

建設業界におけるブロックチェーン活用に向けた実証実験を開始

品質管理の検査履歴を改ざんが困難な形で記録し、施工情報の信ぴょう性向上に寄与

株式会社digglue（本社：東京都台東区 代表取締役CEO：原 英之、以下「digglue」）は、株式会社大林組（本社：東京都港区 代表取締役社長：蓮輪 賢治、以下「大林組」）の建設現場で利用されるコンクリート受入管理システムの検査データを、ブロックチェーン上に記録するシステム（以下 検査履歴管理システム）を開発しました。本取り組みは、大林組が推進する建設業界でのブロックチェーン活用に向けた実証実験のひとつとして位置づけられます。



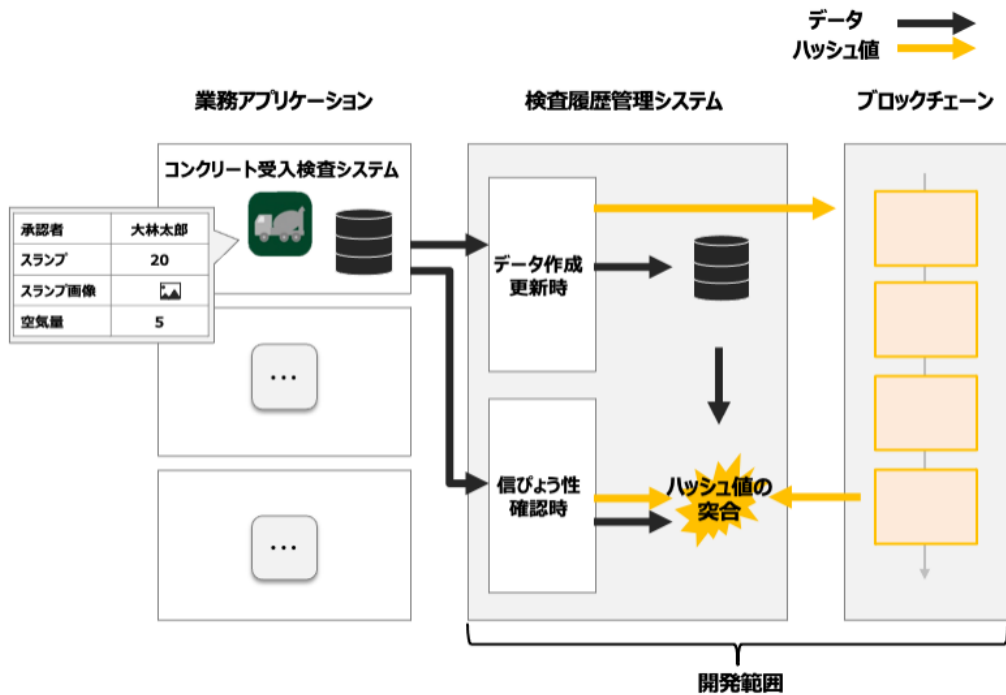
1. 背景

近年、安全意識や環境意識の向上に伴い、他産業でトレーサビリティの取り組みが増えるなか、建設業では施工プロセスのさらなる透明性の確保が課題となっていました。大林組では、今までも改ざんを防止・検知する機能をコンクリート受入検査システムに実装していましたが、システムの脆弱性を突かれ外部からの攻撃によりデータを改ざんされるリスクがありました。そのため、新たにブロックチェーンの仕組みを利用し、建設現場での検査データの信ぴょう性をさらに高める取り組みに着手しました。

2. 開発したシステムの概要

今回開発した検査履歴管理システムは、建設現場のコンクリートを受け入れる際に、コンクリート受入検査システムへの測定値や写真などの検査データを記録し、検査履歴管理システムのデータベースにアップロードします。それと同時に、データのハッシュ値※をブロックチェーンに書き込みます。そして、コンクリート受入検査システムのデータから再作成したハッシュ値とブロックチェーン上のハッシュ値を突合し、一致すれば改ざんがないことを証明できます。一方、一致しなかった場合には、検査履歴管理システム上に記録された変更履歴とブロックチェーン上のハッシュ値を照らし合わせることで、改ざんが発生したタイミングを追跡することが可能となり、検査履歴の透明性の向上が期待できます。

