



**DEVELOPMENTS AND
EMERGING TRENDS IN
SELECTED DRUG MARKETS**



薬物市場における開発と
新たな傾向

薬物市場における開発と新たな傾向

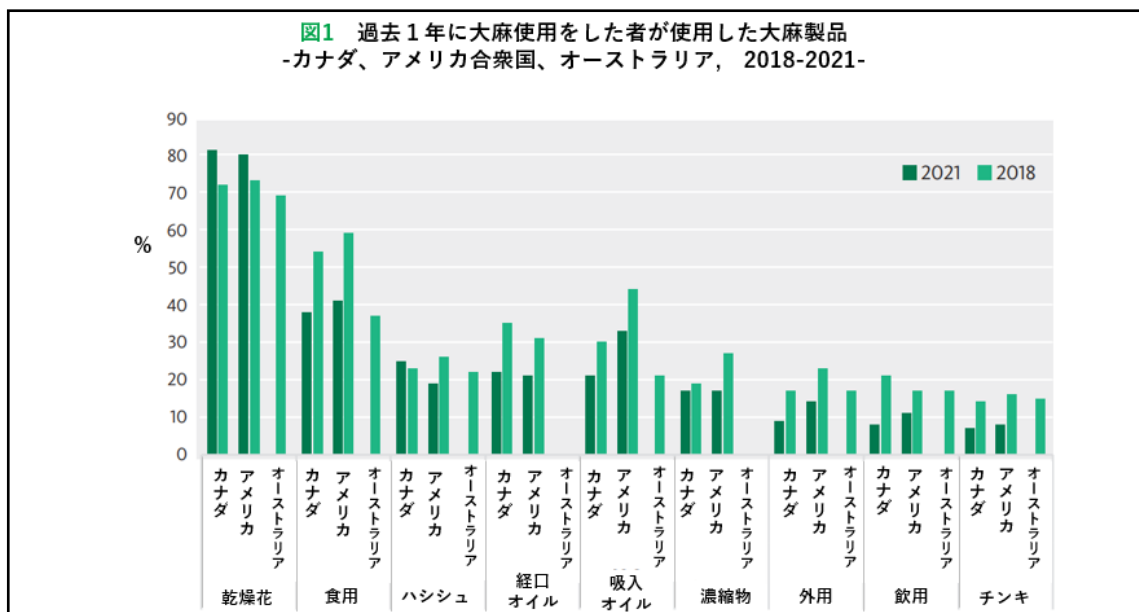
大麻製品の新しい傾向

いくつかの指標から、大麻市場は、依然として世界最大の薬物市場である。2021年には世界全体で約2億1,900万人の推定大麻使用者がおり、ほぼすべての国で大麻生産が報告されている¹。過去数十年の間に、特に医療以外の目的で大麻の供給を合法化している国や地域では、使用者が利用できる大麻製品の種類が多様化している²。

カンナビス・サティバには、大麻に含まれる主な精神活性カンナビノイドであるデルタ-9-THCを含めて100種類以上の植物性カンナビノイドとテルペノイドが含まれている^{3,4}。これらの化合物の中には精神活性をもつものがあり、また医療に使われる可能性をもつものもある⁵。

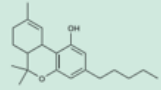
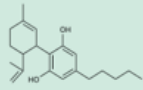
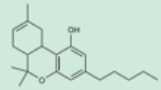
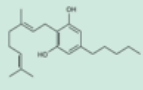
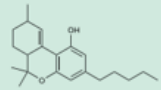
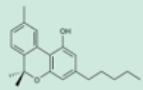
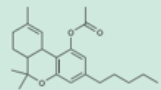
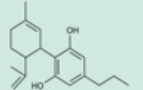
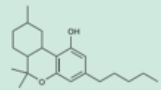
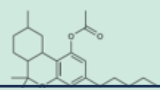
ここ数年、市場では、大麻法、特にデルタ-9-THCに特化した法律を回避するために、天然に存在する精神活性カンナビノイドが数多く合成されている。これらの物質は、主にCBD(Cannabidiol)から一連の化学反応によって生成されるものである⁶。

過去15年の間に、薬物市場では、完全に合成によるカンナビノイド受容体作動薬(または「合成カンナビノイド」⁷)が出現したが、そのほとんどは植物性カンナビノイドと構造的に関連しておらず、大麻植物に自然に存在するものではない。それらは多様な化学物質のグループであり、その共通の特徴は、デルタ-9-THCと同じ人体のカンナビノイド受容体に結合し、使用者にいくらかのデルタ-9-THCと同様の精神活性効果をもたらすが、多くの場合、健康上のリスクを高める^{8,9,10}。



Source: David Hammond et al., "International Cannabis Policy Study - Canada 2021 Summary" (Waterloo, 2022); David Hammond et al., "International Cannabis Policy Study - United States 2021 Summary" (Waterloo, 2022); and David Hammond et al., "International Cannabis Policy Study - Australia 2021 Summary" (Waterloo, 2022).

表1 異なったマーケットで売られているカンナビノイド

	分子構造	精神活性効果		分子構造	精神活性効果
Delta-9-tetrahydrocannabinol (delta-9-THC)		大麻中の主精神活性物質	Cannabidiol (CBD)		精神活性なし
Delta-8-tetrahydrocannabinol (delta-8-THC)		デルタ-9-THCの50-75%程度の精神活性 ^{a,b,c}	Cannabigerol (CBG)		精神活性なし
Delta-10-tetrahydrocannabinol (delta-10-THC)		デルタ-9-THCよりやや低い精神活性 ^d	Cannabinol (CBN)		精神活性なし Non-psychoactive
Delta-9-THC acetate ester (THC-O or THCOA)		デルタ-9-THCよりやや低い精神活性 (知見は少ない)	Cannabidivarin (CBDV)		精神活性なし Non-psychoactive
Hexahydrocannabinol (HHC)		デルタ-9-THCよりやや低い精神活性 ^e (知見は少ない)			
Hexahydrocannabinol acetate		精神活性			

- a Alyssa F. Harlow, Adam M. Leventhal and Jessica L. Barrington-Trimis, "Closing the Loophole on Hemp-Derived Cannabis Products: A Public Health Priority", *JAMA* 328, no. 20 (22 November 2022): 2007.
- b Michael Tagen and Linda E. Klumpers, "Review of Delta-8-tetrahydrocannabinol (Δ -8-THC): Comparative Pharmacology with Δ 9-THC", *British Journal of Pharmacology* 179, no. 15 (August 2022): 3915–33.
- c Leo E. Hollister and H. K. Gillespie, "Delta-8- and Delta-9-Tetrahydrocannabinol; Comparison in Man by Oral and Intravenous Administration", *Clinical Pharmacology & Therapeutics* 14, no. 3 (May 1973): 353–57.
- d Karen Jaynes and Chad Johnson, "A Hemp Field Day for Psychoactive Effects: The Science of Δ 8 & Δ 10-THC" (University of Maryland, School of Pharmacy, Maryland, USA, 2022).
- e EMCDDA, *Hexahydrocannabinol (HHC) and Related Substances* (Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2023).

