

2026.02.26 第19回横浜技調技術交流会

画像によるコンクリートスランプ管理システム

# AI スランプトラッカー

(株)大林組 生産技術本部 技術第一部  
末宗 利隆

コンクリートのワーカビリティは、材料の品質変動やコンクリート練上りからの経時により変化

⇒ 定期的なスランプ試験で確認

⇒ 試験未実施部分の品質は？



## 充填不良



## コールドジョイント



ワーカビリティの低下したコンクリートを使用すると、**充填不良**や配管閉塞に伴う**コールドジョイント**等の不具合が発生

そこで、  
荷卸し時、  
生コン車のシュート  
を流下する画像から、  
AIによりコンクリート  
全量のスランプを  
管理



# スランプの違いによるコン表面の変化

スランプ17.5cm



やわらかい  
スランプ大

スランプ12.5cm



スランプ6.5cm



かたい  
スランプ小

# スランプ推定の仕組み

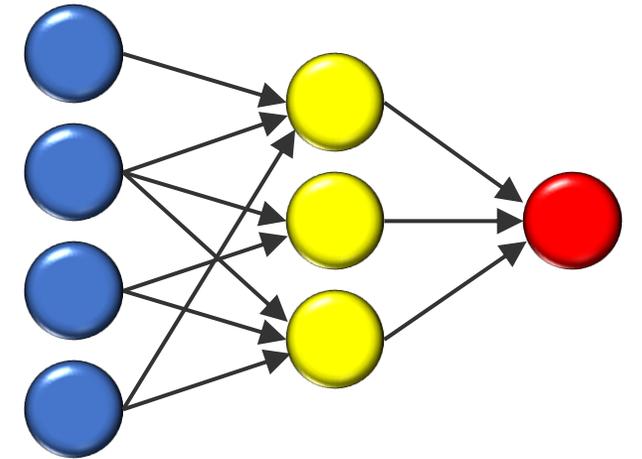
画像撮影



グレー化・  
ヒストグラム均一化  
処理

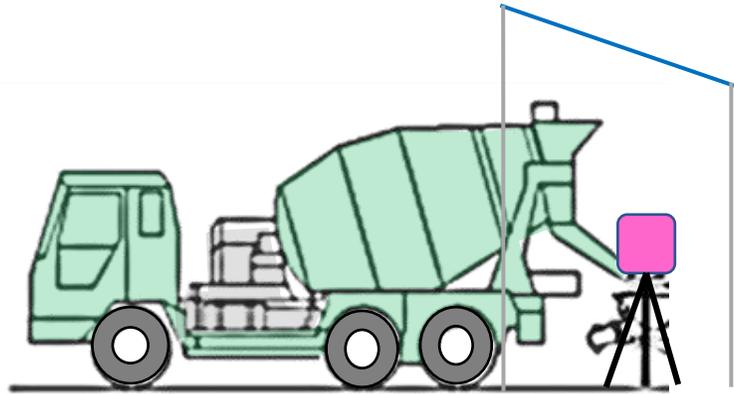


畳込みニューラル  
ネットワーク



スランプ  
XX.Xcm

# スランプ推定システムの概要



スマートフォン

推定  
スランプ

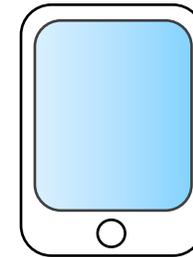


クラウド

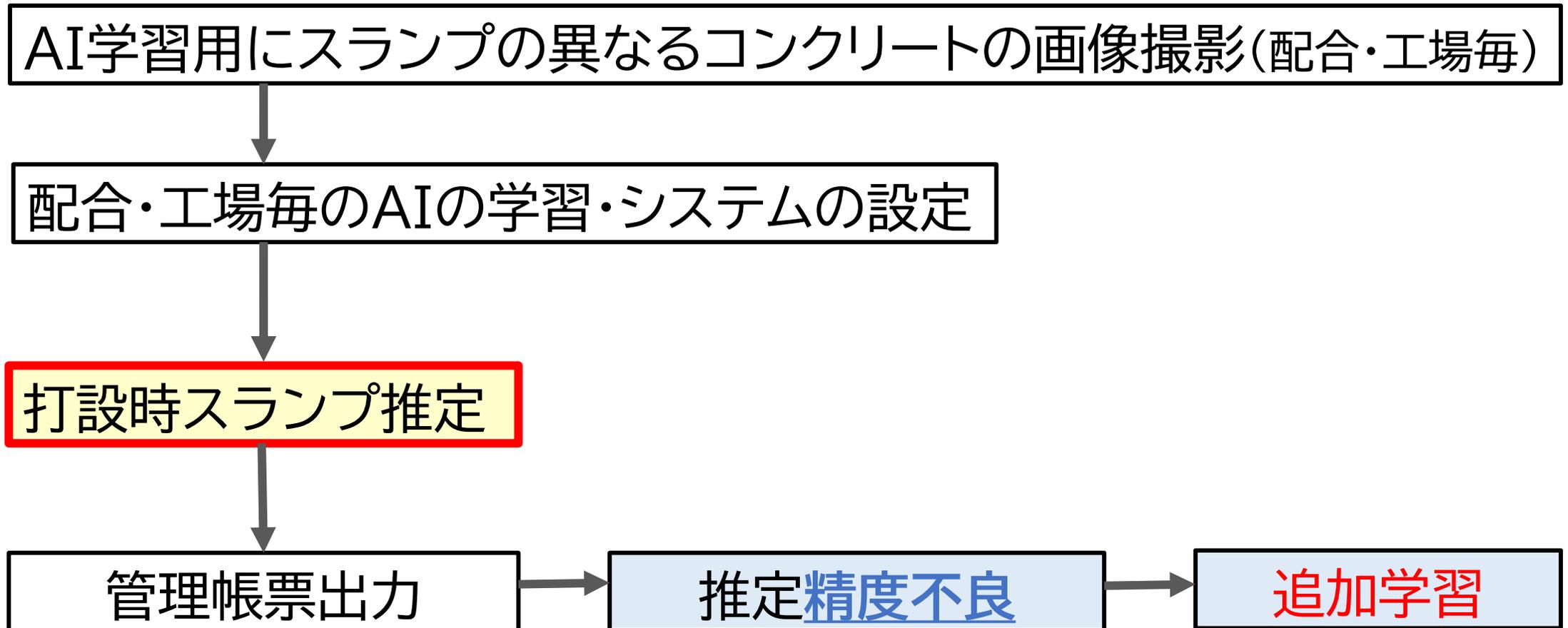
推定スランプ  
警告メッセージ



事務所PC



スマートフォン  
タブレット



# 画像撮影状況



# 近畿地整 田並川橋での試行状況



# 近畿地整 田並川橋での試行状況



# 近畿地整 田並川橋での試行状況



# 中部地整 新丸山ダムでの試行状況

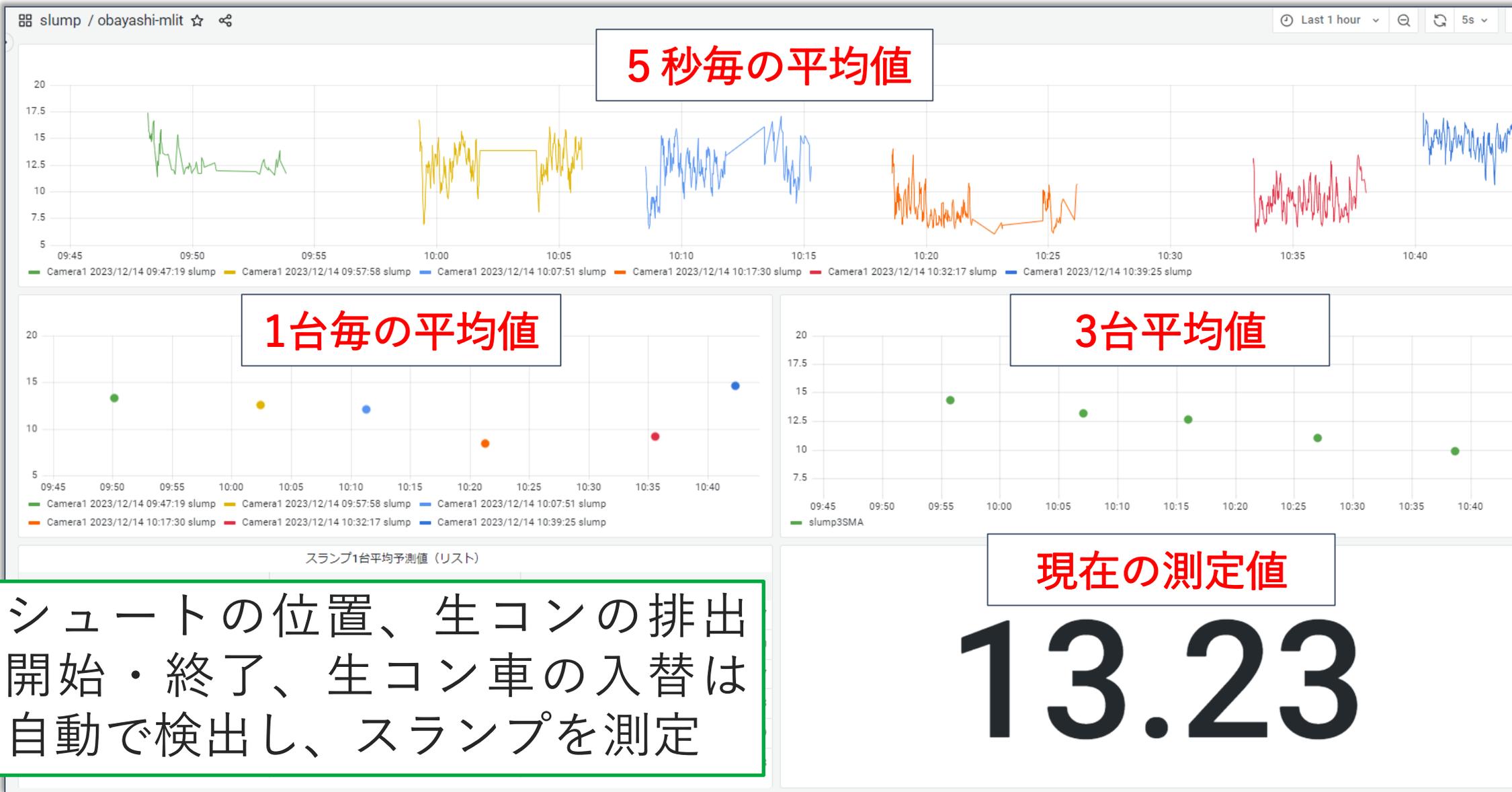


# 中部地整 新丸山ダムでの試行状況



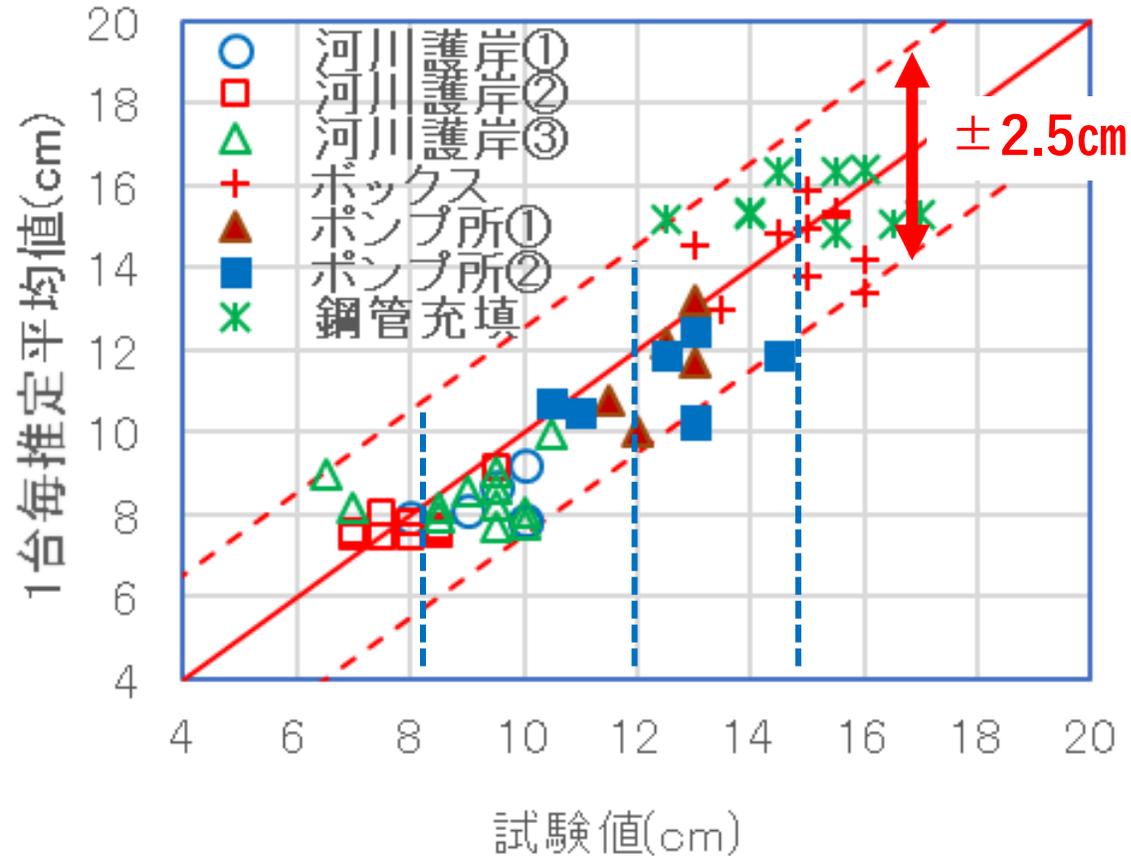
# 中部地整 新丸山ダムでの試行状況





シュートの位置、生コンの排出開始・終了、生コン車の入替は自動で検出し、スランプを測定

## スランプ試験値と1台毎の推定平均値の関係



推定値は、試験値に対して、およそ±2.5cmの範囲内

