

KB-eyeシステムの ご案内

2024年9月5日 更新

2号警備の再定義

AI警備システムで、
交通誘導の省人化・安全性向上を実現

業界の現状

業界を取り巻く社会課題



**悲惨な事故と
劣悪な労働環境**

令和6年は35名死亡（7割は交通事故）



警備業の超高齢化
3人に1人は65歳以上



老朽化したインフラの量

AIを使った交通誘導を実現

Hybrid Security



警備員 4 人分の稼働 = 警備員 2 人 + KB-eye一式

Before

片側交互通行をしている工事現場

現状では警備員が両端に必要



After

片側交互通行をしている工事現場

AIの判断で自動的に、
両端の大型LEDが**進行**と**停止**を誘導



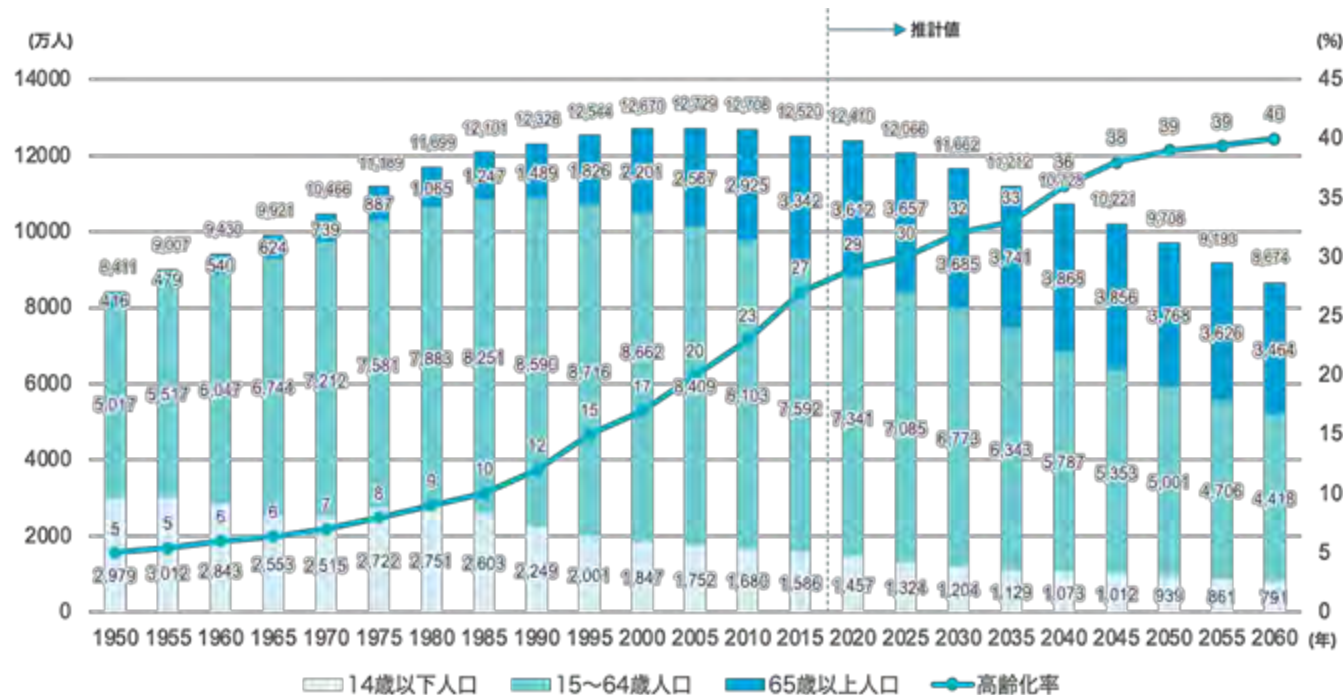
地域	工事名	稼働期間	稼働時間帯
宮崎県	県道336号線 道路工事	2021年3月	日中
滋賀県	さざなみ街道 愛知川橋工事	2021年4月	日中
宮崎県	県道355号線 道路工事	2021年5月	日中
山梨県	市道 小原東 東後屋敷線道路改良（その10）工事（明許）	2021年6月	日中
宮崎県	県道11号線 道路工事	2021年7月	日中
宮崎県	国道265号線 道路工事	2021年7月	日中
宮崎県	県道54号線 道路工事	2021年7月	日中
宮崎県	国道218号線 道路工事	2021年7月	日中
宮崎県	国道219号線 道路工事	2021年7月	日中
宮崎県	国道220号線 道路工事	2021年8月	日中
宮崎県	国道269号線 道路工事	2021年8月	日中
山梨県	一般県道市之蔵山梨線 舗装工事	2021年11月	日中
山梨県	R2甲府・峡南出張所管内交通安全対策工事（道の駅なんぶ）	2021年11月	日中
山梨県	R2甲府・峡南出張所管内交通安全対策工事（国道52号線）	2021年11月	日中
山梨県	R2国道20号大月BP花咲地区舗装（その1）工事	2022年1月	夜間
山梨県	（一）増富若神子線 道路防災工事	2022年1月	日中