高まる健康に対する懸念

大麻関連製品のデルタ-9-THC含有量の増加に関連して、以下のようなことによる：



高レベルのデルタ-9-THCを含む天然大麻材料(特に花)を得るための農業方法



大麻製品への大麻濃縮物注入、例えば、さまざまな大麻濃縮物を注入した大麻巻タバコ(ジョイント)



「dabs*」や電子タバコカートリッジなどの濃縮天然大麻由来の製品の入手可能性

*ブタンガスを用いた抽出方法により作られたマリファナの、濃度の高い気体の吸入

新規大麻関連製品の普及

多くの(時には違法な)起業家が、大麻関連の法律を回避するために、デルタ-9-THC を模倣することを目的とした精神活性作用を持つ物質(薬物)を市場に導入している^{11, 12}。これらの中には、完全に合成された物質(合成カンナビノイド)もあれば、半合成または天然由来のものもある。このレポート作成の時点では、最も一般的に販売されている半合成カンナビノイドは、通常は CBD から合成されるが、THC から合成されたり、デルタ-8-THC¹³、ヘキサヒドロカンナビジオール、時にはデルタ-10-THC¹⁴ や酢酸 THC-O などから合成されたりするものもある。

米国では、デルタ-8-THC への関心が、2020 年に高まった^{15, 16}。この化合物は、当時、米国の薬物法の下で管理されていなかったため、特に娯楽用大麻が合法化されていなかった州で、人気を得た^{17, 18}。この物質の魅力を高めた可能性のあるもうひとつの要因は、デルタ-9-THC と比較して比較的低い価格(ミリグラム/ドル比)である¹⁹。デルタ-8-THC を含む多数の製品が、主に食用や蒸気を吸うカートリッジの形で、短期間で市場に出回った²⁰だけでなく、その濃縮物やチンキ剤(アルコール溶解剤)²¹も出回った。デルタ-8-THC を使用した者は、同等の用量で、デルタ-9-THC よりも低い精神活性効果²²を感じる経験をし、副作用が少なかったと報告している²³。これは実験的証拠²⁴と一致しており、いくつかの可能な薬物動態メカニズムが関連している可能性がある²⁵。しかし、いくつかの要因から、使用者が使用する用量は大きく異なり、不純物から生じる健康上のリスクにつながる可能性がある²⁶。デルタ-8-THC を使用する者の特徴は、まだ明らかになり始めたばかりである。米国で実施された研究によると、過去 1 か月間の大麻使用者のうち、男性は女性よりもデルタ-8-THC の使用を報告する傾向が強いことが示されている。

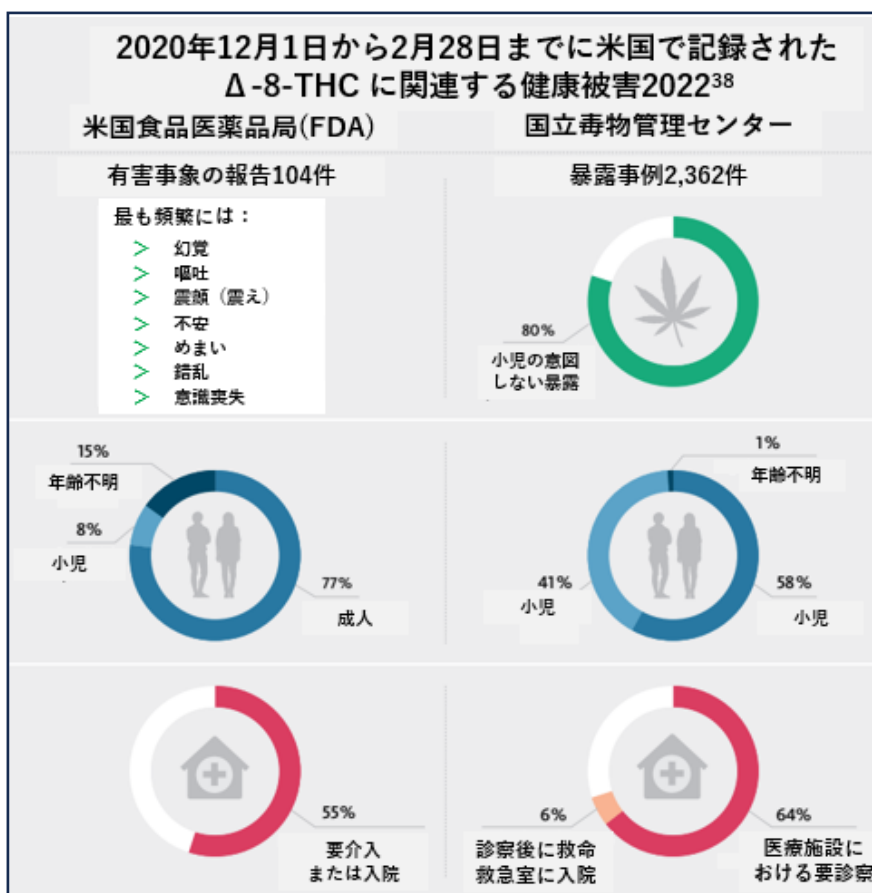
デルタ-8-THC の安全性とヒトへの影響についてはほとんど知られていないが²⁸、現存するエビデンスはどちらかという伝聞的なものであり²⁹、本レポート作成時点では、どの国にも投与量や年齢制限に関する国内規制は存在していない。米国では、チョコレート、グミ、クッキーなど、若者にアピールするように設計されたデルタ-8-THC を含む製品は、その多くが明るくカラフルなデザインと魅力的なフレーバーを付けて、デルタ-9-THC を含む製品が合法化されている州などで販売されている大麻製品と同様の方法で販売されている³⁰。規制や品質管理が実施されない中で³¹、消費者に販売されるデルタ-8-THC 製品には、多くの有害な汚染物質(デルタ-8-THC の合成副産物)³²や表示のない混入物³³が検出されている。これらの有害物質の中にはデルタ-9-TH、残留溶媒、農薬、重金属などが含まれる³⁴。2021 年 9 月、米国の 21 の州は デルタ-8-THC を制限または禁止し、消費者に警告を発した³⁷。デルタ-8-THC の使用は、イタリア、スペイン³⁹、スウェーデンなど、他の国でも散発的に行われているが⁴⁰、多くの国で国内法によってデルタ-8-THC の販売や取引は違法のままであり、入手が制限されている。

現在市場に出回っている他の THC 関連製品には、デルタ-10-THC および THC-O アセテートが含まれる^{41, 42}。科学的文献での記載はほとんどないが、分子内の酢酸基はバイオア

バイラビリティ（生体利用率）を高めるので、その効力はデルタ-9-THC 分子の 3 倍になり、幻覚作用があることが示唆されている⁴³。

HHC は 80 年前に初めて記載されたが⁴⁴、この物質の非医療的使用は新しいものであり、2021 年後半に米国で最初に報告された⁴⁵。HHC は CBD から合成できるが、デルタ-8-THC またはデルタ-9-THC から合成もできる。HHC の使用による健康への影響に関するデータはほとんど存在しない^{46,47}。ヒトにおける HHC の薬理学および毒性学はこれまで研究されておらず不明なところが多く⁴⁸、加えて、HHC を含む製品には、汚染物質、その他の意図的に添加されたカンナビノイドや希釈剤が含まれていることもよくある⁴⁹。HHC はヨーロッパ市場でますます頻繁に見かけられるようになり^{50, 51, 52}、2022 年 5 月、デンマーク警察によって最初に押収された⁵³。また、2023 年 3 月 31 日までに、HHC は THC 含有製品の「合法的」代替品として、さまざまな販売店やオンラインショップで公然と販売されている⁵⁴。HHC を含む製品は、HHC を噴霧した低濃度の THC の大麻の花や樹脂、電子タバコカートリッジまたはペンから、食用(特にグミやマシュマロなどのフレーバー菓子)、さらにはオイル剤とチンキ剤;その形とパッケージは北アメリカのデルタ-8-THC に類似している、などに至るまで多岐にわたる。HHC の出現は、デルタ 8-THC の出現と同様に、2018 年の米国の法改正に関連している可能性が高い^{56, 57}。法執行機関のデータによると、HHC オイルと HHC を含む完成品は、米国からヨーロッパ諸国に大量に出荷されることが多いことが示唆されている。2022 年 8 月から 2023 年 3 月の間、他の 2 つの関連する半合成カンナビノイド、HHC アセテートとヘキサヒドロカンナビホロールが欧州連合の 5 カ国で報告された⁶⁰。

