

映像監視における世界的な動向- 公共交通はよりスマートに

はじめに

映像監視は公共交通で主にセキュリティ目的で使用される一般的なテクノロジーとなっています。公共交通での映像監視の使用状況を理解するため、アクシスコミュニケーションズは2015年のUITPの際に業界の専門家とともに、公共交通関連の組織に調査を実施しました。その結果として出版された資料¹では、このテクノロジーの使用について、現在の使用状況、機器、規制、プラス効果、および潜在的な障壁に関する世界的な動向がまとめられています。この分野のニーズに関する将来の見通しと、映像監視におけるこれからの動向も紹介しています。

この調査が2017年から2018年にかけて再度実施されたため、その間におけるこのテクノロジーの進化を分析し、今後の動向を読み取ることが可能になりました。2015年に予測されたことの多くは実現し、一部の分野では驚異的な成長が見られました。



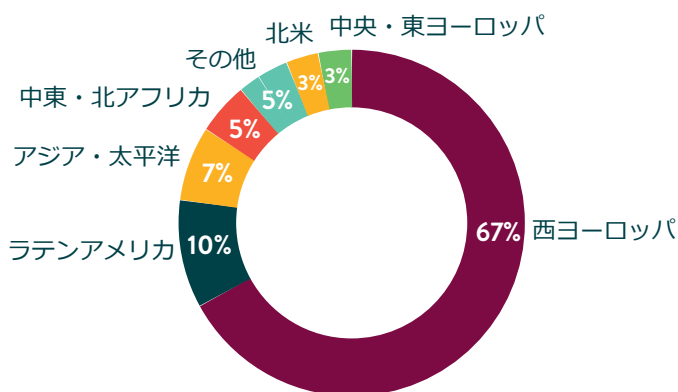
回答者

61人の回答者のうち大多数（81%）は公共交通の運営者であり、公共交通の関係当局も参加しました（12%）。少数の回答者はインフラストラクチャーの管理者でした（7%）。

ほとんどの回答者（93%）は都市部で事業を展開しています。その一部は都市部だけを事業の範囲としていますが、その他は地域レベル、州レベル、または全国レベルで事業を行っています。

回答者の67%は西ヨーロッパに、残りは主にアジア・太平洋、中央・東ヨーロッパ、ラテンアメリカ、中東、北米に分布しています。

地域ごとの回答者の割合



回答者にはバス/トロリーバス、ライトレール/トラム、地下鉄、通勤用鉄道、一般鉄道、フェリーを含むさまざまな交通機関が見られます。

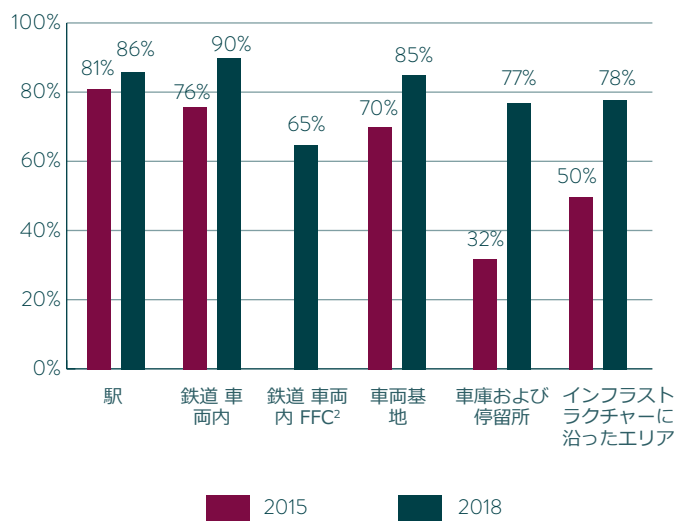
カメラと監視場所の増加

すべての回答者は映像監視を現在設置済みである(95%)か、今後12か月以内に設置を予定しています(5%)。1人の回答者が報告したカメラの合計数は最大で2万5,000台です。ネットワークごとの平均カメラ台数は、2015年の2,900台から2018年の4,900台まで約70%増加しました。前回の調査で1万台以上のカメラを設置していると報告した回答者は5%だけでしたが、最新の調査では同等規模のネットワークでその数字が20%になりました。