## 2023年制定コンクリート標準示方書〔施工編〕 pp.189-190（土木学会）

施工現場におけるスランプ（スランプフロー）および空気量の検査は、施工者の判断において、必要に応じて行うことになる。試験の方法は、JISA1101, JISA1150やJISA1128だけでなく、画像とAIを活用し連続してスランプを測定する方法等を用いてもよい。

## 画像等による生コンの品質管理に関する試行要領(案)（国交省、2023年12月）

- 1) 推定したスランプが、仕様の $\pm 2.5\text{cm}$ の範囲にある場合はそのまま施工してよい。
- 2) 測定したスランプが、仕様の $\pm 2.5\text{cm}$ を連続して $\bigcirc\bigcirc$ 回上回るようであれば、スランプ増大（減少）の原因を調査し、生コン製造者に改善を指示する。
- 3) 指示後に製造したコンクリートの現着時のスランプが仕様の $\pm 2.5\text{cm}$ を連続して上回る場合は、生コンを打込まずに、持ち帰らせ、スランプ変動の原因を調査
- 4) スランプの推定精度自体に問題があると考えた場合は、全数計測の手法に変えて生コン車からのサンプリングによりスランプを評価して良い。



Google 提供

文字サイズ変更

標準

拡大

検索方

[ホーム](#) ▶

[国土交通省について](#) ▶

[報道・広報](#) ▶

[政策・法令・予算](#) ▶

[オープンデータ・統計](#) ▶

[お](#)

## その他

[技術研究開発](#) > [コスト構造改善](#) > [技術管理](#) > [入札・契約](#) > [公共事業の評価](#) > [環境](#) > [情報技術](#) > [積算基準・工事成績等](#)

[ホーム](#) > [政策・仕事](#) > [その他](#) > [コンクリート工における生産性向上](#)

## コンクリート工における生産性向上

### コンクリート生産性向上検討協議会

i-Constructionの3本柱の一つであるコンクリート工の「規格の標準化」に向けて、生産性向上を進めるための課題及び取組方針や全体最適のための規格の標準化や設計手法のあり方を検討することを目的に、関係者からなる「コンクリート生産性向上検討協議会」を設置しました。

- [設置の目的](#)
- [規約](#)
- [委員名簿（令和5年2月9日現在）](#)
- [会議](#)
  - [第1回（平成28年3月3日）](#)

## ■設置の目的

### ■規約

■委員名簿 ([令和5年2月9日現在](#))

### ■会議

■第1回 ([平成28年3月3日](#))

■第2回 ([平成28年3月31日](#))

■第3回 ([平成28年9月28日](#))

■第4回 ([平成29年3月17日](#))