さらに、大麻巻タバコ(ジョイント)には、さまざまな物質が注入されていることが報告されている。例えば、米国では、デルタ-9-THC を含む濃縮物を注入したジョイントが報告されており⁶¹、低濃度の THC を含む大麻草と合成カンナビノイドの混入も欧州連合(EU)でも報告されている。最も多く検出された物質は、2020 年の MDMB-4enPINACA と 2021 年の ADB-BUTINACA であった(8 カ国)。このような製品は、大麻草として無防備な人々に販売されている。その使用は、中毒を含むかなりの健康被害と関連しており、そのうちのいくつかは致命的であることが証明されている⁶²。



カンナビノイドの普及における大麻産業の役割

デルタ-8-THC-と HHC を含む多数の製品が市場、特にオンライン市場で急速に出現していることは、それらを利用できるようにするために業界が関与していることを示している。例えば、最近のビジネスレポートによると、米国ではデルタ-8-THC 製品は 2 年間で約 20 億ドルの利益を生み出し、2022 年末までにカンナビノイド市場の約 50%を占めている。大麻、デルタ-8-THC、その他の新しいカンナビノイド製品: 2022 年に米国で実施された調査では、現在 CBD を使用している者の 35%、大麻を使用している者の 30%が、過去 6 か月間に精神活性大麻由来の製品(デルタ-8-THC を含む製品など)を購入していた。その結果、CBD を販売する多くの企業が、デルタ-8-THC や類似の製品をポートフォリオに追加している⁶⁴。

大麻医療用製品、CBD ウェルネス製品のマーケティングに関与する営利企業は、合法的な娯楽用大麻市場に投資する企業とリンクしていることが多いという兆候が見られる。実際、これらの企業は、団体である場合がある⁶⁵。これらの企業は、利益の最大化に向かい、消費を増加させる可能性のある政策やアプローチを支持する^{66,67}。最近の分析では、例えば、北米の主要な大麻企業の社会的責任の実践は、業界を正常化し、合法化することを目途として

いるものであることが示されている⁶⁸。「大手飲酒(アルコール)」、「大手たばこ」および「大手製薬会社」業界で行われているケースと同じように、「大手大麻」業界⁶⁹が、特に医療以外の大麻の供給を合法化している国や州において、ロビー活動、積極的なマーケティング、影響を与えるような科学研究を行う懸念が提起されている⁷⁰。

しかし、市場に出回っているすべての大麻製品が、拡大する業界の同一のセグメントによって推進されているわけではない。例えば、デルタ-8-THC と HHC を含む製品を販売する新興企業と「大手大麻」企業の間には明確な関連性はない。これらの大麻関連企業は現在、業界のさまざまな、潜在的に競合するセグメントをそれぞれ代表していると思われる⁷¹。

南米における大麻の効力増加の兆候

大麻の効力—大麻製品のデルタ-9-THC含有量—は、西ヨーロッパ、中央ヨーロッパ、北米で増加している^c。大麻製品のデルタ-9-THC含有量は、急性危害(事故、精神病症状、小児中毒など)や慢性危害(大麻使用障害、認知障害など)のリスクを含む、健康にもたらす危険のレベルに影響を与える可能性がある^cので、これに関する状況を追跡することが重要である。

ヨーロッパと北米以外では、大麻製品のデルタ-9-THC含有量のレベルと長期的な傾向に関する体系的なデータがないので、大麻製品がヨーロッパと北米以外の場所で変化しているかどうか、またどの程度変化しているかを判断することは困難である。しかし、南米から得られる散発的な情報によると、この地域でも大麻の効力が高まっている可能性がある。2011年までに、遺伝子組み換えにより高レベルのTHCを含むと報告された大麻の新株がコロンビアで「Creepy クリーピー」という名前で登場した^d。そして、その周辺国では、この製品が「Crippy」、「Cripri」、「Krippy」、「Kreepy」、「Cripa」など、さまざまな名称で使用されている^e。2013年以降、「Creepy クリーピー」の消費と押収の両方がコロンビア^f、エクアドル^{g, h}、チリ^{i, j}、ペルー^k、そして時折、南米の他の国々でますます報告が多くなっている。しかし、この名称は、南米地域の典型的な大麻ハーブよりも高いTHC含有量を持ついくつかの雑種または品種に使用されている可能性もある。チリでは、ほぼすべての地域に「Creepy」が浸透していることが報告されており、コロンビアでは、娯楽目的で製品を使用した結果、医師の診察を受ける者が増加していることが観察されているⁿ。チリを例に挙げると、2017年から2020年の間にこのような押収が700%増加した^o。さらに、コロンビアでは、2019年に薬物市場に「ワックス」と呼ばれる高い効力を持つ大麻製品があると報告されている^e。

「Creepy クリーピー」の効力に関するデータは乏しい。2017年の分析では、コロンビアでは18~42%のデルタ-9-THCが含まれていること明らかにされ、チリでは2021年の研究で、平均効力が17%で、一部のサンプルでは最大80%のデルタ-9-THCを含有するものが見られた。これらのレベルは、過去10年間に中南米とカリブ海で一般的に報告された2~5%の効力とは対照的である^e。

a UNODC, World Drug Report 2022 (United Nations publication, 2022).

b PRSC Cannabis Concentration Workgroup, Cannabis Concentration and Health Risks: A Report for the Washington State Prevention Research Subcommittee (PRSC) (Seattle, WA, USA: University of Washington, 2020).

c Wayne Hall, Janni Leung and Beatriz H. Carlini, “How Should Policymakers Regulate the Tetrahydrocannabinol Content of Cannabis Products in a Legal Market?”, *Addiction*, 2 February 2023, add.16135.

- d Elyssa Pachico, “Potent Colombian Pot Could Be Big Earner for FARC”, *InSight Crime*, 21 June 2011.
- e Inter-American Drug Abuse Control Commission (CICAD) and Organization of American States (OAS), *Information Bulletin: Cannabis with a High Concentration of Tetrahydrocannabinol (THC) and Synthetic Cannabinoids in Latin America and the Caribbean* (Washington, DC, USA, 2023).
- f Gloria Rose Marie de Achá, *Stock de Cannabis En América Latina: Radiografía Del Microtráfico y La Venta al Menudeo* (Colectivo de Estudios Drogas Y Derecho, 2019).
- g Genesis Geannine Bazurto Estupinan, *Factores Que Influyen En El Consumo De Drogas En Estudiantes De Bachillerato De La Unidad Educativa Rocafuerte* (Esmeraldas, 2021).
- h Irma Coraima Pacheco Diaz, *Consumo de Creepy y Su Influencia En La Conducta Disocial En Un Adolescente de 16 Años* (Babahoyo, Ecuador: Universidad Técnica de Babahoyo, 2019).
- i Carmen Paz Castañeda et al., “Uso de Cannabis En Jóvenes Hospitalizados Por Un Primer Episodio de Psicosis: Un Estudio Caso-Control”, *Revista Médica de Chile* 148, no. 11 (November 2020): 1606–13.
- j Antonia Sateler et al., “Nombres Populares y Clasificación de Las Drogas de Abuso Ilícitas En Chile”, *Revista Médica de Chile* 147, no. 12 (December 2019): 1613–20.
- k Inter-American Drug Abuse Control Commission and Inter-American Observatory on Drugs, *Report on Drug Supply in the Americas*, 2022.
- l “Police Discover Powerful Cripa Marijuana”, *Now Grenada*, 11 October 2018.
- m de Achá, *Stock de Cannabis En América Latina: Radiografía Del Microtráfico y La Venta al Menudeo*.
- n Inter-American Drug Abuse Control Commission (CICAD) and Organization of American States (OAS), *Information Bulletin. Data from the Early Warning System for the Americas*, vol. 1, 1, 2020.
- o Inter-American Drug Abuse Control Commission (CICAD) and Organization of American States (OAS), *Information Bulletin: Early Warning System of the Americas* (Washington, DC, USA, 2022).