2015年から2018年の間に、調査したシステムあたりの平均カメラ数はほぼ70%増加しました

前回のレポートによると、カメラのカバー範囲は、乗客のいるエリア、車庫、および車両基地に集中していました。現在もその点は継続していますが、ネットワークはさらに広い範囲の場所をカバーしているようです。たとえば、最も多くの増加が見られたのは停留所やインフラストラクチャーに沿ったエリアでした。技術的な課題の多い鉄道車両内の設置数の増加(76%から90%)も注目に値します。

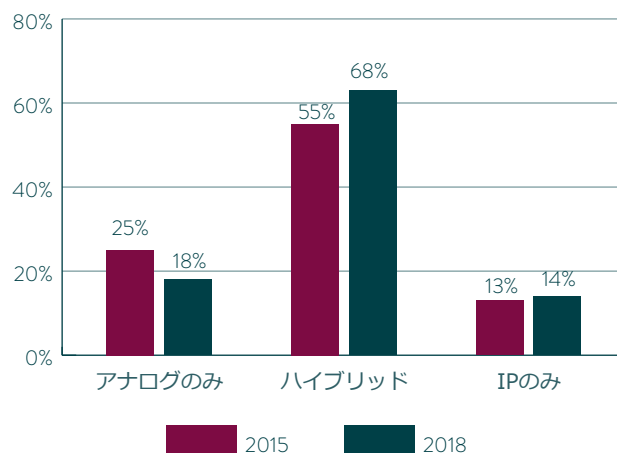
カメラの設置



映像監視のデジタル化の進展

カメラにはアナログカメラとネットワーク/IPカメラがあります。エンコーダを使用するとアナログカメラもネットワークに接続できます。アップグレードや新規設置がデジタル方式で行われるようになっていたため、アナログカメラだけが設置された公共交通ネットワークの数は2015年と比べて大幅に(25%から18%に)減少しました。完全にデジタル化されたシステムを使用するネットワークは少し(13%から14%に)増加しました。最も大きく飛躍したのは、アナログカメラをIPやエンコーダで接続したカメラと組み合わせたハイブリッドシステムの割合です(55%から68%に)。82%の回答者がデジタルコンポーネントを自社のシステムに組み込んでいることから、デジタル映像監視システムへのシフトは明らかです。85%の回答者は、ネットワーク/IPカメラの導入を将来検討すると述べています。2015年のレポートで予測されたように、従来型のアナログシステムは公共交通ネットワークに今後も一定期間は引き続き存在することでしょう。