■ コンクリート受入管理システムおよび検査履歴管理システムとブロックチェーンの関係



開発システム

■ 検査履歴管理システム画面（信ぴょう性確認時）

コンクリート受入検査 ▼ プロジェクト一覧 設定 ログアウト

品川テスト現場

検査対象カテゴリ
打設箇所

検査記録サマリ 履歴

null-2-2 検査記録

keyid	項目名	値	タイプ	計算されたハッシュ	保存されたハッシュ値	保存日	画像
	データ作成者	**平	string	2aa5450310590d38514897ea81ef318230f7 d0e3460697cbd47e0e370e672e2f	2aa5450310590d38514897ea81ef318230f7 d0e3460697cbd47e0e370e672e2f		データ作成日時
	承認ユーザー	小***控	string	a5cb2c84b4398da31eb17b7409d3dcf02e 2185b56e8b598da09bd9ada5e1f	a5cb2c84b4398da31eb17b7409d3dcf02e 2185b56e8b598da09bd9ada5e1f	20/11/05 04:10	
	検査データからリアルタイムに 計算されたハッシュ値			5194... 6e9f	50c2caceca6eb d78	20/11/05 04:10	試験写真
	承認ステータス	0	number	5fcec66ffc86f38d952786c6d69c79c2dbc 239dd4e91b46729d73a27fb57e9	5fcec66ffc86f38d952786c6d69c79c2dbc 239dd4e91b46729d73a27fb57e9	20/11/05	
	51573_空気量	4.5	string	32209ccbf8a8e509b9027698cc173343a269 5e8ecdb899bf5335a3100c956fc	32209ccbf8a8e509b9027698cc173343a269 5e8ecdb899bf5335a3100c956fc	20/11/05 04:10	
	51573_空気量_画 像		file	71374029d064732d2cbe47b3c32e2457c69f 2dc9c57954251c9fe0d0628d3fd4	71374029d064732d2cbe47b3c32e2457c69f 2dc9c57954251c9fe0d0628d3fd4	20/11/05 04:10	

画面イメージ

※ハッシュ値：元になるデータから一定の計算手順により求められる固定長の値。ハッシュ値から元のデータを算出することが極めて困難であり、元データの変更によってハッシュ値が大きく変化するため、改ざん検出が可能。

3. 今後の展開

今回の実証実験によって、コンクリート受入検査システムを対象とした検査履歴管理システムの有効性が確認され、今後は建設現場内の様々なシステムのブロックチェーンとの連携も検討していきます。

また、建設業界のブロックチェーン活用は品質検査以外にも、複数社間をまたいだ取引情報のデジタル化に対しても期待できます。digglueでは本システム開発と並行して、大林組による、協力会社との取引における納品や返却などの情報の共有化・突合作業の簡素化など、現場業務の平準化を目指したブロックチェーンの活用検討も支援しており、今後も建設業界のデジタル化や業務変革をさらに進める取り組みを推進していきます。

【会社概要】

■ 株式会社digglueについて

株式会社digglue (<https://digglue.com/>) は、「価値を発掘し、障壁を無くす」をミッションに、主に製造業に対して、ブロックチェーンやAI、IoTを活用したDX（デジタルトランスフォーメーション）を支援しています。コンサルティングやシステム開発 (<https://consulting.digglue.com/>) のほか、ブロックチェーンの活用事例やBaaS（Blockchain as a Service）の選び方を発信するメディア「BaaS info!!」 (<https://baasinfo.net/>) を運営。また、ブロックチェーンの基本を学びたい方を対象にした無料のオンライン学習サービス「EnterChain」 (<https://enterchain.online/top>) を提供しています。

【本件に関するお問い合わせ先】

株式会社digglue

広報担当：原伶磨

メール：info@dgglue.com

株式会社digglueのプレスリリース一覧

https://prtimes.jp/main/html/searchrlp/company_id/39284

【本件に関する報道関係者からのお問合せ先】

株式会社digglue 広報担当：原伶磨

メールアドレス：info@digglue.com