ケタミンー周辺薬物、それとも主流薬物？



ヘンシクリジン誘導体ケタミンは、1962年に初めて合成された解離性麻酔薬⁷²である⁷³。

N-メチル-D-アスパラギン酸(NMDA)受容体の非競合的拮抗剤であるが、他の受容体(オピオイド受容体など)とも相互作用する⁷⁵。



ケタミンは神経活性物質 NPS である。ケタミンは国際的管理下にはない⁷⁶。しかし、ケタミンの国際的管理の可能性をめぐる議論は進行中である。必須医薬品としてのケタミンへのアクセスを確保する必要があることを考えると、問題は薬物政策のジレンマの中にある。その一方で、その誤用とそれに関連する害のエビデンスが増えている。



ケタミンは、WHO の必須医薬品モデルリストに掲載されている。これは広い安全域^{79, 80}、の麻酔薬として医療分野および獣医学分野で主に苦痛の処置のために使用される。最近では、(治療抵抗性の)うつ病、双極性障害、心的外傷後ストレス障害、自殺傾向、物質使用障害(アルコールとコカイン)の治療法としての使用が研究されている⁸¹。



ケタミンの非医療的使用に関する最初の報告は、1967年にさかのぼる。



急激なケタミン服用は感覚入力ブロック、記憶および認知機能の障害、頻脈、高血圧、視覚変化、心理的な解離および幻覚を起こす可能性がある⁸³。ケタミンの非医療的使用は、非人格化、非現実化、そして大量服用の場合、いわゆる「Kホール」-完全な解離の状態-、時には体外離脱を伴うことがある⁸⁴。まれではあるが、ケタミン中毒に関連する偶発的な死亡が起こる⁸⁵。さらに、ケタミン中毒は使用者の判断力を損ない、致命的な二次的事故につながるため、致命的な結果をもたらす可能性がある⁸⁶。



効果は投与経路と投与量によって異なる(10~300mg^{87, 88}まで、非医療使用者でさまざまな用量が記録されている)。低用量では、覚醒効果が強く、高用量では、幻覚効果が強い。



ケタミンは暴力的な行動と性的衝動を増加させる⁹⁰。ケタミンは、特に男性同性愛者の間での「chemsex:性感を高める薬物使用」として使用される薬物⁹¹の1つであり、「デートレイブ」薬物としても使用される^{92, 93}。



ケタミンの慢性的な非医療的使用は、認知障害(記憶、学習、実行機能)、精神障害⁹⁴、膀胱炎(「ケタミン膀胱」)、および「K けいれん」

を引き起こすことが知られており、また、長期にわたる大量使用は激しい腹痛を引き起こす可能性がある^{95, 96}。腎障害は透析を必要とするほど広範囲に及ぶ場合がある⁹⁷。上部消化管症状と胆汁うっ滞も頻繁にみられる⁹⁸。長期使用者では、脳の構造的および機能的異常がみられる⁹⁹。ケタミン使用者では、女性は男性より認知障害と尿の不快感の重症度が高い¹⁰⁰。

ケタミンは耐性と離脱症候群の発症を起こし¹⁰¹、ケタミン依存症を含むケタミン使用障害を起こす^{102, 103}。離脱症状の経験は女性でより深刻である¹⁰⁴。



ケタミンの最も一般的な使用経路(非医療目的)は経口および経鼻であるが¹⁰⁵、ケタミンは喫煙¹⁰⁶、注射、直腸への投与¹⁰⁷などの方法で使用され、最近では蒸気吸入をしたという報告もある¹⁰⁸。



ケタミンの乱用グループには、エレクトロニック・ダンス・ミュージック・シーンの常連、「超能力者 Psychonauts」、静脈注射薬物使用者、オピオイド使用者、クラブ・シーンのLGBTQI+などがいる¹⁰⁹。

ケタミンの非医療的乱用の歴史的概観: 東南アジアの一部で乱用される主要な薬物

ケタミンの無視することができない非医療的乱用は、1980年代にレイブダンスシーンに関連してアメリカ合衆国で、1990年代に西ヨーロッパで出現し始めた。この時期の確かなデータは北米と西ヨーロッパについてのみ入手可能であるが、その初期の時期にインドのゴアのビーチで行われたオルタナティブ・ダンス・パーティーにおけるケタミンの非医療的乱用も報告されている¹¹¹。

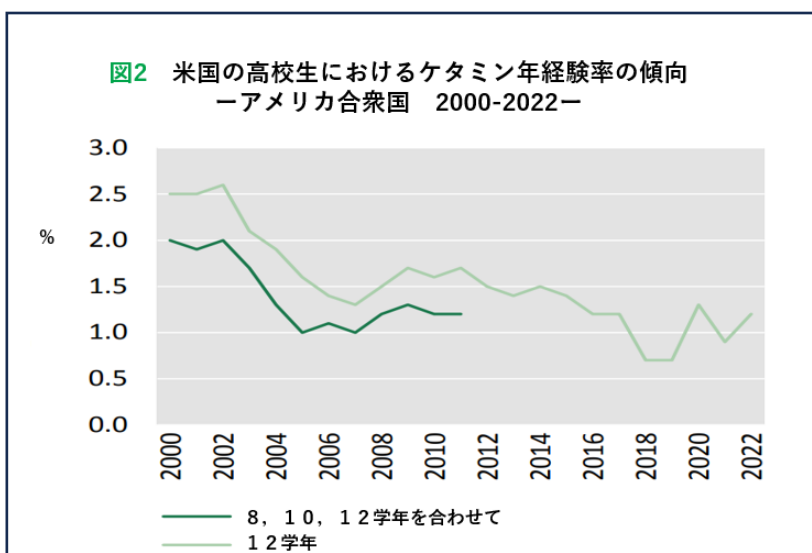
1990年代初頭に西ヨーロッパで行われた調査では、ケタミンは比較的高用量で乱用されていたことが示唆されており^{112, 113}、多くの場合、プライベートな環境¹¹⁴で、娯楽目的のダンスドラッグとして、覚醒効果よりもむしろ、薬物のサイケデリックな効果を体験することを求めて乱用された¹¹⁵。1990年代の終わり頃には、ケタミンは「エクスタシー」として販売され、誤解されて乱用され¹¹⁶、乱用者の期待とは著しく異なる効果をもたらしたので、ヨーロッパのダンスシーンで評判が悪かったことがある。

2000年代初頭、ヨーロッパではケタミンの乱用は国際的に規制されている薬物の乱用よりも少なく、米国でも若者の間では減少していたが¹¹⁷、東アジアと東南アジアではケタミンの乱用が急増していた。また、ダンスシーンに関連して¹¹⁸、アジアにおけるこの薬物の非医療的乱用は、1997年に中国で最初に記録され¹¹⁹、2000年代初頭から、香港、台湾¹²⁰、マカオ、中国、マレーシアでも記録された¹²¹。