地域	工事名	稼働期間	稼働時間帯
秋田県	川尻総社通り 道路工事	2022年2月	日中
山梨県	国道411号 落滝橋下部工建設工事	2022年4月	日中
山梨県	国道300号道路工事その2（一部債務）	2022年7月	日中
宮崎県	綾町役場 塗布型防草対策施工工事	2022年8月	日中
宮崎県	国道268号 浦之名工区・古宮田工区 落石対策工事	2022年9月	日中
山梨県	県道11号線 ハヶ岳高原ライン災害復旧工事	2022年9月	24H
熊本県	国道388号線 道路工事	2022年12月	日中
京都府	（総合評価）一般国道162号（川東第2工区）道路改良（その3）工事	2023年3月	日中
山梨県	県道601号 増富ラジウムライン災害復旧工事	2023年6月	24H
広島県	一般国道183号線 道路維持修繕工事	2023年8月	24H
奈良県	一般国道168号線 災害復旧工事	2023年8月	24H
京都府	災害防除（一般国道162号）工事	2023年9月	日中
山梨県	一般国道141号線 橋梁工事	2023年11月	日中
山梨県	一般国道411号線 道路改良工事	2023年11月	24H

労働生産人口推移

Labor production population trends

労働人口は右肩下がり。高齢化が進む。



(出典) 2010年までは国勢調査、2013年は人口推計12月1日確定値、2015年以降は国立社会保障・人口問題研究所「日本の将来推計人口（平成24年1月推計）」の出生中位・死亡中位仮定による推計結果

労働生産人口推移

Labor production population trends

警備員の有効求人倍率は**7.7倍**。採用が困難な状況が続く。
人不足と言われる建設技術職でも**6.24倍**。



参照：[政府統計e-Stat 一般職業紹介状況（職業安定業務統計）](#)をもとに作成

警備業における年齢層の推移

Labor production population trends

令和4年度の時点で、警備員の**5人に1人は70歳以上**。
若手の採用は困難な状況で、**深刻な高齢化が進んでいる**。

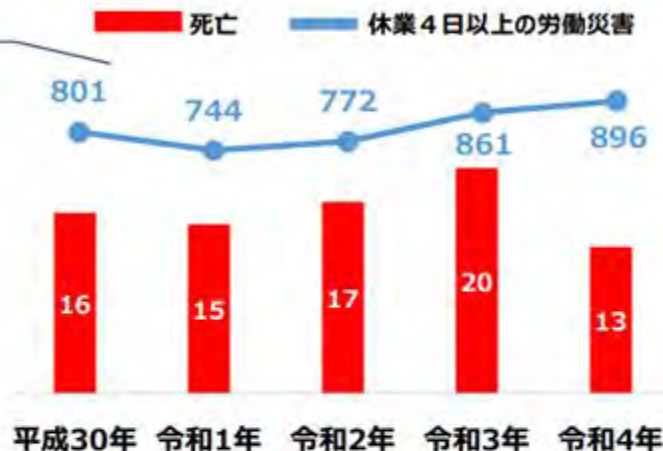
	①令和4年度	②令和3年度	③令和2年度	④令和元年度 (平成31年度)	⑤平成30年度	⑥平成29年度	⑦平成28年度	⑧平成27年度
警備員総数	582,114	589,938	588,364	570,727	554,517	552,405	543,244	538,347
30歳未満	59,122	61,918	61,847	57,043	54,837	55,754	55,737	57,947
30－39歳	55,824	58,719	59,202	59,545	60,026	62,414	63,291	67,524
40－49歳	85,397	89,448	91,523	90,566	89,122	88,117	87,552	86,210
50－59歳	113,511	113,631	111,503	108,533	106,092	108,180	107,187	107,436
60－64歳	75,593	77,010	77,383	78,295	79,365	83,054	86,160	88,639
65－69歳	80,760	83,392	86,950	89,464	91,373	92,811	91,355	85,153
70歳以上	111,907	105,820	99,956	87,281	73,702	62,075	51,962	45,438

警備業における労働災害の発生状況

【警備業の労働災害の特徴】

- 休業4日以上の死傷災害が増加傾向
令和2年から2年間で120件以上増加

警備業における労働災害の推移



被災警備員の事故の型



死亡災害の事故の型



- 死亡災害の多くが交通事故によるものであり、約7割を占めている



警備会社



KB KB-eye



2つの犠牲（安全性・業界イメージ）
を解消するため にいち早く 浸透させる

Chapter 01.

