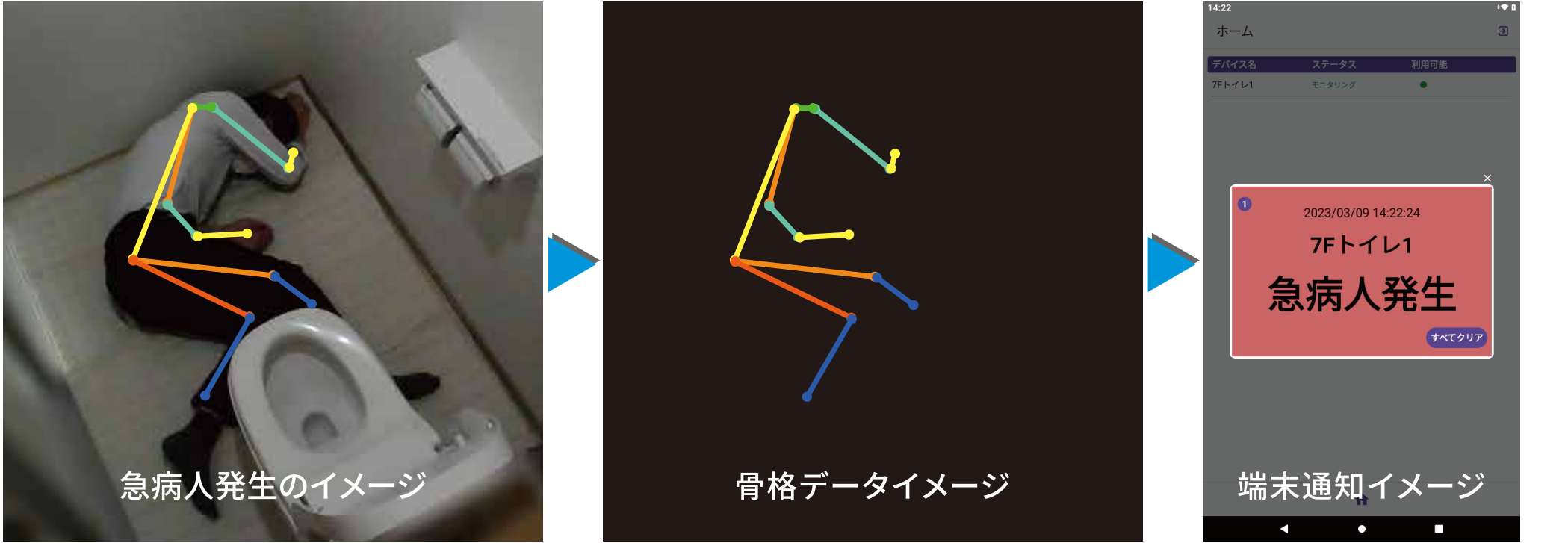


作品の概要 / 環境・設備デザインの解説

Project Summary & Design Concept



骨格分析 × 人工知能 で
プライベート空間のプライバシーを守りながら
個室内の異常をすばやく検知します。

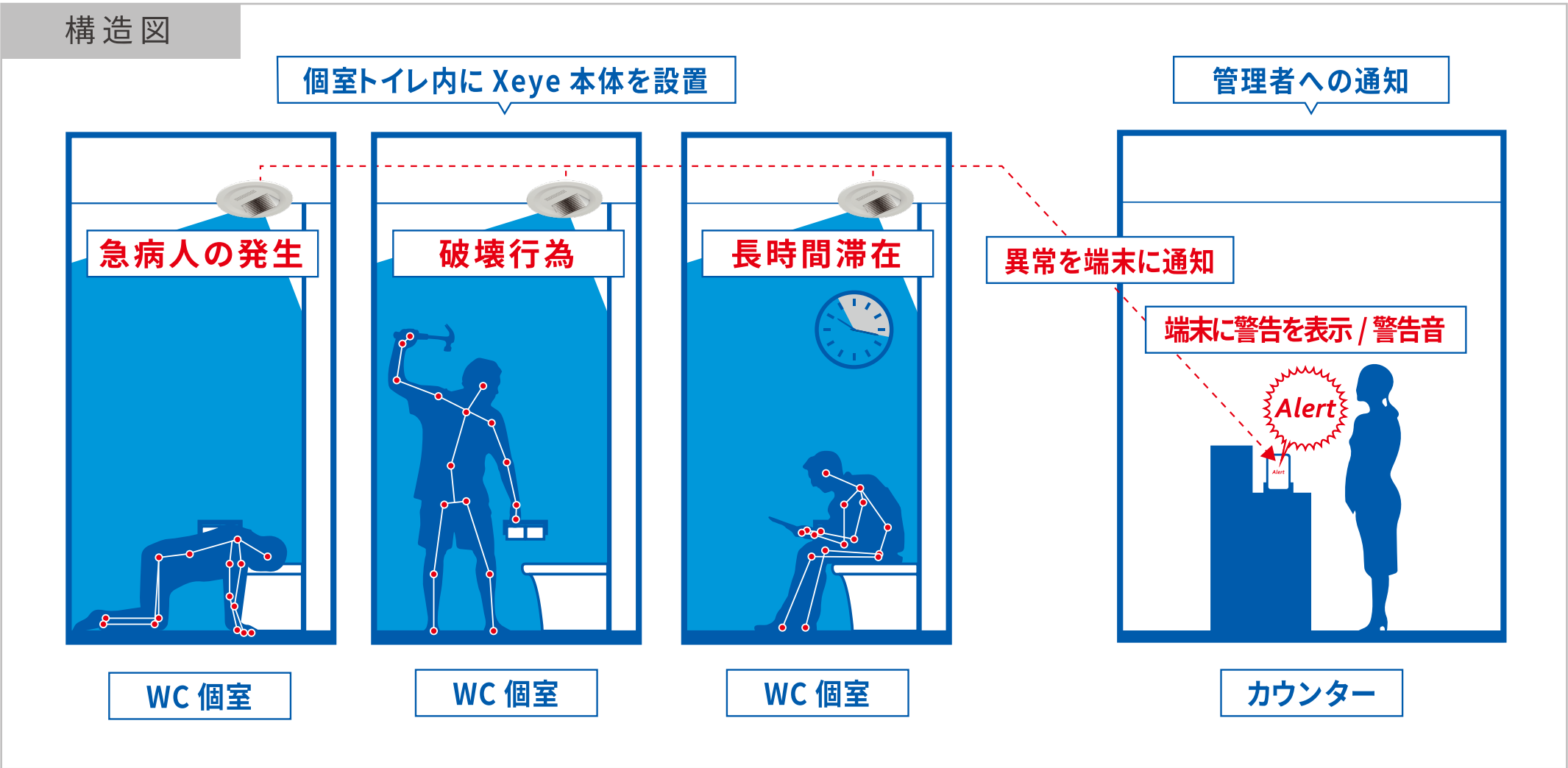


Xeye(エックスアイ) は、トイレ内での「急病人の発生」や「異常行動」をリアルタイムに検知するシステムです。人の動きを「骨格」だけでとらえ、予め学習させていた行動パターンをもとに「人工知能」で分析するため、プライバシーを守りながら異常を検知することが可能です。これまで防犯や見守りを目的としたカメラの設置が困難だったプライベート空間に設置できます。清潔感を表現するホワイトを基調とし、凹凸をできる限りなくしたフラットな造形で、トイレの空間に調和するデザインとなっています。