■第5回 ([平成29年10月10日](#))

■第6回 ([平成30年3月15日](#))

■第7回 ([平成30年9月21日](#))

■第8回 ([平成31年3月14日](#))

■第9回 ([令和2年7月31日](#))

■第10回 ([令和3年2月9日](#))

■第11回 ([令和4年3月1日](#))

■第12回 ([令和5年2月9日](#))

■第13回 ([令和6年2月28日](#))

■第14回 ([令和7年2月26日](#))

## i-Construction

### コンクリート生産性向上検討協議会 設置の目的

今後、我が国において生産年齢人口が減少することが予想されている中、建設分野において、生産性向上は避けられない課題である。

国土交通省においては、建設現場における生産性を向上させ、魅力ある建設現場を目指す新しい取組である i-Construction を進めるととした。

i-Construction によって、建設現場における一人一人の生産性を向上させ、企業の経営環境を改善し、建設現場に携わる人の賃金の水準の向上を図るとともに安全性の確保を推進していきたいと考えている。

このために、コンクリート工の生産性向上を進めるための課題及び取組方針や全体最適のための規格の標準化や設計手法のあり方を検討することを目的に、関係者からなるコンクリート生産性向上検討協議会を設置するものとする。

- 設置の目的
- 規約
- 委員名簿(令和5年2月9日現在)
- 会議
  - 第1回(平成28年3月3日)
  - 第2回(平成28年3月31日)
  - 第3回(平成28年9月28日)
  - 第4回(平成29年3月17日)
  - 第5回(平成29年10月10日)
  - 第6回(平成30年3月15日)
  - 第7回(平成30年9月21日)
  - 第8回(平成31年3月14日)
  - 第9回(令和2年7月31日)
  - 第10回(令和3年2月9日)
  - 第11回(令和4年3月1日)
  - 第12回(令和5年2月9日)
  - 第13回(令和6年2月28日)
  - 第14回(令和7年2月26日)

## コンクリート生産性向上検討協議会 名簿 令和5年2月時点

### ■有識者(〇会長)

- 綾野 克紀 岡山大学大学院 環境生命科学研究科 教授
- 石橋 忠良 JR東日本コンサルタンツ(株) 技術統括
- 小澤 一雅 東京大学大学院 工学系研究科 特任教授
- 橋本 親典 徳島大学大学院 社会産業理工学研究部 教授
- 久田 真 東北大学大学院 工学研究科 教授 インフラ・マネジメント研究センター・センター長
- 〇前川 宏一 横浜国立大学 都市イノベーション研究院 教授

