

構成部品

フォークリフトの作業環境に合わせた専用設計

フォークリフトメーカーとしての実績を活かし、お客様の作業内容に適した検知性能・耐久性を実現。

■ステレオカメラ※1



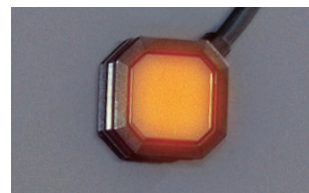
専用ブラケットでカメラを固定・保護  
耐水性はIP67で、屋外での使用も安心

■通知ブザー



オペレーターの耳に音が届きやすい位置に取り付け

■通知ランプ※2



オペレーターの視界に入り易い場所に取り付け

※1：構成部品は車種によって個数や外観が異なります。 ※2：車検仕様の場合、保安基準規定以外のランプの取付ができないため、通知ランプは含まれません。

搭載可能モデル

SEnS+ (センスプラス) は新車オプションとして搭載可能

リーチタイプ



カウンタータイプ



※オプション搭載可能な仕様については、販売店にお問い合わせください。

現在お使いのトヨタフォークリフトには後付けで **SEnS (センス)** を装着いただけます。

※取付可能な車種、仕様については、販売店にお問い合わせください。



後方作業者検知  
運転支援システム  
[SEnS] 動画



- 本システムは自動停止する機能ではなく、回生制動やエンジンブレーキにより徐々に減速させる安全運転支援機能です。車両を停止させるためには、オペレーターによる減速/ブレーキペダル操作が必要です。
- 本システムはオペレーターの安全運転を前提としたシステムであり、衝突回避を支援、あるいは衝突被害の軽減に寄与することを目的としています。
- 本システムの認識性能には限界があり、障害物を必ず検知するものではありません。システムを過信せず、オペレーターは常に周囲の状況を把握し、安全運転をしてください。

**TOYOTA L&F** [Logistics & Forklift]、トヨタL&Fはあなたの物流ニーズにお応えします。

ボディカラーは撮影、印刷インキの関係で実際の色とは異なって見えることがあります。本カタログ記載の数値は、標準仕様車による当社試験条件のもとでの値です。また、本仕様は改良のため予告なく変更することがあります。豊田自動織機 トヨタL&FカンパニーはISO9001、ISO14001の認証を取得しています。

このカタログに関するお問い合わせは近隣のトヨタL&F取扱い販売店または下記までご連絡ください

**お客様相談センター**  
全国共通・フリーダイヤル ☎ **0120-35-0275**  
オープン時間/月曜～金曜(除く祝祭日) 9:00～12:00 13:00～17:00  
所在地 / 〒444-1393 愛知県高浜市豊田町2丁目1番地1  
株式会社 豊田自動織機 トヨタL&Fカンパニー

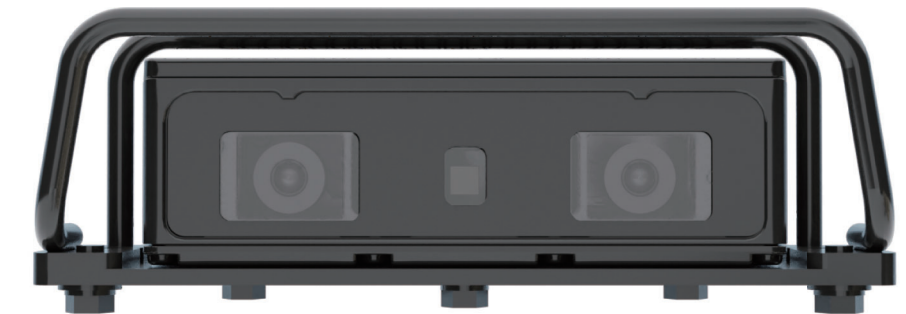
**トヨタL&Fカンパニー**  
[www.toyota-lf.com](http://www.toyota-lf.com)

04531013 2405 ©

後方作業者 検知運転支援システム 車両運動タイプ

# SEnS+

smart eye sensor plus [センスプラス]



より安心な作業環境を目指して「見落とさない・衝突回避」をサポート

- 不特定の障害物を検知**  
タグ保持不要  
不特定の人の出入りがある現場でも使用可能
- 障害物の中から人を見つけて検知**  
人のみを通知する、作業への影響に配慮した設定が可能
- 通知レベル 3段階**  
障害物との距離に応じて3段階の音と光で通知
- 検知対象・車速・進行方向に応じて走行速度・発進をコントロール** ※2  
業界初 ※1  
通知・車両制御によりオペレーターの安全運転をサポート
- 検知対象・車速・進行方向に応じて通知範囲を自動調整**  
業界初 ※1  
お客様の作業への影響を抑えることが可能
- 広範囲を検知**  
検知角 **130°**  
奥行き **10m**  
作業環境に合わせて通知範囲のカスタマイズ可能

※1：2021年7月27日当社調べ

※2 本システムは自動停止する機能ではなく、回生制動やエンジンブレーキにより徐々に減速させる安全運転支援機能です。車両を停止させるためには、オペレーターによる減速/ブレーキペダル操作が必要です。

