

NIPPO Safety 2.0 認証取得

緊急自動停止装置 WS システム

NIPPOが開発したタイヤローラーなどの緊急自動停止装置「WSシステム」が、IoT（モノのインターネット）などを活用して事故抑制を図る新たな安全性指標「Safety 2.0 適合マーク 審査登録制度」に全産業で初めて合格した。WSシステムを導入したタイヤローラーとホイールローダーの安全性が高くと評価され、2月28日付で第1号案件として登録された。認定期間は3年間。

WSシステムは、転圧時にひかれる事故が多いタイヤローラーなどに取り付ける自動停止装置。後進作業時にローラー後方で磁界を発生させ、作業者のヘルメットに装着したICタグで人を検知すると、機械の稼働を止め巻き込まれ事故を防ぐ。



WSシステムを搭載した
ホイールローダー

Safety 2.0は、IoTを駆使した安全性評価の考え方を取り入れた民間資格。人とモノ、環境を先端技術で協調させながら、高いレベルの安全対策を実現する。認証機関はセーフティグローバル推進機構（IGSAP、向殿政男会長）。2月28日に運用を始めた。

認証制度は安全性を実現するシステムの熟度などに応じ3段階に分かれる。レベル1はシステムの仕様・装備など、レベル2は運用方法など、レベル3は実際に生み出した成果などを評価軸とする。NIPPOはレベル1に認定された。保有するタイヤローラーとホイールローダーに安全基準適合のステッカーを貼り、安全性の高さを社内外にアピールする。

NIPPOの緊急停止装置

機構審査登録の第1号

人とモノ、協調安全を実現

NIPPOが開発した重機の緊急自動停止装置「WSシステム」が、セーフティグロ

ーバル推進機構（IGSAP・向殿政明会長）による「Safety2・0適合マーク審査登録制度」に合格し、第1号として登録された。人とモノが協調して構築する安全の技術的側面を評価する制度で、適合基準はレベル1となる。登録日は2月28日。6日



荒井常務（左）と向殿会長

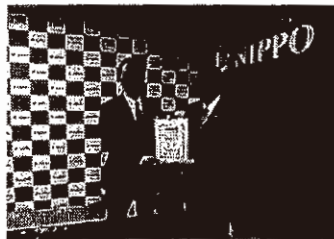
に会見した荒井明夫常務執行役員技術副本部長兼総合技術部長は「今後は他の重機にも展開し、さらにレベルアップして安全性を高めていきたい」と話した。

Safety2・0適合マーク審査登録制度は、ICTを活用して不安全事故の低減と生産性向上を両立させる「協調安全」の概念を普及させることを目的として創設され、2月28日から運用された。適合には「人、モノ、環境などの各構成要素を情報でつないでいる」「リスク関連情報をモニタリングし、発信している」「自立的、または排他的な制御で安全側に導いていく」の3つの技術的定義を求

められる。適合基準は到達の度合いにより3段階に分類される。レベル1はシステムなどの仕様の適合性、レベル2はそれらに加えて運用面や要員能力の適合性、レベル3はレベル2の要件に加えて改善や成果を評価する。合格した対象や組織はIGSAPに登録公表され、適合証明書を発行し、Safety2・0適合マークの表示許可が与えられる。WSシステムは2014年に開発したタイヤローラー用

の「WS-TR」と16年に開発したホイールローダー用の「WS-WL」からなる。WS-TRはヘルメットに装着したICタグを検出するRFID（電波個体識別）方式を採用し、WS-WLはステレオカメラにより人物や障害物を検知する。装置はいずれも後付けで装着でき、WS-TRはこれまで約20台分を導入済み。WS-WLは25カ所の合材工場に導入し、18年度は50工場に拡大する。

Safety2.0 適合第1号に 緊急自動停止装置「WSシステム」 NIPPO



適合証明書を受ける荒井明夫常務執行役員技術副本部長兼総合長技術部長

NIPPOは、同社が開発した緊急自動停止装置「WSシステム」搭載のタイヤローラ・ホイ

ールロータ(WSS・TR、WSS・WL)が、セーフティグロバル推進機構(IGSAP)、会長・向殿政男明治大学名誉教授)が創設したSafety2.0適合マーク審査登録制度に合格し、第1号に登録された。

Safety2.0は、IoTを駆使した安全の新概念で、人とモノと環境を情報でつないでそれを協調して高次元の安全(協調安全)を実現する取り組み。IGSAPが創設し、今年2月28日から正式運用を開始した。適合の到達レベルにより3区分に分類され、レベル1はシステム等の仕様の適合性を、レベル2は運用面・要員能力の適合性を、レベル3はそれに加えた改善や成果を評価する。

同社の開発した自動停止装置「WSシステム」は、最新のセンサー技術を活用し、『止める』『見える』『知らせる』をコンセプトに舗装現場や合材工場での重篤災害を撲滅するための安全技術。

14年に舗装現場の転圧機械のうち、重篤な災害事故に最もつながる恐れのあるタイヤローラの自動停止システム「WSS・TR」を開発した。RFID方式のセミアクティブICタグを使い、後退時に人を検知すると自動的に停止する。これまで約20台分を導入し、現在も多くの現場で活用している。

また、16年には合材工場稼働するホイールロータの自動停止システム「WSS・WL」を開発した。人や障害物を検知するステレオカメラを採用、後退時にステレオカメラの設定範囲に人もしくは車両等を検知し、警報ブザーと同時にパワーシリングによりブレーキペダルを引っ張る。これまで25工場に導入している。

同社は、今回の適合を受け、同システムの安全性の質の高さを確保し続け、さらなるICT活用による安全技術の開発、展開を加速し、重篤災害ゼロを目指す。