### ■関係団体

- 中満 光広 (一社)日本建設業連合会 プレキャスト推進検討プロジェクトチーム座長
- 池宮 俊二 (一社)全国建設業協会 土木専門委員会 委員
- 三輪 政之 (一社)日本建設躯体工事業団体連合会・東京建設躯体工業協同組合 組合員
- 谷本 静夫 (一社)全国基礎工事業団体連合会 技術委員会 委員
- 加藤 雅彦 (一社)建設コンサルタンツ協会 統括技術委員会 副委員長
- 原田 修輔 全国生コンクリート工業組合連合会 常務理事
- 菅俣 匠 コンクリート用化学混和剤協会 技術委員会 副委員長
- 松山 高広 (一社)プレストレスト・コンクリート建設業協会 技術幹事会幹事長
- 永井 義行 (一社)全国コンクリート製品協会 理事
- 松岡 智 (公社)全国土木コンクリートブロック協会 技術委員会 委員長
- 松下 敏郎 (一社)道路プレキャストコンクリート製品技術協会 事務局長兼技術委員長

### ■研究機関

- 齋藤 博之 国土技術政策総合研究所 社会資本マネジメント研究センター長
- 酒井 浩二 国土技術政策総合研究所 港湾研究部長
- 古賀 裕久 (国研)土木研究所 先端材料資源研究センター 上席研究員
- 山路 徹 (国研)海上・港湾・航空技術研究所 港湾空港技術研究所 ライフサイクルマネジメント支援センター センター長

### ■発注機関

- 本間 淳史 東日本高速道路(株) 技術本部 副本部長
- 笠井 泰孝 (独)水資源機構 経営企画本部 技術管理室 室長

### ■行政機関(国土交通省)

- 佐藤 寿延 大臣官房 技術審議官
- 見坂 茂範 大臣官房 技術調査課 課長
- 玉石 宗生 大臣官房 公共事業調整室 室長
- 林 正道 水管理・国土保全局 治水課 課長
- 長谷川朋弘 道路局 国道・技術課 課長
- 魚谷 憲 港湾局 技術企画課 課長
- 奥田 晃久 近畿地方整備局 企画部 部長

※順不同

- 設置の目的
- 規約
- 委員名簿 (令和5年2月9日現在)
- 会議
  - [第1回 \(平成28年3月3日\)](#)
  - [第2回 \(平成28年3月31日\)](#)
  - [第3回 \(平成28年9月28日\)](#)
  - [第4回 \(平成29年3月17日\)](#)
  - [第5回 \(平成29年10月10日\)](#)
  - [第6回 \(平成30年3月15日\)](#)
  - [第7回 \(平成30年9月21日\)](#)
  - [第8回 \(平成31年3月14日\)](#)
  - [第9回 \(令和2年7月31日\)](#)
  - [第10回 \(令和3年2月9日\)](#)
  - [第11回 \(令和4年3月1日\)](#)
  - [第12回 \(令和5年2月9日\)](#)
  - [第13回 \(令和6年2月28日\)](#)
  - [第14回 \(令和7年2月26日\)](#)

[ホーム](#) > [政策・仕事](#) > [その他](#) > [コンクリート生産性向上検討協議会 \(第14回・令和7年2月26日\)](#)

## コンクリート生産性向上検討協議会 (第14回・令和7年2月26日)

### ■資料

- ・ [議事次第](#)
- ・ [委員名簿](#)
- ・ [資料1](#) [これまでの主な議論について](#)
- ・ [資料2-1](#) [規格の標準化・要素技術の一般化及び全体最適化の検討 \(各種ガイドラインのフォローアップ・改定検討について\)](#)
- ・ [資料2-2](#) [規格の標準化・要素技術の一般化及び全体最適化の検討 \(プレキャスト製品の適用検討\)](#)
- ・ [資料2-3](#) [規格の標準化・要素技術の一般化及び全体最適化の検討 \(民間の審査制度の活用\)](#)
- ・ [資料3-1](#) [サプライチェーンマネジメント等の検討 \(生コン情報の電子化\)](#)
- ・ [資料3-2](#) [サプライチェーンマネジメント等の検討 \( \(一社\) 日本建設業連合会 経過報告\)](#)
- ・ [資料3-3](#) [サプライチェーンマネジメント等の検討 \(コンクリートの品質管理・検査の省力化に向けたあり方検討\)](#)
- ・ [資料4](#) [地方整備局からの情報提供等 \(中国地方整備局・九州地方整備局\)](#)
- ・ [議事録](#)
- ・ [議事要旨](#)



## 資料3-1

第14回コンクリート生産性向上検討協議会  
令和7年2月26日

### (3) サプライチェーンマネジメント等の検討

- ・生コンクリート情報の電子化について

## 生コン情報の電子化(生コンスランプの画像解析、試験の代替え)



○生コンスランプの画像解析は、生コン車のシュートから流れてくる生コンをカメラで撮影、AIによる画像解析を行い、従来の生コン現場受入時の品質試験(スランプ等)を代替えすることで大幅な省人化を図る。  
○令和5年度より全国直轄工事で試行を実施中

**before**

サンプリング  
動画撮影者  
写真撮影  
品質試験

**after**

インターネットカメラ  
シュート流下画像の取得  
大幅な省人化を実現!!