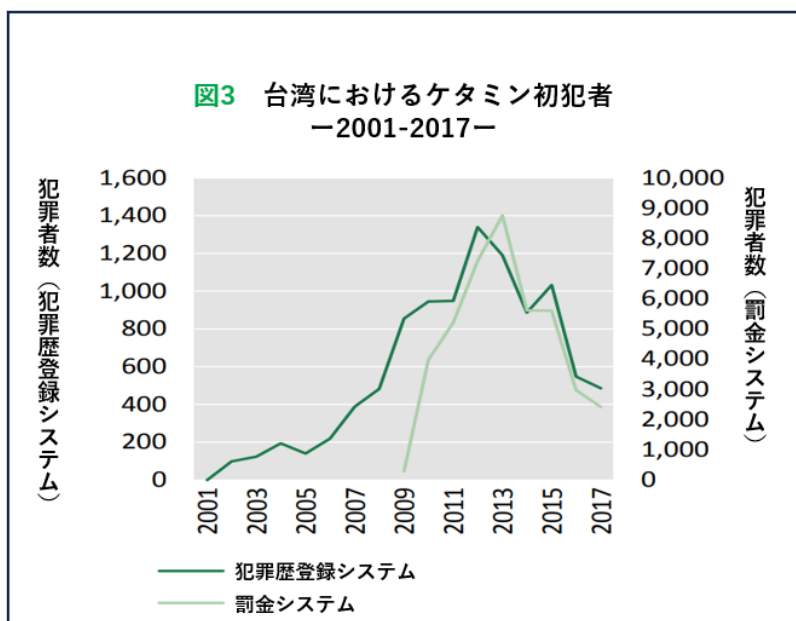
ケタミンの入手可能性についての指標は、その期間に急激に上昇し、香港でのケタミンの人気は、違法な市場にこの薬物が導入されてから3年以内に、21歳未満の者が最初に選択する薬物となった^{122, 123, 124}。台湾では、ケタミンの人気は2000年代初頭に急上昇した¹²⁵。2000年代初頭の中高生を対象とした一連の調査では、ケタミンは「エクスタシー」と並んで最も一般的に乱用されている薬物の1つであった^{126, 127}。中国では、2014年までに222,000人の、あるいは中国のすべての登録薬物乱用者の15%以上が、ケタミンの乱用者として警察によって正式に登録された¹²⁸。ケタミンの非医療的乱用は、2015年に発表されたケタミンによる膀胱炎に関する研究で述べられているように、中国社会の健康上の負担になっていた¹²⁹。

2000年代初頭の東アジアと東南アジアで観察されたケタミン乱用のパターンは、程度は大きくないが、ヨーロッパでの初期の研究で記述されたものとは異なっていた¹³⁰。2004年、ケタミン乱用者や台湾の医療従事者でさえ、主にタバコとして吸われたケタミンによって誘発される可能性のある体外離脱体験「Kホール」体験¹³¹には、ほとんど気づいていなかった¹³²。同時期、香港では、ケタミンは、はやりのダンス場面で主に若い労働者階級の者によって消費されていた¹³³。これは、ケタミンが主にその「覚醒」作用を求めて、低用量で乱用されていたことを示唆している¹³⁴。このことは、乱用者に対するインタビューからその効果の経験の説明によって確認された¹³⁵。また、2000年代初頭にこの地域でケタミンの人気が高まっていることに寄与したと思われる他の要因としては、その低価格と、他の薬物と比較して規制が緩かったことがある¹³⁶。

ケタミンの健康への悪影響を抑えるために、この地域の多くの国は、ケタミンとその製造に乱用される前駆体に、より厳しい規制を導入した。例えば、中国では、ケタミンは2013年にカテゴリ-Iの向精神薬に再分類された。2009年から2016年の間に、台湾、香港、マカオでケタミンの人気はピークに達したようであるが、その後は、ケタミン乱用の指標の明らかな減少が観察された。これは少なくとも部分的には、新しい規制の結果である。



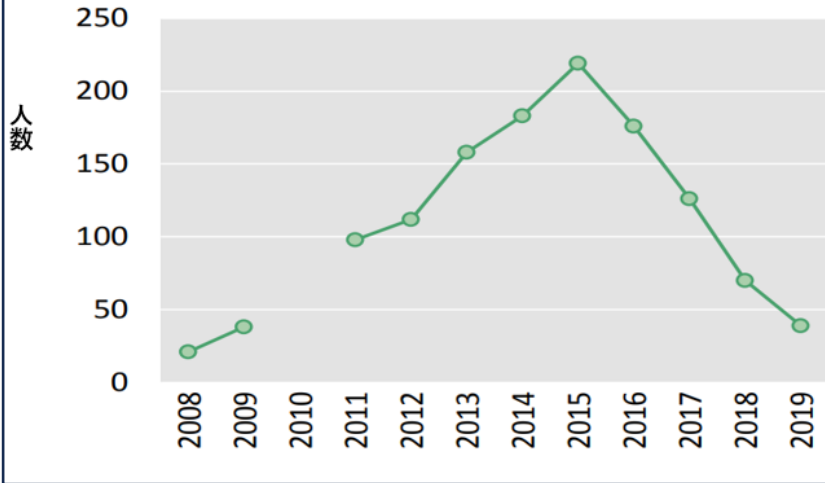
Source: Richard A. Miech et al, *Monitoring the Future National Survey Results on Drug Use, 1975–2022: Secondary School Students* (Michigan: Ann Arbor: Institute for Social Research, University of Michigan, 2023).



Source: Criminal Record Processing System and Administrative Penalty System for Schedule III/IV Substances, Taiwan Province of China.

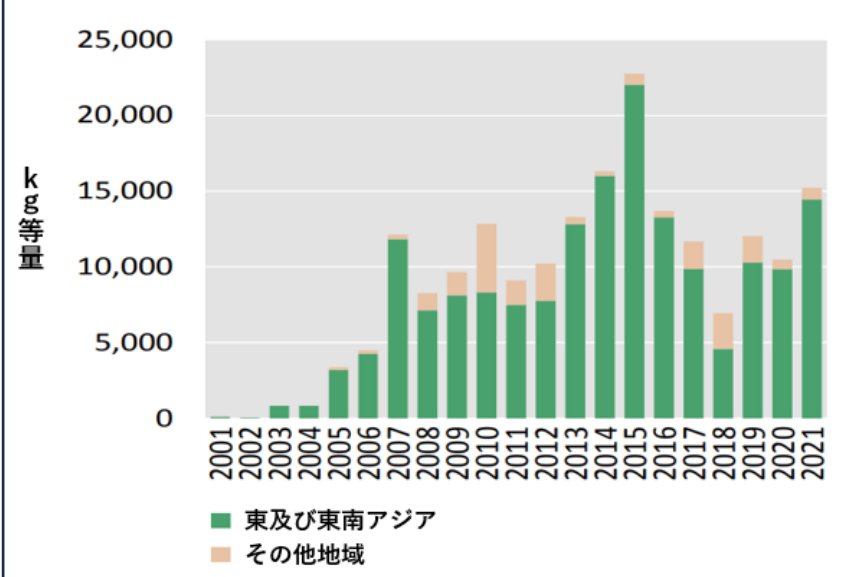
Note: Since 2009, only those possessing 20 g or more of ketamine are subject to criminal prosecution, while those possessing less than 20 g of ketamine are subject to a fine and obligation to attend a drug seminar.

図4 マカオにおけるケタミンの非医療的使用（乱用）により治療を受けた者の人数
—2008-2019—



Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

図5 世界のケタミンとPhencyclin-type薬物押収量
—地域別2001-2021—



Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

Note: The quantities of ketamine reported as having been seized can be significantly influenced by the fact that the substance is not under international control, and the variation in national policies can result in different interception rates.