監視カメラシステムの種類

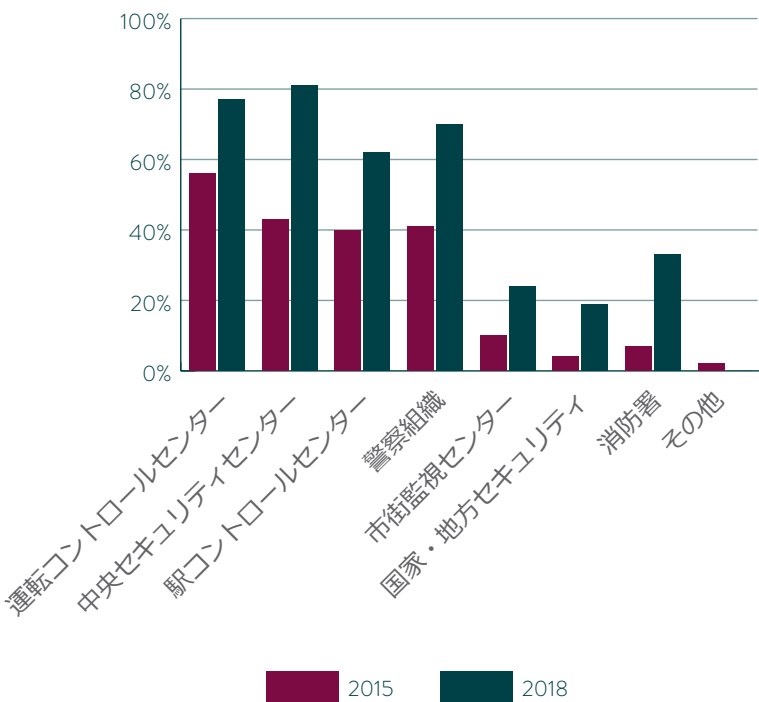


映像を共有する関係者の増加

組織内外での映像の共有は2015年と比べて大幅に増加しており、特に顕著なのは市街地監視センター(10%から22%に)、消防署(4%から28%)、地域/国のセキュリティセンター(5%から12%)です。

さらに、共有する相手の数も増えていることに注目できます。2015年に回答者が映像を共有した相手は平均3.04人でしたが、2018年には3.4人に増加しました。

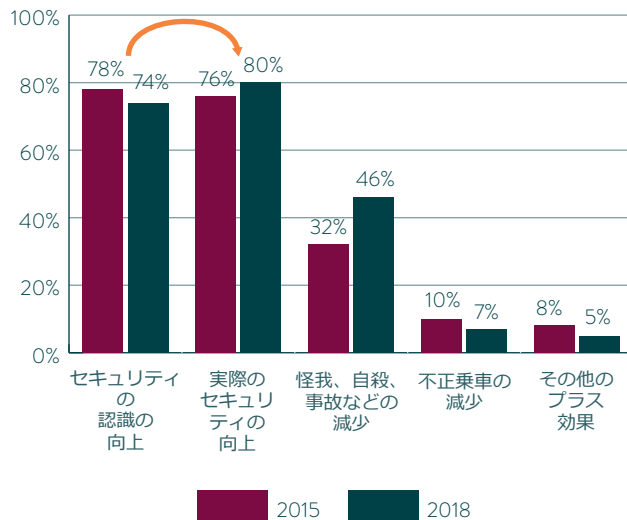
映像の共有



テクノロジーに対する認識のポジティブなシフト

2015年と2018年の間では、映像監視に対する公共の認識において少しですが有意義なシフトが見られました。以前、映像監視がもたらした最大のプラス効果は乗客とスタッフの安心感が向上したことでしたが、現在は乗客とスタッフの実際のセキュリティが向上しています。言い換えると、現在の公共交通の乗客とスタッフは設置された映像監視によって安全だと感じるだけでなく、実際に高いレベルのセキュリティを得ることができます。これは、このテクノロジーが以前は現実の問題解決においてより受動的な役割を担っていたのとは対照的に、現在ではスタッフと乗客の両方がはっきり認識できる仕方で使用されていることを示しています。

プラス効果



映像監視に対するよりポジティブな感覚

乗客が映像監視を受け入れる気持ちはこれまでずっと高い状態を保ってきました。興味深いことに、映像監視に対する国民の支持は2015年から増加しました(65%から73%に)が、スタッフからの支持は78%のままでした。これは、公共交通が関係した複数の大きな事件の捜査で、公共交通システム内の映像監視によって得られた映像が役立ったことが影響したものと思われます。たとえば、2016年3月22日にブリュッセルの地下鉄で発生した爆発事件の後、現地の運営者であるSTIB-MIVBは映像監視システムのおかげで直ちに実行犯と共犯者(爆発の前に地下鉄ネットワークから立ち去っていた)を特定でき、これは警察にとって貴重な情報となりました。2016年12月にベルリンで発生したトラック突入事件と、2017年4月にストックホルムで発生した同様の事件でも、映像監視システムが警察の捜査で役立ちました。