機能性

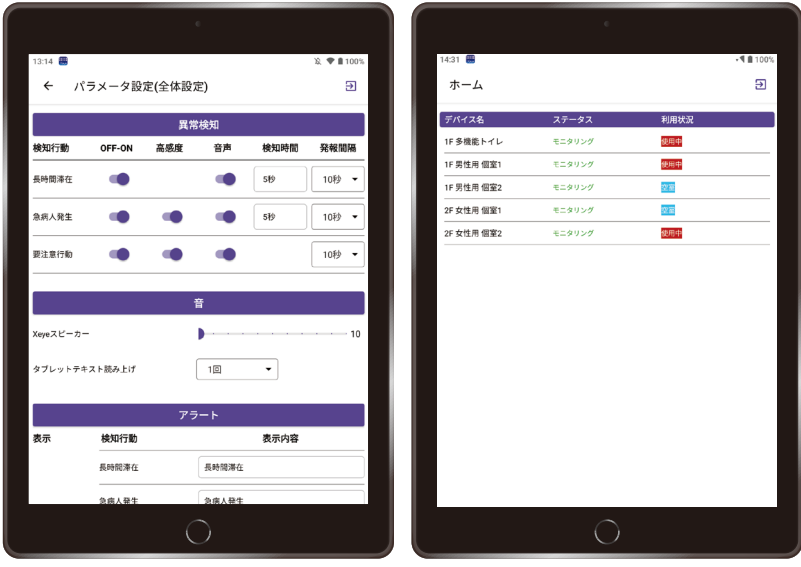
Functionality

異常発生時には、管理者へ通知。
人命救助や迷惑行為の抑止に貢献します。



異常行動の判定を骨格データのみで行っていること、ローカルネットワークによるシステム構成や Wi-Fi の暗号化処理により、データの漏洩を防いでいることで、プライバシーの保護と万全なセキュリティ対策を実現しました。

▶ 専用アプリケーションで利便性を向上 [タブレット版・PC 版の 2 種類]



専用端末から利用場所ごとに、異常を判断する時間や感度切換などを手軽に調整できます。また、異常発生時の骨格映像の確認も簡単にできます。

利用状況（使用中・空室）を表示することで巡回警備の負担を軽減し、警備業界の深刻化する人手不足解消にも貢献します。

通知方法として、メール送信、インカムへの音声発報、外部表示灯の点滅など、機能の追加も可能。

社会性 / 経済性

Sociality & Economics

公共のトイレが抱える課題を解決し、
目の届かなかった空間に新しいカタチの見守り。

▶ トイレが抱える課題

「目的外の長時間滞在により、必要とする方が使えない。」
「トイレ個室で倒れた方がいて、発見や対応に遅れが生じた。」
「設備の破損や落書きなどのいたずら被害を受けた。」