ケタミン供給の動向: 供給国における最近の多様化

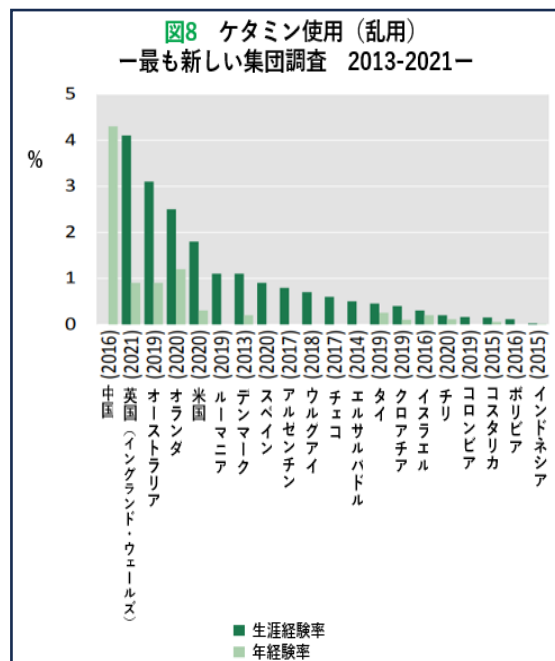
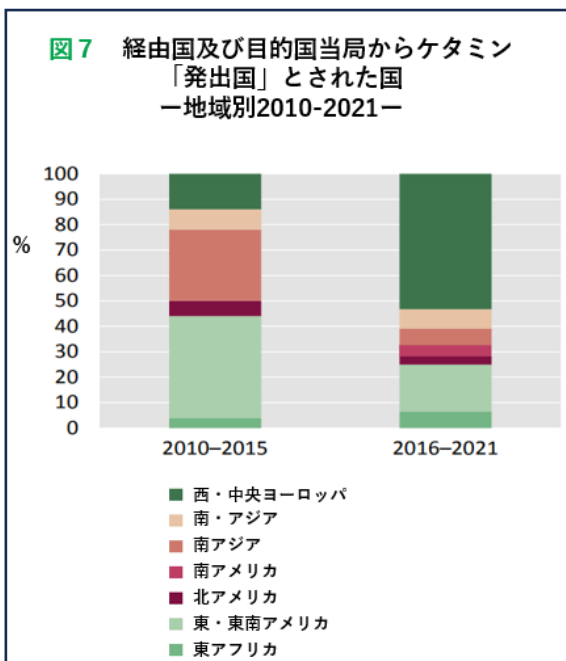
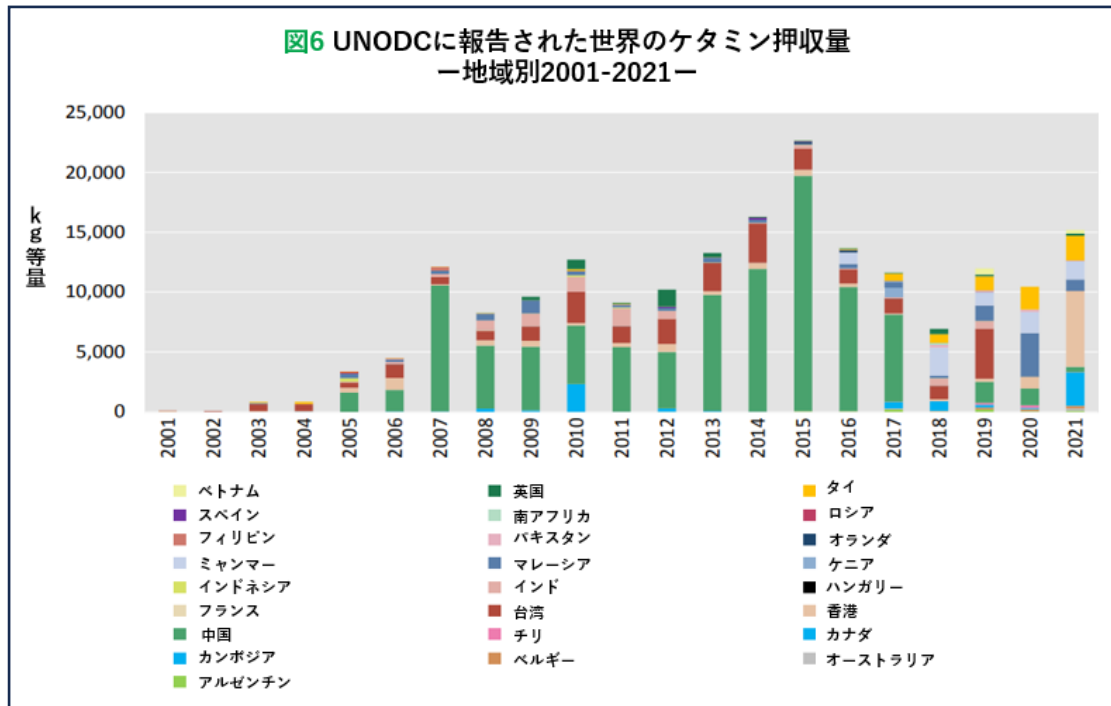
ケタミンは医療供給チェーンから転用することができるが、近年、この薬物についてはその違法な製造が違法な供給の主な手段になっているようである¹³⁷。ケタミン押収の傾向は、この薬物が国際的な管理下にないので分析が困難である。しかし、2000年以降、ケタミンの著しい押収例が報告され始めている¹³⁸。一部の国ではケタミンをそれぞれ異なる時点で国家管理下に置いているため、押収された薬物の量の年々の変動は、その供給の変化ではなく、規制の行われた時期の反映である可能性がある。

押収されたケタミンの量からすると、2015年までは、中国におけるケタミンの密輸が、世界中で密輸された量の過半数を占めているようである。その後、中国におけるケタミンの密輸は劇的に減少し、主に地理的に近い国が支配的になった。例えば、近年、東アジアや東南アジアの他の国々では、ケタミンの押収が急増しており、その主な原因は、この地域、特にカンボジアとミャンマーで大量のケタミンが違法に製造されていることにある¹³⁹。

押収されたケタミンの量だけでなく、ケタミンの密輸ルートや供給国にも著しい変化が見られ、アジア以外の国が出国国として報告されるケースが増えている。国際麻薬管理委員会 INCB はまた、2019年に、Project ION (神経活性物質に関する国際取組 International Operations on NPS) 事例情報共有システムにおけるケタミン押収の公式報告に基づき、東アジアおよび東南アジア以外の不正取引ルートの多様化を報告している^{140, 141}。

ケタミンの密輸が東アジアや東南アジアを超えて地理的に拡大しているという報告は他にもある。過去5年間にアフリカでケタミンの押収が多数行われており、この地域でのケタミン不正取引が証明されている。このような事例は、西アフリカ、中央アフリカ、南部アフリカ、東アフリカの国々が、主に米国向けのケタミンの中継国として利用されていることを示唆しており、西ヨーロッパ、中央ヨーロッパ、オーストラリア、香港、中国などの国々にも利用されていることを示唆しているが^{142, 143}、アフリカでケタミンの現地市場が出現しているかどうかは不明のままである。

ケタミンの押収の場合と同様に、ケタミンの違法製造に関する中国の優位性も低下している。過去10年間に解体され、UNODCに報告された世界中の500の違法なケタミン密造所の83%を中国が占めているが、中国で解体された密造所の数は2013年をピークに徐々に減少し、近年では解体されたものはほんの一握りとなった。