**TOYOTA L&F**

# このようなお悩みを お持ちではありませんか？



フォークリフト作業エリア内へ不特定の人(トラック運転手・事務員・清掃員等)の出入りがある



歩行帯や保護柵がない(人車分離できていない)



フォークリフトの運転経験が浅いオペレーターがいる



1台のフォークリフトを複数のオペレーターが操作している(トラック運転手など)



ブルーライトや作業接近検知システムを取り付けているが、もっと安全確度を高めたい



通路に物を一時置きすることが多い



積荷が高く、後進操作が多い

## 後方作業検知運転支援システムSEnS<sup>+</sup>(車両連動タイプ)がしっかりとサポートします。

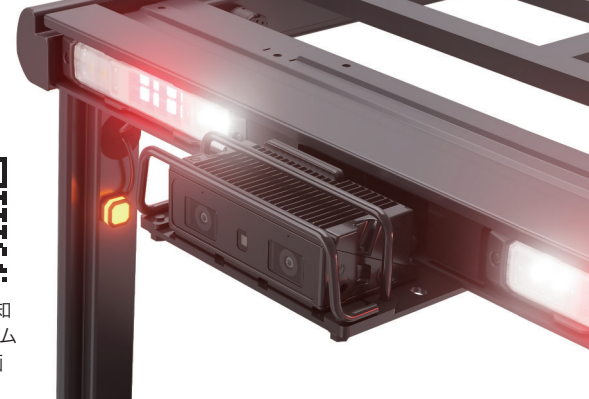


### 後方作業検知運転支援システム SE n S<sup>+</sup> (車両連動タイプ)

フォークリフト専用設計のカメラが、検知エリア内の**障害物の中から人を見つけて**、通知ブザーと通知ランプで**オペレーターに接近をお知らせ**。さらに、**車両と連動し走行速度や発進をコントロール**する、業界初<sup>\*1</sup>の安全運転支援システムです。<sup>\*1</sup>当社調べ

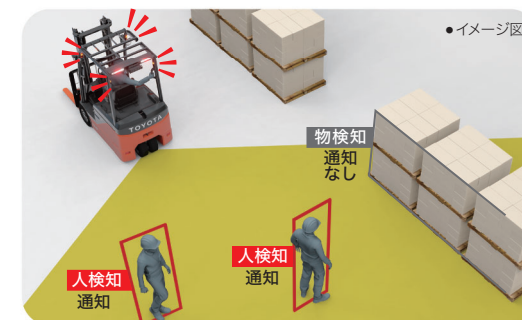


後方作業検知運転支援システム [SEnS<sup>+</sup>]動画



### 人を見つけて通知・車両制御

SEnS<sup>+</sup>は、フォークリフト後方に取り付けたカメラによって、障害物の中から人を見分けます。そのため、人を検知した場合のみ通知・車両制御する、作業への影響に配慮した設定が可能です。また、作業者はタグを持つ必要がないため、不特定の人が入り出す現場の安全作業に貢献します。



### 人やモノの存在をお知らせして、衝突回避をサポート

#### 走行速度制御機能

通知エリアを3段階に設定。検知対象の種類・距離・位置関係に応じて、通知レベルが変化し、車速を制御します。オペレーターによる減速/ブレーキペダル操作が必要です。

■エリアごとの走行速度制御レベル ※車種によって制御や挙動が異なります

	エリアC	エリアB	エリアA
ヒトの場合	ビビビビビビ 走行速度により減速	ビビビビビビ 減速	ビビビビビビ 減速
モノの場合	ビビビビビビ -	ビビビビビビ -	ビビビビビビ 走行速度により減速

#### 発進制御機能

車両後方の障害物を発進前にお知らせ。障害物を検知した状態で後進操作をすると、車両の発進を制限し、安全な発進操作をサポートします。

■操作ごとの発進制御レベル ※車種によって異なります。イラストは電動カウンタータイプの場合

パーキングブレーキ解除前	パーキングブレーキ解除	後進操作
発進制限解除エリア	発進前通知対象エリア	発進制限対象エリア
通知無	発進前警告(通知のみ)	発進制限(通知&制限)
通知レベル: 無	通知レベル: 小 ビビビビ ディレクションの位置に関わらず通知	通知レベル: 大 ビビビビビビ



### 広い範囲を検知し、見落とさないをサポート

水平検知角130°、奥行き最長約10m、左右各約5.5mの広い範囲を検知可能。さらに、検知対象の種類・車速・進行方向によって通知範囲を自動調整することで、お客様の作業への影響を抑えることが可能です。

#### ■通知範囲の自動調整イメージ(例)

検知対象	最大検知範囲	通知範囲			
		遅	中	速	旋回
ヒトの場合	① 奥行き約10m	安全最優先で、モノの場合に比べ、広い範囲で通知する設定です。			
	② 検知角130°	作業効率に最大限に配慮し、ヒトの場合に比べ、通知範囲を狭めます。			
	③ 左右各約5.5m	作業効率に最大限に配慮し、ヒトの場合に比べ、通知範囲を狭めます。			
モノの場合		作業効率に最大限に配慮し、ヒトの場合に比べ、通知範囲を狭めます。			
	走行速度	遅	中	速	
	進行方向	直進	直進	旋回	