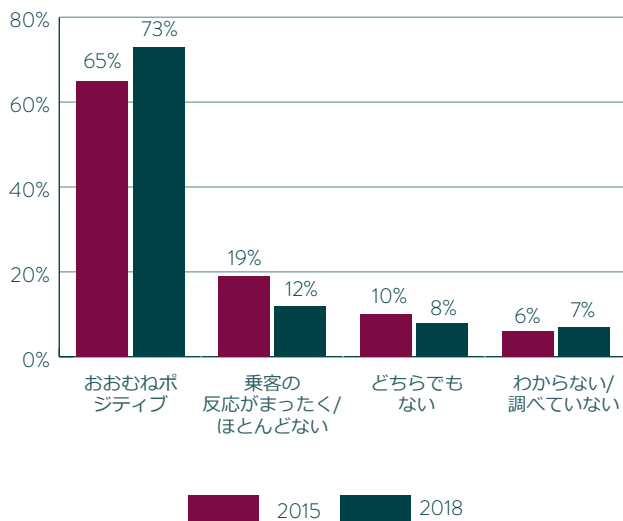
“映像監視への支持は2015年から増加し、73%の回答者が65%以上の乗客からポジティブな反応を得たと報告しました”

個人データやプライバシーの問題は多くの国で重要な議題となっていますが、現在、大多数の利用者は映像監視がもたらすセキュリティの向上をプライバシーの減少より重要とみなしているようです。