KB-eye for 交通制御

NETIS登録済

New Technology Information System



NETIS 新技術情報提供システム
NEW TECHNOLOGY INFORMATION SYSTEM



片側交互通行の誘導をAI化

KB-eye for 交通制御

NETIS登録番号 : KT-220227-A

工事区間の枝道・脇道誘導をAI化

KB-eye for 交通誘導警備

NETIS登録番号 : KT-190039-A

製品概要 (NETIS登録番号: KT-220227-A)

片側交互通行をAI化し、
誘導員の省人化・安全性向上を実現



▶ AIによる自動誘導機能

自動誘導に加えて、工事区間内の安全確認でお見合い防止

▶ 音声での状況発報機能

AIからオペレーターへの誘導状況を逐次音声発報

▶ オペレーターによる手動介入機能

イレギュラーへの対応が、オペレーターのリモコンにより可能

▶ 通行状況の記録機能

カメラで撮影された映像、ログを蓄積

▶ 脇道・枝道対応機能

最大4本の脇道・枝道に対応可能

Chapter 02.

KB-eye for 交通誘導警備

製品概要 (NETIS登録番号: KT-190039-A)

工事現場枝道の誘導をAI化。
1名の誘導員で2箇所分の誘導を可能に



▶ AIによる自動誘導機能

枝道からの接近を、AIが検知し自動で制止

▶ 音声での状況発報機能

AIからオペレーターへの誘導状況を逐次音声発報

▶ オペレーターによる手動介入機能

オペレーターは離れた場所からリモコンで操作可能

▶ 通行状況の記録機能

カメラで撮影された映像、ログを蓄積

活用例

KB-eye for 交通誘導警備は、工事現場のあらゆる誘導をAI化することができます。

Case01

枝道・脇道の交通誘導



工事区間における枝道・脇道に設置し、誘導員の代わりに枝道・脇道の交通誘導を実施します。これにより、少ない人数でも高い安全を確保した工事の実施が可能です。

Case02

通行止め現場の迂回案内



通行止め区間に車両が接近してきた際に、迂回路の案内等を自動で行います。これにより、通行止め区間に立哨する誘導員を精進化することができます。

※映像差し替えオプションのご利用が必須となります。

Case03

工事車両出入り時の注意喚起



一般道からの通行車両等の接近があった場合、工事車両に対して止まれ表示を行い注意喚起を行います。これにより、工事現場出入口の安全性を確保することができます。

※接近注意喚起のみとなるため、進め表示は自動で行いません。

工事用信号機との違い

Difference from the signals of timer

タイマー式信号機の場合



一定時間ごとに
赤/青 切り替え

- ◆ 時間で切替
- ◆ 渋滞発生
- ◆ 突破危険

タイマー式信号機に起因する事故は多い



KB-eyeなら



道路状況に応じて
赤/青 の長さを
調節

- 渋滞緩和
- 視認性向上
- 突破防止

AIが調整するからこそ…

安全な誘導

が可能になる！

工事用信号機との違い

Difference from the signals of timer

	工事用信号機	KB-eye
 突破防止	—	突破してくる車両を検知して、誘導員に即時通達
 渋滞緩和	—	交通量を自動判定して、自ら誘導し渋滞緩和
 工事車両	—	現場の状況に応じて、工事車両の誘導が可能
 歩行者	—	歩行者検知機能で、歩行者の安全を確保
 無線通知	極稀に存在する	各A Iが無線通知をするので、現場でも安心