## 生コン情報の電子化(生コンスランプの画像解析、試験の代替え)



◆R6試行工事フォローアップ調査(10月末時点)

No	地方整備局	事務所	打設箇所	打設量[m <sup>3</sup> ]
1	関東	荒川調整池工事事務所	躯体工(躯柱)	167
2	中部	新丸山ダム工事事務所	トンネル閉塞工	360
3	近畿	兵庫国道事務所	トンネル(覆工)	320
4	四国	山鳥坂ダム工事事務所	躯体工(橋脚)	178
5	九州	福岡国道事務所	橋梁上部工(主桁)	214
6	沖縄	南部国道事務所	橋梁付属物工(壁高欄)	62

### 発注者からの主な意見

- 人員削減効果は高い**
- 日当たりにより結果に誤差が生じる場合がある
- より簡易に設置できる設備で計測出来るとよい
- 専門的な知識・技術をもった人員が必要
- AI管理のみで規格外となった場合の責任はどうなるか

### メリット

- 品質の変動状況を生産者と共有できる
- 受入試験の人員削減
- 生コンの状態をリアルタイムで把握でき、品質の確保・向上が期待できる**
- 打設量が多い現場に向いている

### 受注者からの主な意見

- 積極的に実施したい
- シュートに日向と日陰が混在しないような工夫が大変
- 機器の設置・操作に大きな労力を要する
- 測定データのフィードバックが欲しい
- 規格値を超過した場合の対応はどうするのか**

### デメリット

- 投影対象の日射の影響がある**
- 生コン車の種類によって計測が異なる
- 生コンプラントとの事前調整が必要
- 事前の精度確認が必要
- 現場の職員だけでは対応が困難**(カメラの監視や調整)



資料3-2

## 「生コン情報の電子化」に向けた試行の実施 経過報告(案)

2025年2月26日

(一社)日本建設業連合会

## 協議会の検討経緯(第6回～第13回)

- 第6回 日建連より「生コン情報の電子化」を提案  
2018PRISM⇒ 共通クラウド+品管システム適用+遠隔立会
- 第8回 「生産性向上」と「品質向上」の効果を報告  
2019PRISM⇒ 受入れ全数管理+施工履歴のCIM連携
- 第9回 「全数管理」による現行手法代替の可能性を報告  
2019追加PRISM⇒ 全数管理の適用性拡大/検証  
2020PRISM ⇒ クラウド型品管システム社会実装/課題検討
- 第10回 「生コン情報電子化」社会実装状況/全数管理適用事例を報告  
2021PRISM⇒ 生産者メリットを考慮した社会実装方法の提案  
生産性向上に向けての施工自動化/システム構築
- 第11回 協議会下に2WG(電子化媒体化/ICT活用管理基準検討)を設置  
・クラウド型品管システム試行要領(案)を作成、試行を開始(関東地整から全国)  
2022PRISM⇒ ICT活用の試行フロー検討、取得データの評価
- 第12回 電子化媒体/スランプ等全数計測 R5～6試行のフレームワーク  
・画像等による生コンの品質管理に関する試行要領(案)作成、全国試行を開始
- 第13回 試行方法と経過の確認・将来に向けてあるべき姿の検討  
・WGにおいて、品質管理・検査のあり方を議論、品質基準案/規格値を検討

## 試行(R5・R6)の経過<IoT手法による試験の代替>

### 生コン情報の電子化(生コンスランプの画像解析、試験の代替) 国土交通省

○生コンスランプの画像解析は、生コン車のシュートから流れてくる生コンをカメラで撮影、AIによる画像解析を行い、従来の生コン現場受入時の品質試験(スランプ等)を代替することで大幅な省人化を図る。  
○令和5年度より全国直轄工事で試行を実施中



### 第12回協議の議事に対応

↓

**スランプ等全数計測の  
試行結果の分析  
(スランプの他、単位水量/  
空気量/強度の全数推定  
のデータも取得・分析)**

↓

**生産性を向上させる検査  
のあり方の議論に寄与**

↓

**管理基準/検査要領案を  
検討、試行要領書への反映**

- ・スランプの全数計測 R5-R6直轄工事 16構造物, 42打設回  
(JRTT/地方自治体含め全体では、19構造物, 49打設回)  
(追加)
- ・単位水量・空気量の全数計測 R5-R6直轄工事 11構造物, 25打設回  
(JRTT/地方自治体含め全体では、13構造物, 27打設回)