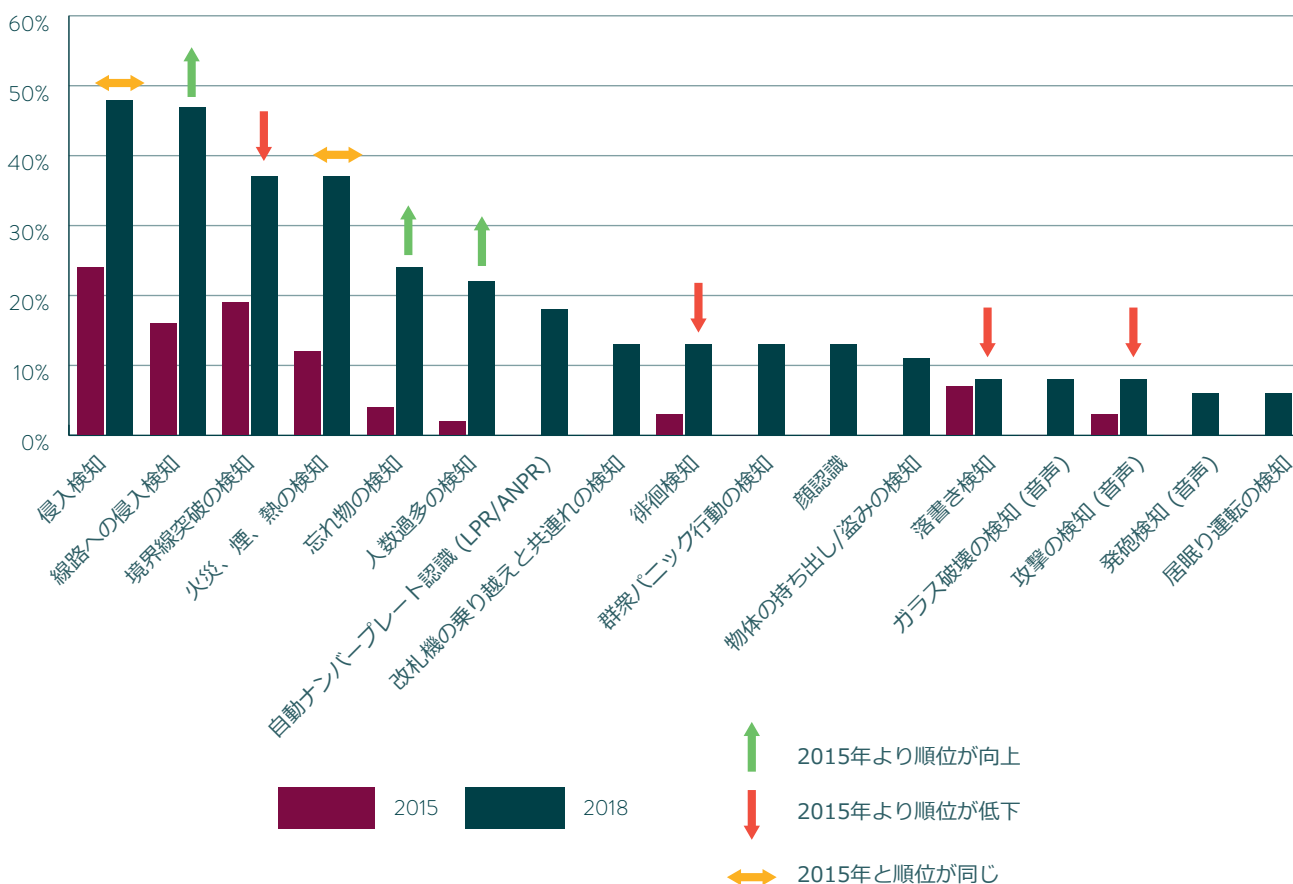
分析技術の使用の大幅な増加： 現在の用途と将来のメリット

今回の調査で増加が見られた最も印象的な分野は、映像および音声分析とその他の最新技術に関するものです。2015年には、少数の回答者がこれらの分析技術を少し使用していただけでした。2018年には、調査対象となったすべての分析技術が多かれ少なかれ使用されており、特に人気のある技術は50%近くの回答者が使用していました。