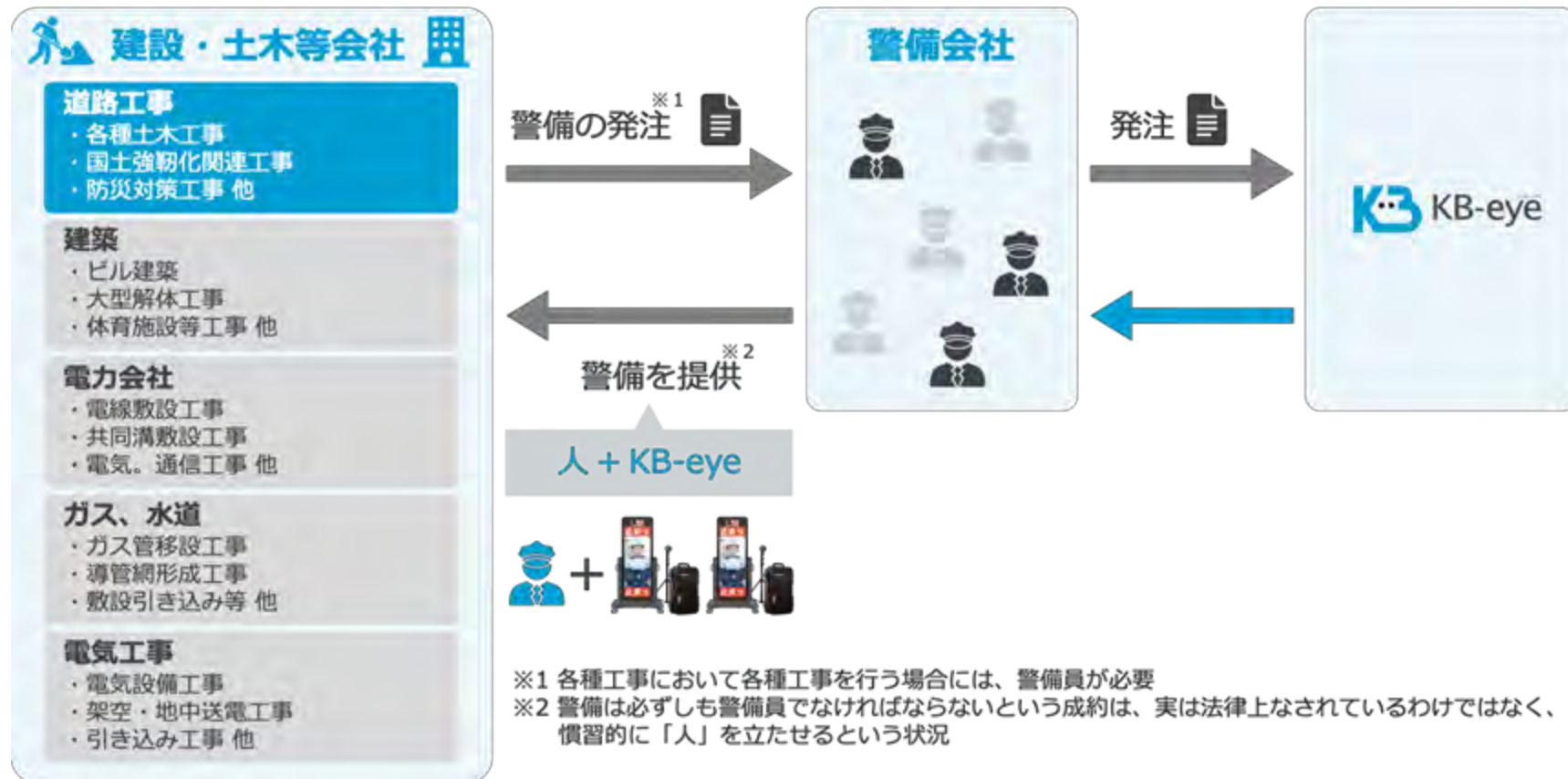
工事用信号機との違い

Difference from the signals of timer

	工事用信号機	KB-eye
 自動中断	—	比較的交通量の少ない現場で、円滑誘導
 録画ログ	—	現場の状況撮影を行うので、万が一のときも安心
 区間内安全	—	工事区間の通行等を確認して、安全に誘導
 遠隔操作	まれに存在	遠隔操作によって、ワンオペが可能
 疑似目視	—	両端の信号箇所も、タブレットで監視可能
 高い視認性	△	視認性が高く、ドライバーへの訴求力も高い

導入パターン

The Style for Usage



AI警備ですべて解決！

Solution

AIが代わりに警備してくれるから

1. 警備員がいなくてもOK！

誘導員手配必要がなくなるから

2. 工事も遅れない！

オペレーションミスもなくなり

3. 事故ゼロを実現！