

総 括 調 査 票

調査事案名	(10) 取締機器整備経費（無人航空機・スマートグラス）			調査対象 予 算 額	令和5年度：12,195百万円の内数 (参考 令和6年度：12,233百万円の内数)		
府省名	財務省	会計	一般会計	項	税関業務費	調査主体	本省
組織	税関			目	税関業務特別庁費	取りまとめ財務局	—

①調査事案の概要

【事案の概要】

税関では、「安全・安心な社会の実現」、「適正かつ公平な関税等の徴収」及び「貿易円滑化の推進」という3つの使命を果たし、貿易の健全な発展と安全な社会の実現に努めている。しかしながら、税関を取り巻く環境は、越境電子商取引（EC）の拡大による輸入許可件数の急増及び経済連携協定等の更なる進展等による国際的な商流・物流の変化、経済安全保障上の脅威への対処等、大きく変化している。

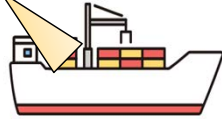
その中で、密輸手口の巧妙化に対し、先端技術を活用した税関業務の効率化に資する施策の一つとして、無人航空機及びスマートグラスを導入している。無人航空機及びスマートグラスについては、導入後一定の期間が経過していることから効果等の検証を行うものである。

無人航空機

不正薬物をはじめとした社会悪物品について、海港等における密輸及び漁船等を利用した洋上取引に対処するとともに、それらの密輸行為を抑止することなどを目的として配備している。具体的には、航空巡回による不審事象や不審船舶の発見、船舶の動静監視、外国貿易船への立入検査時における当該船舶等に対する上空からの監視等に活用している。

無人航空機の活用イメージ

無人航空機



船上・船倉等の監視



離島等の広域監視

○無人航空機の台数等（令和6年3月末時点）

台数	9台（※1）
単価	約90万円（※2）

※1 令和2年度に3台、令和4年度に2台、令和5年度に4台を配備した。

※2 機器ごとに金額が異なるため平均単価を示している。

スマートグラス

税関の輸出入貨物の検査業務について、輸入許可件数の急増や平成29年10月から開始された輸出入申告官署の自由化に伴い、遠隔地に配置された税関職員間の連携が必要な機会が増加している。

そのため、検査担当の職員が、遠隔地の通関部門や知的財産部門等（以下「関係部門」という。）の職員とリアルタイムで映像や画像等を共有することで、効率的な検査を行うことを目的に活用している。

スマートグラスの活用イメージ

スマートグラス



検査担当の職員



関係部門の職員



○スマートグラスの台数等（令和6年3月末時点）

台数	37台（※3）
単価	約30万円（※4）

※3 令和4年度に27台、令和5年度に10台を配備した。

※4 イヤホン等の備品や機器の設定費用を除く機器1台当たりの単価である。

②調査の視点

1. 無人航空機の活用について

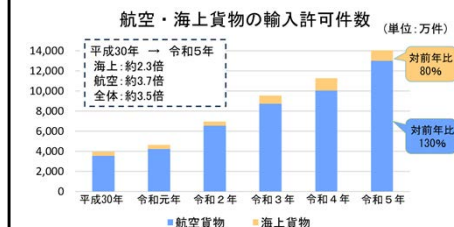
- 導入から3年程度経過していることから、稼働状況について検証する。

【目指す導入効果】

- ・ 短時間かつ広範囲に港湾状況や小型船舶等の動静把握が可能
- ・ 上空からの監視手段を加えることによる、密輸犯罪等の抑止力強化

2. スマートグラスの活用について

- 検査貨物が近年増加傾向にある中、効率的に検査が行えているか検証する。



【調査対象年度】

令和5年度

【調査対象先数】

関税局、税関及び地区税関：10先

書面調査：税関職員369人

※貨物検査に従事する職員を対象とする。

総 括 調 査 票

調査事案名 (10) 取締機器整備経費（無人航空機・スマートグラス）

③調査結果及びその分析

1. 無人航空機の活用について

○ 主として、日々の巡回時に使用することを想定し配備されているが、1機当たりの使用回数については年平均17回、最大でも37回であり、非常に低調な結果であった【図1】。