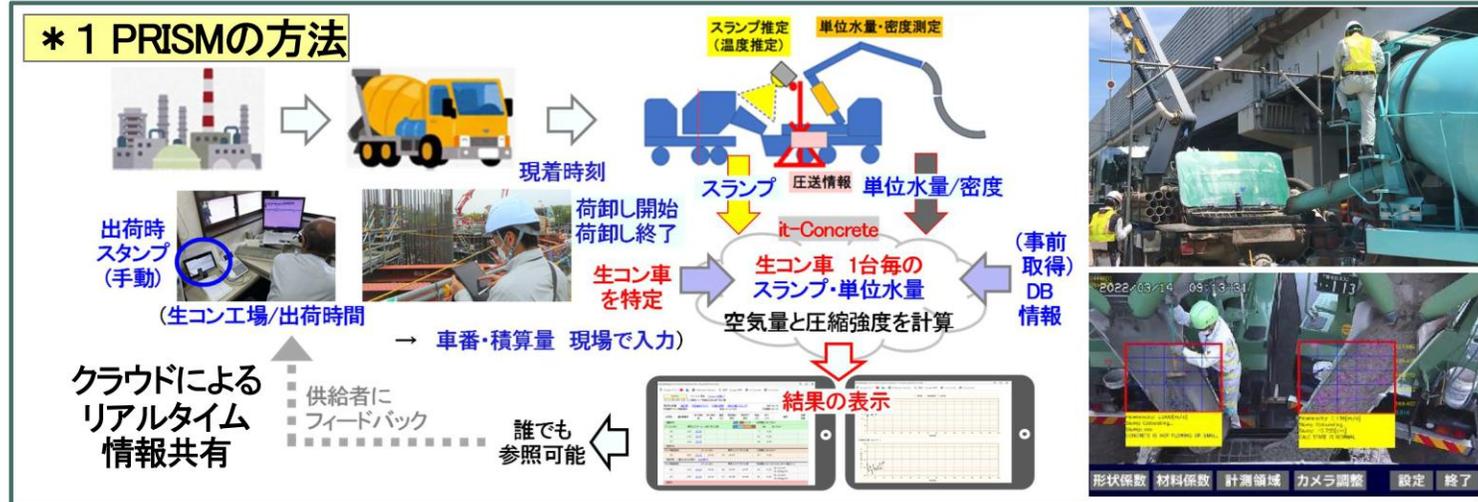


## 試行(R5・R6)の経過<IoT手法による試験の代替>

	工種	R5			R6						R7			特記事項	スランプ 以外									
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6			7	8	9	10	11	12	1	2	3
1	近畿地整 ケーソン躯体			◎																			夏施工/少量打設	W/Air/σ28
2	九州地整 PC上部工				◎																		高性能AE減水コン	W/Air/σ28
3	近畿地整 下部工躯体					◎																	大林組の方法	
4	九州地整 トンネル覆工						◎																プラスチック繊維入	
5	関東地整 調節池躯体							◎																W/Air/σ28
6	関東地整 のり面覆工	←◎																					法面特殊施工法	
7	中部地整 ダム仮排水路						◎																大林組の方法	
8	北陸地整 トンネル覆工																							W/Air/σ28
9	近畿地整 堰躯体																						高性能AE減水コン	W/Air/σ28
10	沖縄総合 PC上部工																							W/Air/σ28
11	四国地整 橋脚躯体																						高性能AE減水コン	W/Air/σ28
12	近畿地整 トンネル覆工																							W/Air/σ28
13	中国地整 カルバート																							W/Air/σ28
14	四国地整 トンネル覆工																							W/Air/σ28
15	沖縄総合 PC上部工																						高性能AE減水コン	W/Air/σ28
16	沖縄総合 PC上部工																						高性能AE減水コン	W/Air/σ28
17	関東地整 カルバート																						鹿島建設の方法	
18	北陸地整 トンネル覆工																						4月以降	W/Air/σ28
19	四国地整 トンネル覆工																						6月以降	W/Air/σ28
20	関東地整 カルバート																						7月以降	W/Air/σ28
21	北陸地整 土工事構築																						10月以降	W/Air/σ28
22	中部地整 堰構造物																						11月以降	W/Air/σ28
	JRTT札幌(橋脚基礎)																							
	県など直轄以外																							

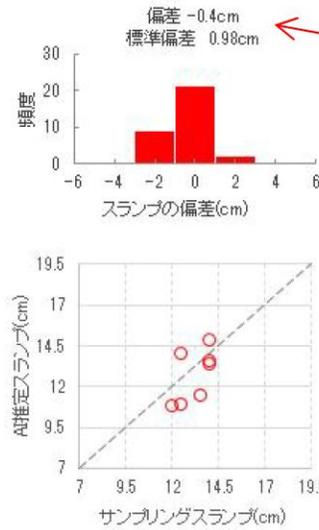
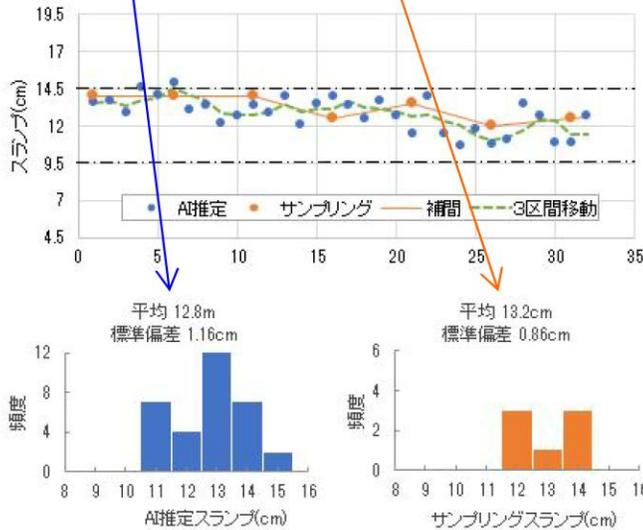
- \* 1 PRISMの方法 大成建設・鉄建建設・オリエンタル白石・飛島建設・PSコンストラクション・大本組  
(大成建設提供) ・前田建設工業・川田飛島JVの現場で実施、鴻池・戸田・大成の現場で追加予定
- \* 2 大林組の方法 近畿地整・中部地整の2現場にて実施
- \* 3 鹿島建設の方法 関東地整の現場にて実施予定工業

## スランプ全数計測手法 (PRISM式では+単位水量/空気量も)



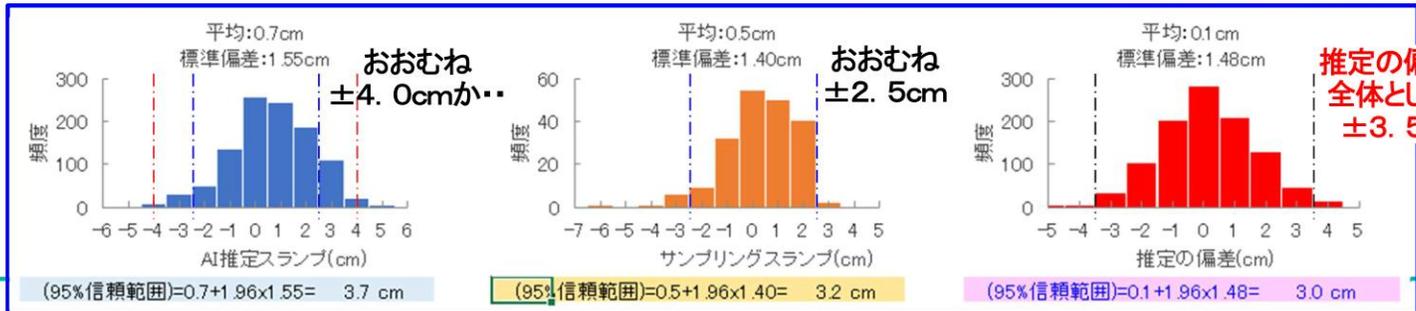
## 試行により得られたデータ 各打設回の計測→全体分布

AI推定のスランプと実測スランプの各々についてのばらつき(正規分布想定)→95%信頼範囲の上下限



AI推定のスランプと実測スランプとの偏差と偏差のばらつき(実測はサンプリング間を補間)(正規分布想定)→偏差と標準偏差から、95%信頼範囲

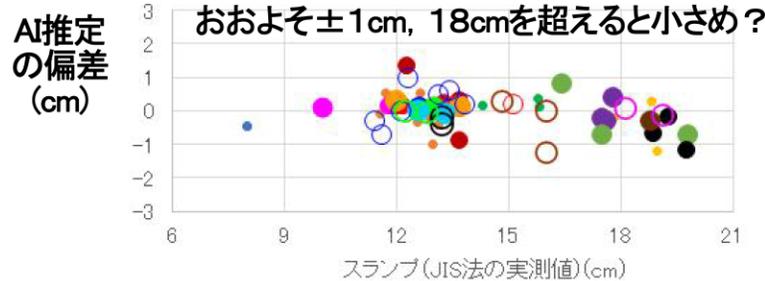
スランプ12cmの構築  
コンの25打設回分  
スランプ15cmの構築  
コンの4打設回分  
スランプ15cm/18cm  
のトンネル覆エコンが  
9打設回分  
を使ってヒストグラム