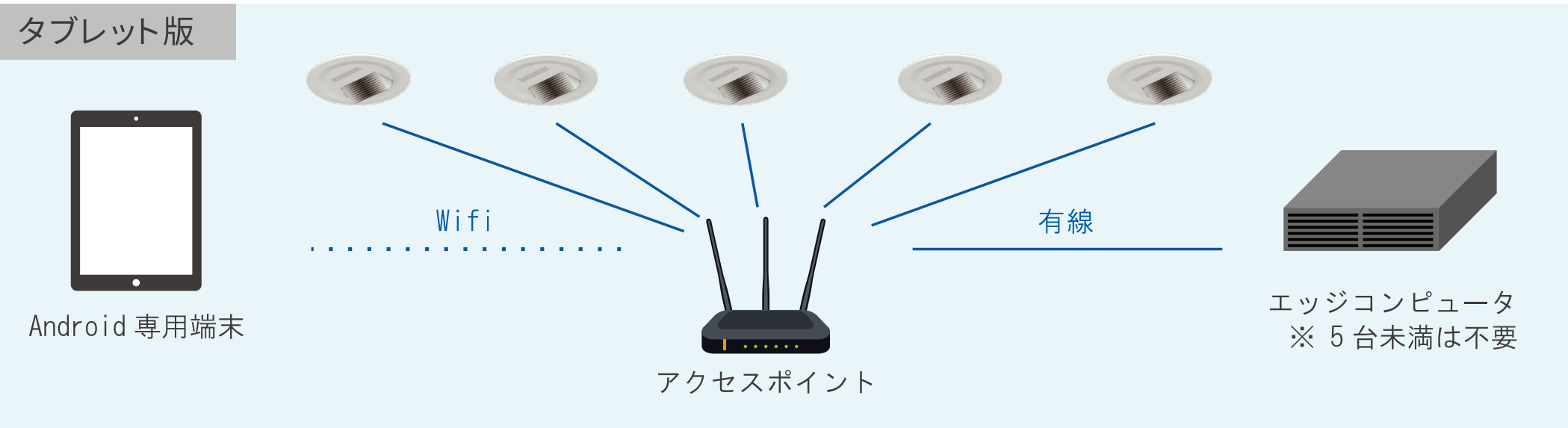
▶ 迷惑行為の抑止効果

アミューズメント施設で実証実験を行ない、迷惑行為が年間数十件から 0 件に激減しました。

Xeye 本体から「異常を検知しました。係員が確認に参ります」と音声で警告も可能。

トイレ以外にも、これまで目の届かなかった授乳室・更衣室・浴室・シャワーブースなどのプライベート空間での市場拡大も期待できます。

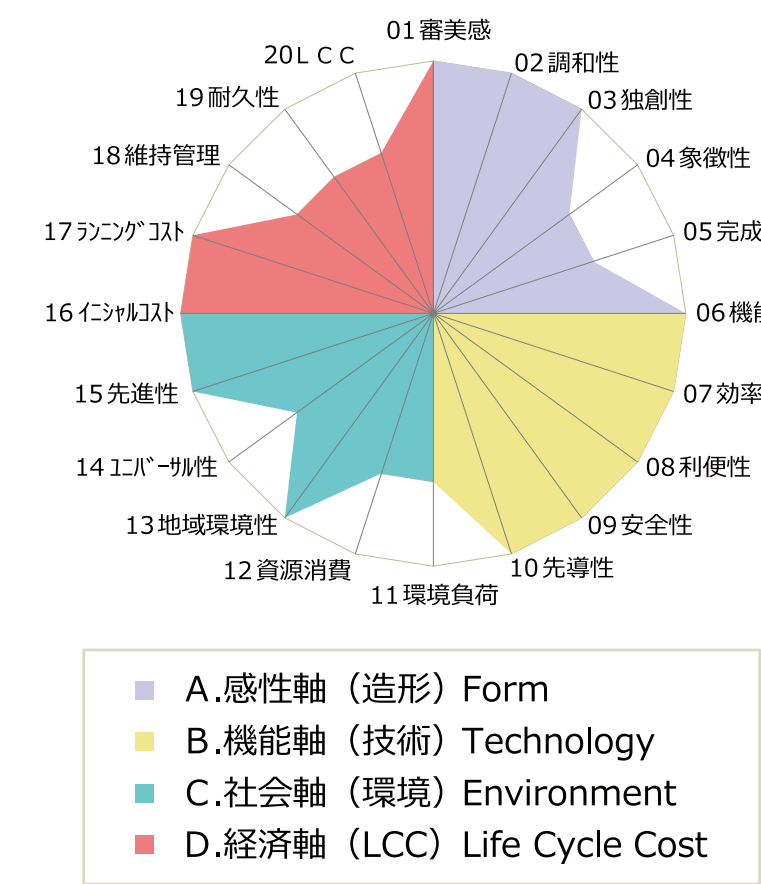
▶ メンテナンスフリーでユーザーの負担軽減を配慮したシステム構成



- ローカルネットワークによるシステム構成のため、インターネット接続費用が発生することはなく、ランニングコストは電気代のみです。
- 機能追加などのソフトウェアのアップデートが必要な場合も製品を入替えることなくバージョンアップが可能です。
- PoE 対応 (LAN ケーブルによる電源供給) により、AC アダプターと電源工事が不要で、簡単に施工ができます。

評価表（自己評価）

Environment & ME Design Evaluation Criteria (Self-evaluation)