ケタミンの乱用は規制薬物の乱用を下回っているようであるが、一部の国では、特に若者の間で増加している

入手可能なデータの限界により、ケタミン乱用の世界的な経験率を推定することは困難である。しかし、大麻、オピオイド、コカイン、アンフェタミン、「エクスタシー」などの国際的に規制されている薬物の乱用を下回っていることは明らかである。また、入手可能なデータを持つほとんどの国では、ケタミン乱用の生涯経験率は、女性よりも男性の方が顕著に高いことが明らかにされている。

ケタミンは、2020年または2021年、いくつかの国で UNODC に報告された一般的に乱用されている薬物の4番目¹⁴⁴または5番目¹⁴⁵であったが、この薬物を最も一般的に乱用されている薬物であると報告した国はなかった。しかし、主に西ヨーロッパ、中ヨーロッパ、北米、オセアニアの数十カ国のインターネットユーザーの利便性サンプルで構成される国際的なオンライン調査¹⁴⁶への回答では、2017年から2020年の間に回答者の間でケタミンの乱用が増加したことが示されている¹⁴⁷。これは、同じ年にヨーロッパで実施された同様のウェブベースの調査(13%)で示されたケタミン乱用の経験率とほぼ同じであったが、ケタミン乱用の年間経験率は南東ヨーロッパではかなり低く、4%であった。これとは対照的に、ジョージア(30%)¹⁴⁹、アイルランド(合計24%、18~24歳の男性では36%)¹⁵⁰、レバノン(21%)¹⁵¹のインターネット回答者では、ケタミン乱用者の割合が例外的に高かった。

一部の国では、ケタミンの乱用の増加は、若者の乱用によって引き起こされているようである。例えば、2015年以降、イギリスのイングランドとウェールズでは、特に16歳から24歳の人々の間で過去1年間のケタミン乱用の増加を反映して、ケタミンの乱用が増加している¹⁵²。オランダでもケタミンの乱用が最近増加しており¹⁵³、特にナイトライフの現場での若者の間で増加している。これは2016年から2019年にかけて実施された大規模なナイトライフ調査で報告されたケタミン乱用の急激な増加を反映するものであり、治療を必要とするケタミン中毒も増加している¹⁵⁴。

ヨーロッパ5カ国のナイトライフシーンにおける若者(18~34歳)の縦断的調査では、2017年から2018年の間に、ケタミン乱用者数(21%増加)と乱用頻度(15%増加)の両面で、ケタミンの乱用が明らかに増加したことが示されている。ただ、ケタミンの常習的使用¹⁵⁵には増加はみられなかった¹⁵⁶。

ヨーロッパのいくつかの国でケタミンの乱用が増加している兆候があるにもかかわらず、結果として生じる急性の健康被害のレベルは他の薬物と比較して比較的低い傾向があり、ケタミンによるものは、2020年における急性薬物中毒の1.3%であった¹⁵⁷。

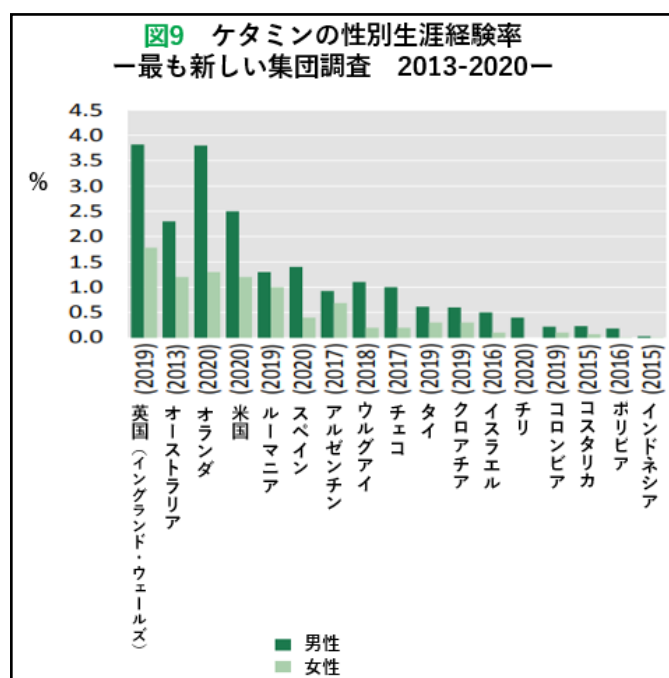
ケタミン乱用の増加は、ヨーロッパ以外の国でも起こっている。例えば、オーストラリアでは2016年から2019年にかけて認められているが、これは主に20代の経験率が倍増したことによるものであり¹⁵⁸、2015年以降では「エクスタシー」の常連ユーザーの間でも同様のケタミン乱用の増加が記録されている。しかし、ケタミンの乱用は一般的には低いままである^{159, 160}。南米では、ケタミン乱用と入手可能性は、2010年代半ば以降は、ヨーロッ

パなどより低いレベルになっている。例えば、2019年から2021年にかけてのボリビア、コロンビア、エクアドル、ペルーの大学生における過去1年間の経験率は0.1%以下であった¹⁶¹。しかし、押収されたケタミンの量は2015年から2019年の間に明らかに増加傾向にあり(50kg以上から300kg以上に増加)、2017年には近隣のドミニカ共和国でケタミンを違法に生産していた密造所が解体された。

アルゼンチン、チリ、コロンビア、ウルグアイ¹⁶²では、ケタミンが最近、「tuci」や「tucibi」など、さまざまな通称名を持つ「ピンクコカイン」¹⁶³などの調合物の成分として特定された¹⁶⁴。さらに、2018年9月から2020年1月の間にブラジルで開催されたエレクトロニックミュージックイベントの参加者のほぼ3分の1の口腔液からケタミンが検出された¹⁶⁵。2019年から2022年にかけて、ケタミンを含む「ピンクコカイン」または「tuci」は、北米やヨーロッパを含む南米以外の法執行機関や薬物検査機関によっても確認されている¹⁶⁶。

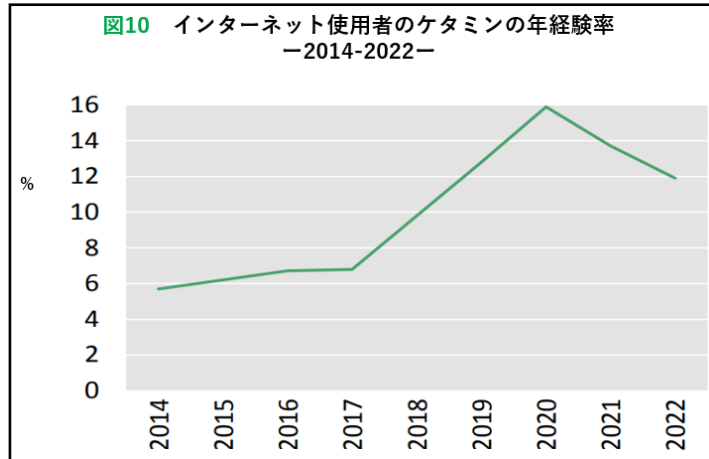
2021年以降、ケタミンは、「ハッピーウォーター」¹⁶⁷の調合物の成分として、シンガポール¹⁶⁸、タイ¹⁶⁹、ミャンマー¹⁷⁰で、またタイでは「k粉ミルク」などの調合物の成分としても特定されており、2021年1月には13人が死亡し¹⁷¹、同年、シンガポールとタイでは「エクスタシー」錠剤の混入物としても特定された¹⁷²。