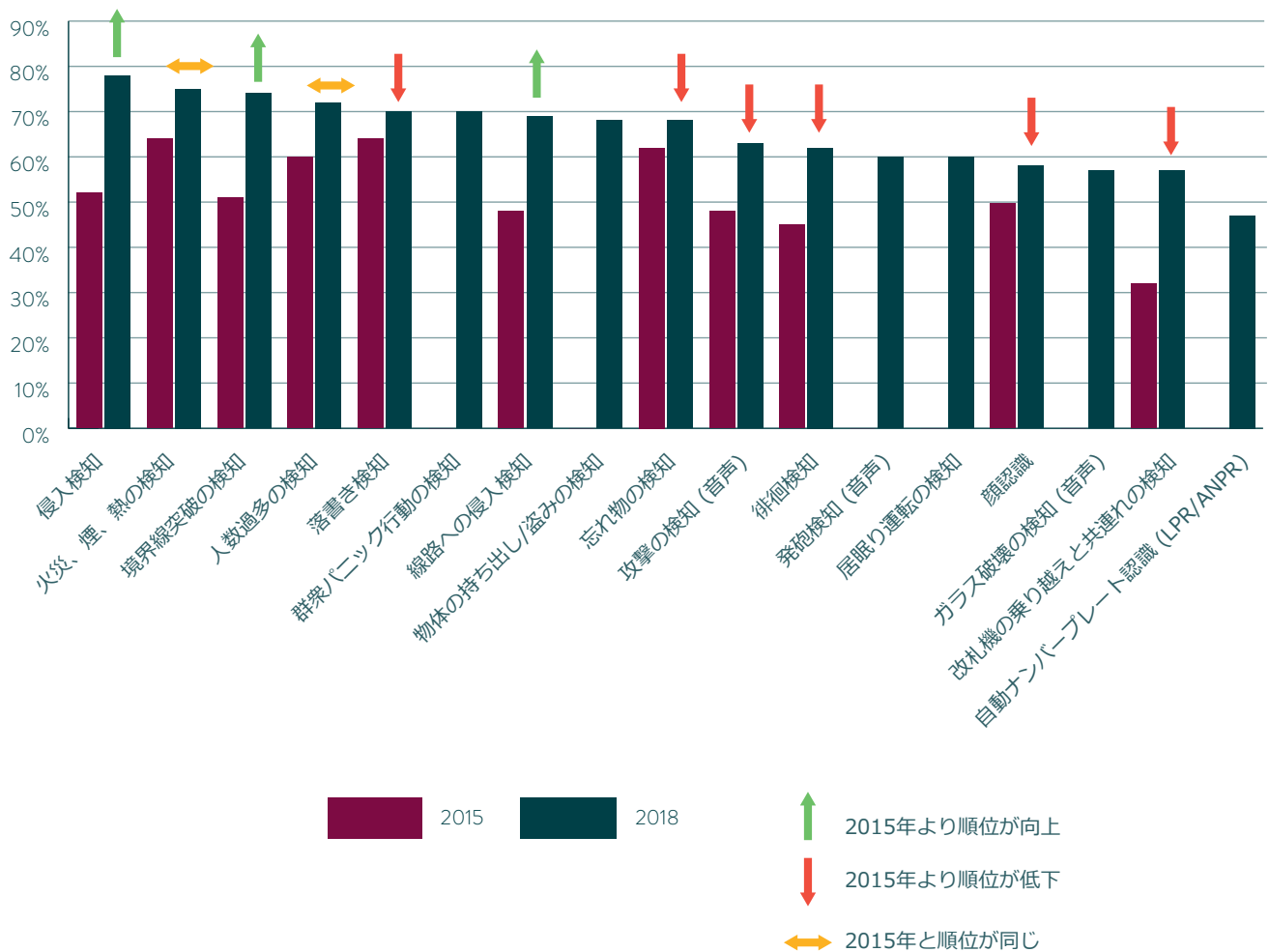
乗客の反応



使用されている分析技術



今後注目される分析技術



今後注目される技術については、2015年と比べて現在高い順位になっている分析技術に注目することができます。最初の調査では、「落書き検知」がリストのトップであり、これは間違いなくこの問題が当時広く見られたことを反映していました。現在は、「侵入検知」、「火災、煙、熱の検知」、「境界線突破の検知」、「人数過多の検知」が上位を争っています。図の矢印は、それぞれの分析技術の2015年から2018年における順位の変化を示しています。「顔認識」を例にすると、これは7番目に人気のある分析技術でしたが、14位に順位を下げました。ただし、2015年の50%に対して現在では60%の回答者がこの技術に関心を持っています。

分析技術の使用の増加を促しているのは、間違いなく、この技術が成熟し、使いやすさと信頼性が高まったことです。2番目の点は、カメラが非常に多く増加したことにより、よりインテリジェントな管理システムへの投資が求められていることです。確かに、回答者が今回も最大の課題として挙げたのは、すべてのカメラを把握して監視することの難しさでした。

“回答者が今回も最大の課題として挙げたのは、すべてのカメラを把握して監視することの難しさでした”

今後の動向と結論

2015年のレポート結果の通りであることを確認することができました。映像監視ネットワークのデジタル化、特にリアルタイムテクノロジーと分析技術への投資が明らかな傾向となっています。従来型のアナログカメラが引き続き公共交通ネットワークで一定期間重要な役割を担うという結論は、今でも有効です。リアルタイムテクノロジーへの投資によってライブフィードがサードパーティと共有される機会が広がるという予想も実証されました。



“とはいえ、ほんの2、3年のうちに猛スピードで実現した大きな成長は並外れています”

今回再び行われた調査の結果は、映像監視が公共交通で広く使われるテクノロジーとなっていることをはっきりと示しています。スタッフだけでなく乗客も、このソリューションをますます高く評価するようになっていきます。これらのテクノロジーは急速に成熟しています。2015年に予測された、公共交通機関をリアルタイムで支援するポテンシャルは、急速に現実のものとなっています。映像監視は公共交通において不可欠なテクノロジーであるとともに、この分野のデジタル化がもたらすプラスの成果を示す例であり続けることでしょう

UITPとアクシスコミュニケーションズは、本調査にご協力いただいた回答者の皆様にこの場をお借りして感謝を申し上げます。

この統計要約は調査サマリーに基づいて作成されました。レポートの完全版は2018年の秋に公開されません。

これは、UITP（国際公共交通連合）による公式の統計要約です。全世界96か国に1,500社のメンバー会社を持つUITPは、この分野のキープレイヤーの意見を代表しています。メンバーには、輸送当局、さまざまな形態の大量旅客輸送にかかわる公営と私営の運営者のほか、業界関係者が含まれています。UITPは旅客輸送の経済、技術、組織、管理の面を扱っているほか、全世界のモビリティおよび公共交通に関するポリシーを策定しています。

この統計要約はUITPとアクシスコミュニケーションズがUITP Security Commissionの後援のもと作成しました。

デジタル版はここから入手できます



9月 | 2018年

Rue Sainte-Marie 6, B-1080 Brussels, Belgium | Tel +32 (0)2 673 61 00
Fax +32 (0)2 660 10 72 | info@uitp.org | www.uitp.org