□評価項目		□特に重視したデザインの視点	□評価項目に対する設計者のデザイン意図 (従前のデザインと比較し、優れている部分、卓越している部分に関して具体的に記述してください。)		□自己評価欄			
					普通 優れている 卓越している 小計			
					0	+1	+2	
A.感性軸 (造形) Form	01審美感	☆	センサー部分のドットプリントと、スピーカー部分の穴配置とのバランスを考慮した機能美のあるサークルデザイン				○	2
	02調和性	☆	凹凸をできる限りなくしたフラットな造形で、個室トイレの空間に調和する違和感のないデザイン				○	2
	03独創性	☆	独自のセンサー部分は、先進性をイメージさせるドットプリントデザインを採用				○	2
	04象徴性	☆	最先端で清潔感のあるトイレを象徴するホワイトを基調としたデザイン			○		1
	05完成度	☆	先進的なセンサーの品位を保つ光沢のあるデザイン			○		1
B.機能軸 (技術) Technology	06機能性	☆	トイレの利用状況を専用端末に表示することで、巡回警備の負担を軽減し、警備員の業務効率を大幅に改善している				○	2
	07効率性	☆	トイレの発生や異常行動の検知について、利用場所ごとに異なる環境や要望に応え、センサーの感度切替や異常判定の閾値などを調整することで、検知の精度を向上させ、検知の遅延を防止している				○	2
	08利便性	☆	異常行動の検知を骨格データのみで行っていること、ローカルネットワークによるシステム構成や Wi-Fi の暗号化処理により、データの漏洩を防いでいることで、プライバシーの保護と万全なセキュリティ対策を実現している				○	2
	09安全性	☆	異常発生時の通知方法として、遠隔地へのメール送信、インカム (無線機) への音声発報、外部表示灯の点滅、警備会での監視システムの連動など、応用範囲を広げるとともに、リアルタイムの 모니터링 再生など新たな使い方も提案している				○	2
	10先導性	☆					○	2

□評価項目		□特に重視したデザインの視点	□評価項目に対する設計者のデザイン意図 (従前のデザインと比較し、優れている部分、卓越している部分に関して具体的に記述してください。)		□自己評価欄			
					普通 優れている 卓越している 小計			
					0	+1	+2	
C.社会軸 (環境) Environment	11環境負荷		PoE 対応 (LAN ケーブルによる電源供給) を可能にすることで、AC アダプターと電源工事を不要とし、建築コストの削減に貢献している				○	1
	12資源消費		PoE 対応 (LAN ケーブルによる電源供給) を可能にすることで、AC アダプターと電源工事を不要とし、建築コストの削減に貢献している				○	1
	13地域環境性	☆	様々な施設に存在する公共のトイレにおいて、急病人の検知による人命救助や、迷惑行為・犯罪行為の抑止を可能にすることで、安心・安全・清潔なトイレを提供することができ、地域環境のイメージアップに貢献している				○	2
	14エネルギー利便性		一度設置して適切な設定を行えば、何も操作をする必要がなく、24 時間連続で運転が行われ、年齢や性別・国籍を問わず、すべての利用者の見守りが行われることができる				○	1
	15先進性	☆	高齢化社会におけるスクリーンフリー、これまで目の届かなかったトイレというプライベート空間を見守ることのできる世界で初めてのシステムを提供することで、人命救助や安全・安心という明確な社会的な・文化的価値を創出している				○	2
D.経済軸 (LCC) Life Cycle Cost	16コスト	☆	骨格分析の AI 技術を使用することで、行動検知に必要とするデータ取得コストや動作のみに対応できることが可能となり、ソフトウェアの費用を削減し (安価なハードウェアでも十分な機能を実現できるため、適正なインсталコストを実現できた)				○	2
	17ランニングコスト	☆	製品を構成している部品に消耗部品はないため定期的な部品交換は必要なく、ローカルネットワークによるシステム構成でインターネットへの接続も月間費用が発生しないため、ランニングコストはわずかな電気代のみである				○	2
	18維持管理		一度設置して適切な設定を行えば、何も操作をする必要がなく、24 時間連続で運転が行われ、維持管理が容易で、万一部品が故障した場合でも、専用端末に故障発生を知らせる仕組みが安心である				○	1
	19耐久性		構成している部品は、耐久性に優れた部品を使用しており、ファームウェアのアップデートが必要な場合でも、製品を入れ替えることなく、バージョンアップが可能である				○	1
	20LCC		インсталコストやランニングコストが少なく、定期的なメンテナンスも不要のため、全体のライフサイクルコストも、一定の抑圧が図られている				○	1