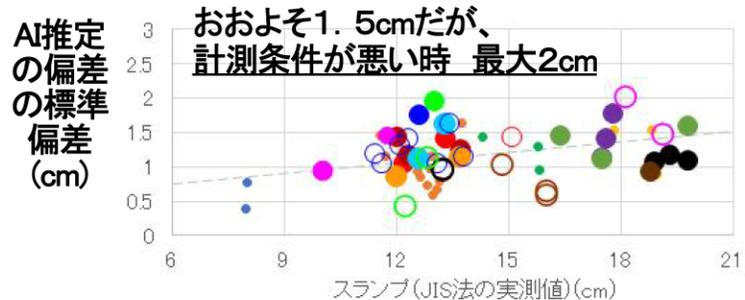
## スランプ推定の精度→累積誤差による評価

打設回ごとのAI推定のばらつき(スランプの大きさの影響)

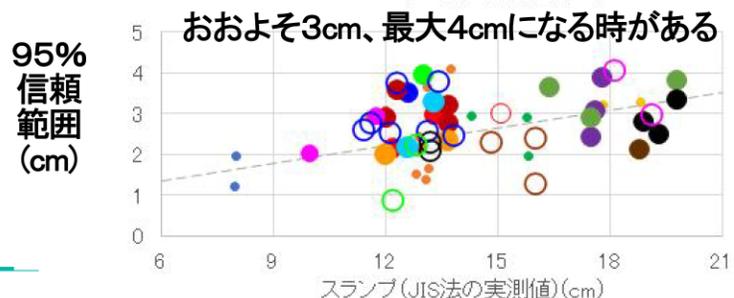
便宜的に、単位水量に関する管理基準を準用の場合



単位水量の誤差 A kg	計測手法の誤差 B kg	累積誤差合格基準 $\sqrt{A^2+B^2}$	持ち帰り判断 A+B kg
10	10	14.1 ≒ ±15kg	10+10= ±20kg



スランプの誤差 A cm	計測手法の誤差 B cm	累積誤差合格基準 $\sqrt{A^2+B^2}$	持ち帰り判断 A+B cm
2.0	3.5	4.0 ±4cm	2+3.5= ±5.5cm



ISO対応の  
建材試験  
センターでの  
実験結果から

推定の偏差は  
全体としては  
±3.5cm

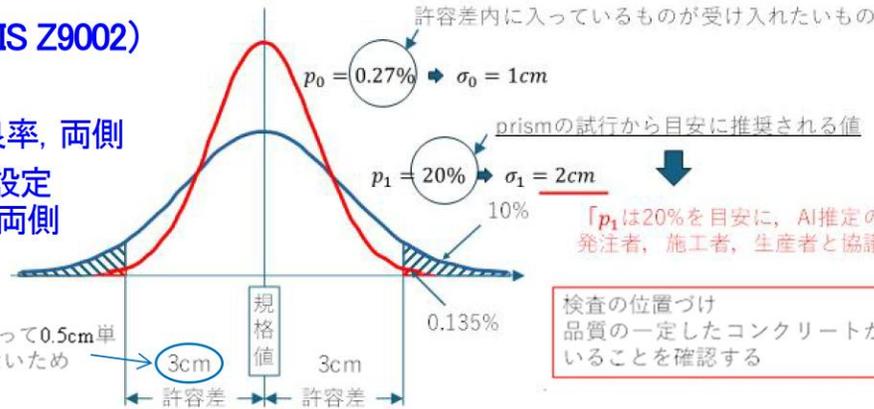
取得データによれば、  
実際の工事では  
4.5cmを上回ることは  
めったにないので、  
まるめて5cmか・・・?

4cmの妥当性については  
統計的手法による検討

## 統計手法(計数抜取検査)による合格判定基準値の検討

### 計数抜取検査で評価(JIS Z9002)

- ・受け入れたいもの  
→ ±2.5cmの時5%不良率, 両側
- ・受け入れたくないものを設定  
→ 片側10%の不良率, 両側を仮に設定



「 $p_1$ は20%を目安に、AI推定の精度に応じて、発注者、施工者、生産者と協議して定める」

検査の位置づけ  
品質の一定したコンクリートが施工に用いられていることを確認する

JIS A 1101では二捨三入などによって0.5cm単位に丸めるが、AI推定では丸めないため

(1-生産者危険)

n	$p_0$							$p_1$
	0.27%	1%	2%	4%	5%	10%	20%	
0	92.2%	74.0%	54.5%	29.4%	21.5%	4.2%	0.1%	
1	99.7%	96.4%	87.9%	66.1%	55.4%	18.4%	1.1%	
2	100.0%	99.7%	97.8%	88.3%	81.2%	41.1%	4.4%	
3	100.0%	100.0%	99.7%	96.9%	93.9%	64.7%	12.3%	
4	100.0%	100.0%	100.0%	99.4%	98.4%	82.5%	25.5%	
5	100.0%	100.0%	100.0%	99.9%	99.7%	92.7%	42.8%	
6	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	99.9%	97.4%	60.7%	
7	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	99.2%	76.1%	
8	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	99.8%	87.1%	
9	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	93.9%	
10	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	97.4%	
11	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	99.1%	
12	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	99.7%	
13	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	99.9%	
14	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	

この範囲で許容差を超える回数を設定  
↓  
合格判定基準

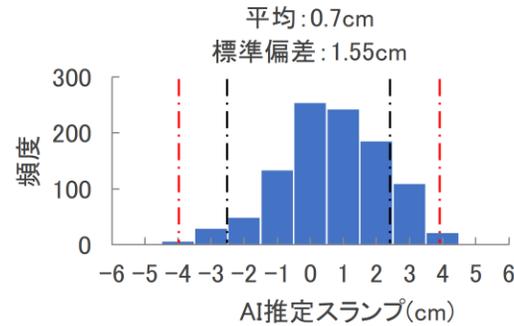
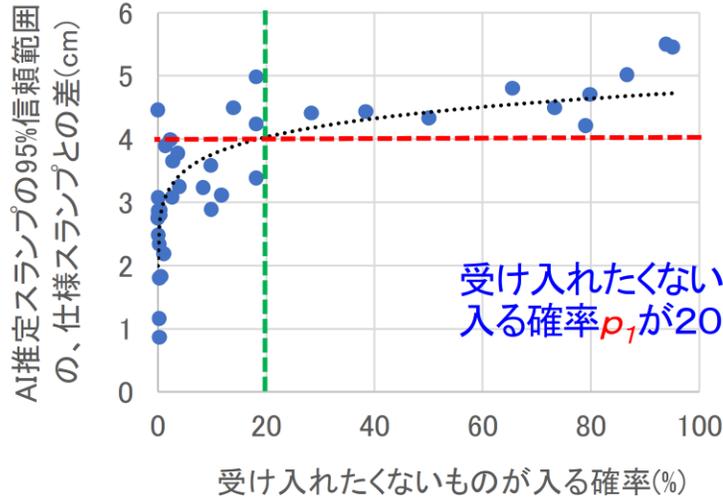
$$L(p) = \sum_{r=0}^c nC_r (p)^r \cdot (1-p)^{n-r}$$

