試験を追加検討することによって、有効な試験法を確立



### (4)その他

FSを踏まえて本研究計画から削除した施工の改善は、群馬県において継続実施中(今年度は62現場が対象)。効果の検証のために本手法を活用して連携。

見栄えからの現場実務者の評価と非破壊試験結果が逆転することがあり、物質透過性の観点から表層品質を定量評価する重要性を再確認。

### (5)まとめ

新設コンクリート構造物における表層品質検査の確立に向け、必要なデータ取得を着実に進め、指針案作成のための基礎資料の蓄積ができた。検査実施時期についても方向性が示されたことから、追加試験によって検証を重ね、目標を達成する。