○ 現場職員に対し飛行の阻害要因の聴取を行い、その分析を実施したところ、

国土交通省が策定した無人航空機飛行マニュアルに沿って、風速5m/s以上での飛行停止の措置を講じており、使用可能日が限られる。

⇒無人航空機を配備した税関の主要港近辺で風速5m/s以上の風が吹いた日数は、令和5年度では平均274/366日（※）であり、監視等業務が港湾地区を主とすることを考えれば、風速5m/sという基準は非常に厳しい運用と言える。

※ 過去の気象データを基に最大風速が5m/s以上の日数を算出した。

港湾地区での飛行には港湾管理者の許可等が必要であるが、申請から10日程度の期間が必要な場合があり、監視対象船舶の入港スケジュールの乱れなどによる急な申請への対応といった柔軟な運用が難しい。

⇒一部の税関では、主要飛行区域での包括申請を行っている事例もある一方で、配備から1年以上経過しているにもかかわらず都度申請を行っているケースがある。

など、現場では「必要な時」に「必要な場所」での使用が困難な状況であり、導入効果の検証が行える程の実績は確認できなかった。

2. スマートグラスの活用について

○ 貨物検査では、これまではブランド品の真贋判定等に専門的知見を持つ関係部門の職員が現地に赴き確認する必要があったため、検査時間（移動時間）の短縮を目的に、遠隔検査機器としてハンズフリーで検査が行えるスマートグラスを導入することとした。

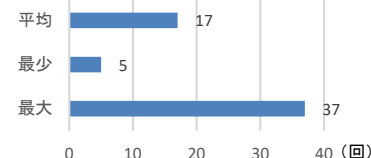
○ スマートグラスの使用による検査時間の効率化について、令和4年度に導入した27台を対象に2週間のサンプル調査（令和6年3月13日～27日）を行ったところ、110時間以上の検査の効率化が確認できた。

○ スマートグラスを実際に使用したところ、ヘルメット使用時の装着が困難であることや、カメラの照準と視線のズレなどにストレスを感じた。

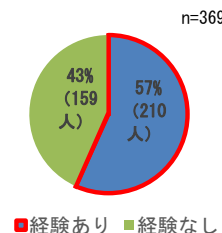
また、現場の職員から、リアルタイムでの動画送信や双方向での通話は非常に有効と支持を得ている一方で、「レンズに投影される画像による視界の制限」「眼鏡着用者は使用困難」等のネガティブな意見が多数あり、検査におけるスマートグラスの使用割合も6割を下回る結果となった【図2】。

○ 併せて、スマートグラスの代替として考えられる機器の希望調査を実施したところ、「使い慣れている」等の理由からスマートフォンでの検査を希望する職員が8割を超える結果となった【図3】。

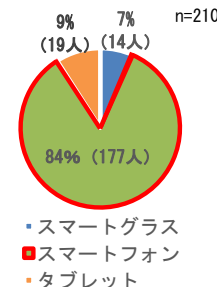
【図1】監視等における使用回数



【図2】貨物検査業務でのスマートグラスの使用割合



【図3】遠隔検査の際に便利だと考える機器



④今後の改善点・検討の方向性

1. 無人航空機の活用について 2. スマートグラスの活用について

○ 無人航空機については、天候により使用が制限されるため、当初想定していた港湾地区や島しょ部での使用に適しているとは言えない。

港湾管理者への包括申請の必要性が各税関で横展開できていない。事務的な問題は配備前に解決すべき。

使用実績に乏しく、導入効果の検証も行えない現下の状況では、新たな配備については認められない。

○ スマートグラスについては、検査の効率化が確認できたことから、有用性が認められる。

一方で、ハンズフリーの検査によるメリットよりも使い勝手を現場職員は求めており、今後の機器の導入に当たっては、現在と同等のパフォーマンスを前提に、スマートフォンへの機器の切替えを含めた効果的な機器の導入に努めるべき。

○ 先端技術の導入に当たっては、既存機器を活用しての対応の可否、当該技術の活用事例を基にした使用方策の検討を徹底した上で、スポット導入による効果の検証を行うべき。