生産者危険：5%以内, 消費者危険：1.0%以内

消費者危険

## スランプの合格判定基準の考え方と今後の検討

受け入れたくないものが入る可能性が高まる条件  
(1回の打設回ごとの集計, 打設数量が少ないの  
を含んでいるのでやや厳しい条件)



受け入れたくないものが入る確率 $P_1$ が20%以下

AI推定のばらつきの95%信頼  
範囲が、仕様のスランプとの差  
 $\pm 4$ cmに収まることで説明可能

ここで、  
 $P_1$ はAI推定の精度に応じて、監督、施工、供給の  
3者が協議して決める性質のもの(今までの試行  
では20%がおおむね妥当と思われる)

サンプリングによる  
規格範囲  $\pm 2.5$ cm  
↓  
全数計測時の  
規格範囲  $\pm 4.0$ cm?

生産性を向上させる  
検査/品質管理方法  
のあり方の議論

画像等による生コンの品質管理  
に関する試行要領(案)の  
施工管理基準及び規格値等  
での表現方法を検討

画像等による生コンの品質管理に関する試行要領（案）  
令和5年12月

目次

1. 総則
  1. 1 目的
  1. 2 適用範囲
  1. 3 施工計画書
  1. 4 監督職員による監督の実施項目
  1. 5 検査職員による検査の実施項目
2. スランプ等計測に使用する機器等
  2. 1 計測機器構成
  2. 2 計測性能及び精度検証
  2. 3 データ処理ソフトウェア
  2. 4 品質帳票作成ソフトウェア
3. スランプ計測及び品質管理の実施
  3. 1 設計データの確認
  3. 2 スランプ等計測方法
  3. 3 スランプ等計測対象と計測手順
  3. 4 品質管理方法
4. 品質管理基準及び規格値等
  4. 1 品質管理基準及び規格値
  4. 2 品質管理写真基準
5. 特記仕様書（記載例）

参考資料 画像による生コンのスランプ等計測結果の精度検証手順（案）

表一 2 土木工事施工管理基準及び規格値等（案）（全数計測に対応した仮の例）

試験項目	試験方法	規格値	試験基準	摘要
スランプ (試験)	画像による推定	<p>(以下は単位水量の規格値の表現に準じたものであり、従来の仕様の範囲、例えば±2.5cmを管理値に相当するもの、計測の誤差も含めた許容範囲±〇.〇cmを指示値に相当するものと考えている)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 推定したスランプが、仕様の±2.5cmの範囲にある場合はそのまま施工してよい。</li> <li>2) 測定した単位水量が、仕様の±2.5cmを超え±〇.〇cmの範囲にある場合は、現着スランプの目標値を確認して、その運搬車の生コンは打設する。その後、仕様の±2.5cmを連続して上回るようであれば、スランプ増大(減少)の原因を調査し、生コン製造者に改善を指示する。「連続して」の目安は〇〇回を標準とする。</li> <li>3) 指示後に製造したコンクリートの現着時のスランプが仕様の±2.5cmを連続して上回る場合は、生コンを打込まずに、持ち帰らせ、スランプ変動の原因を調査しなければならない。</li> <li>4) スランプの推定精度自体に問題があると考えた場合は、全数計測の手法に変えて生コン車からのサンプリングによりスランプを評価して良い。この場合、仕様のスランプとの差の絶対値の小さい方で評価してよい。</li> <li>5) 推定のキャリブレーションに問題があることが明確になった場合には、この原因を検討し、再度キャリブレーションを行う。</li> </ol>	荷卸し時トラックアジテータ1台毎	トラックアジテータのシュートを流下する画像を取得できる場合に限る それ以外は現行基準に方法・規格。基準に準拠する

# AIスランプトラッカー適用実績(～2025.06)

発注者		工事名	施工者	工種	配合
国交省	近畿地整	すさみ串本道路田並川橋P1下部他工事	大林組	橋脚	30-12-25BB
	中部地整	新丸山ダム本体建設第一期工事	大林組	仮排水路T閉塞工	30-15-20N(クリーンクリート)
		令和6年度天竜川水系手開沢砂防堰堤補強工事	田島建設(株)	砂防堰堤	21-5-40BB
	東北地整	雄物川山田堰	大林組	水門	24-12-20BB
	関東地整	西那須野道路烏ヶ森横断歩道橋上部工事	日本高圧コンクリート(株)	橋梁上部工	36-12-25(20)N
	九州地整	鹿児島3号美原橋上部工	コアツ工業(株)	橋梁上部工	40-12-25(20)H、30-12-25(20)H、24-12-25(20)N
令和6年度苅田港(新松山地区)岸壁(-12m)ケーソン製作工事(第3次)		(株)白海	ケーソン	30-12-20BB	
NEXCO西日本		第二神明道路平野西高架橋(下部工)工事	大林組	橋脚	30-8-40N、30-8-20N
		第二神明道路平野東高架橋(下部工)工事	大林組	橋脚	30-8-40N、30-8-20N
		米子自動車道白水工事	大林組	橋脚、深礎	30-15-20N、24-8-20N
水資源機構		早明浦ダム再生工事	大林組	ダム	

- ・ 土木学会年次学術講演会  
2020年度、2021年度、2024年（各1件）
- ・ コンクリート工学年次論文集 2020年
- ・ 近畿地方整備局  
令和五年度インフラDXコンペ優秀技術賞 受賞
- ・ NETIS登録済みCB-240029-A  
画像によるコンクリートスランプ管理システム

**ご清聴ありがとうございました**