ケタミンはさまざまな通称名で調合され、販売されている結果、使用者がケタミンと気づいていないため、使用実態調査ではケタミンの乱用が過小報告される可能性がある。

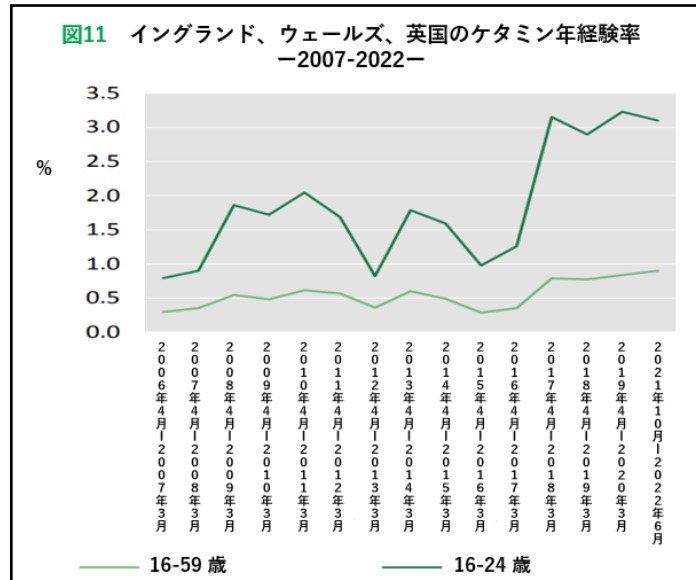


Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

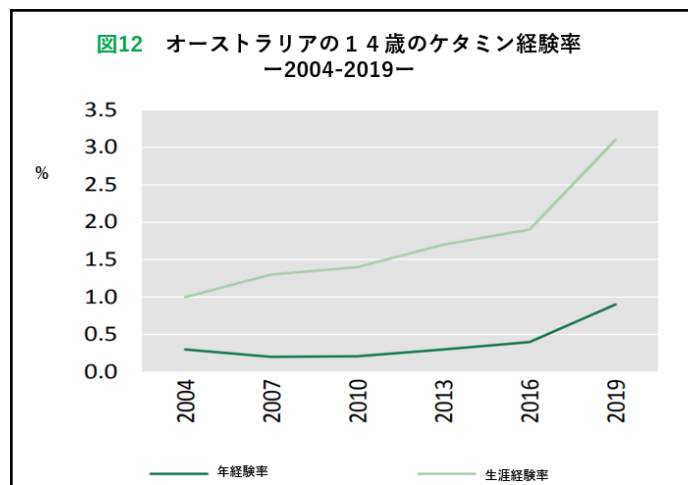
Note: Prevalence estimates are based on the population aged 15–64 or similar. Data were included provided that the data collection was carried out no later than in the past decade. The median annual prevalence was 0.23 per cent (the first and third quartiles being 0.10 and 0.68 per cent, respectively). The scale of ketamine use in East and South-East Asia is not well documented owing to a lack of data from the majority of countries in the subregion, although East and South-East Asia has accounted for a significant share of total global ketamine seizures in recent years, and anecdotal evidence of use exists.



Source: Global Drug Survey reports, various years.



Source: United Kingdom Office for National Statistics, Crime Survey for England and Wales.



Source: Australian Institute of Health and Welfare, National Drug Strategy Household Survey 2019.

東・東南アジアにおけるケタミン需給の最近の変化

ケタミン乱用は、東アジアおよび東南アジアの一部の国、地域、および地理的領域では横ばいか減少しているようである^{173,174}。例えば、中国では、2014年の222,000人から2021年には37,449人のケタミン乱用者が登録されおり⁷¹⁵、2014年の222,000人から減少している¹⁷⁶。この大幅な減少は、国内で解体される薬物の密造施設の数の減少と一致している。しかし、ケタミンは、市場の縮小と並行して、この地域で引き続き大きな課題を提起している¹⁷⁷。ケタミンは、中国本土における市場の縮小と並行して、カンボジアと香港¹⁷⁸、での乱用の増加が報告されており、ケタミンの製造は、東アジアおよび東南アジアの他の国々、特にミャンマーで増加している。ミャンマーと近隣諸国、特にタイの当局は、2016年以降に大量のケタミンを押収し始めており、これは市場が拡大していることを示唆している。ケタミン乱用はタイのナイトクラブでも確認されているが、その乱用の程度は不明である^{179,180}。

加えて、2020年代初頭以降、カンボジアではケタミンの違法製造に関与する犯罪集団の存在が増加していると思われ¹⁸¹、同国におけるケタミンの押収は近年大幅に増加し、2021年には約2.8トン、2022年には13.5トンに上った¹⁸²。ミャンマー(2.3トン)やラオス人民民主共和国(1.9トン)でも押収の増加が記録されている¹⁸³。

ケタミンは乱用される薬物の主流になる可能性を秘めているか？

過去20年間の東アジアおよび東南アジアにおけるケタミン市場の拡大は、特定の状況下では、ケタミンが主流の薬物になる可能性を示唆している。この地域におけるその要因は、ケタミンの覚醒効果が少量でサイケデリック効果よりも顕著であること¹⁸⁴、低価格であること¹⁸⁵と比較的容易に入手できること¹⁸⁶にある。一部のヨーロッパ諸国とオーストラリアで最近観察されたケタミン乱用増加が、ケタミンの非医療市場の拡大と使用者へのより大きな有害な影響をもたらすかどうかは判明するには、まだ時間がかかる。近年、南米や東アジア、東南アジアでケタミンを含む調合物が急増していることから、薬物不正取引人がケタミンを含む製品を多様化することで、魅力的なものとして新たな使用層の開拓し、市場基盤の拡大を試みようとしている可能性がある。

亜酸化窒素の誤用：一部の地域での懸念の原因に？

ケタミンに加えて、別の解離性麻酔薬である亜酸化窒素、これは甘い味と匂いを持つ無色のガスであるが、この使用が合法的な医療目的や料理目的の使用^aでさえ、一部の地域では懸念の原因を生み出している。その非医療的使用は、19世紀初頭から記録されている^b。亜酸化窒素は「笑気ガス」と呼ばれ^c、は、くすくす笑いや笑い、リラックス、落ち着き、知覚の歪みを伴う陶酔感などの短期的な即時効果があると示されている^d。

亜酸化窒素の使用は少なくなってきたが、亜酸化窒素が医療的に使用される場合(主に鎮静剤および鎮痛剤として)^e、この薬物は広い安全域を有すると考えられている^f。しかし、亜酸化窒素が非医療的に使用される場合、「ヘビーユース」(オランダとデンマークの毒物センターは、通常、1回のセッションで50個以上のバルーンの使用として定義している^g)による副作用は重大なものになる可能性がある。亜酸化窒素の非医療的使用は新しいものではないが、最近になって、この乱用が西ヨーロッパと中央ヨーロッパで懸念される現象になっている。この分野の科学文献には、最近、特に2017年以降、亜酸化窒素の非医療的使用が拡大しており、亜酸化窒素の健康への懸念される影響に関するエビデンスが増えている。非医療的目的の使用(乱用)では、急速かつ短期の効果(最大5分)^gが、通常、ガスカートリッジから採取した亜酸化窒素で満たされたバルーン(ホイップクリームやソーダの作成に使用されるものなど)から吸入することによって得られるが、最近、より大きなシリンダーから直接吸入するなどの他のより危険な方法での非医療的使用も行われている^{g,h}。この使用法は、肺への褥瘡や凍傷のリスクをもたらす^g。他の短期的な副作用は一般的に軽度で、30分以内に消える。しかし、長期間の「過剰使用」(慢性使用)は、ビタミンB12ⁱの不活性化につながり、神経毒性を含む幅広い血液学的、神経学的、心血管的および精神医学的害をもたらす。適切に治療しなければ、不可逆的な神経学的損傷をもたらす可能性がある^j。亜酸化窒素の非医療的使用によるカートリッジや風船のポイ捨ては、最近、西ヨーロッパと中央ヨーロッパで大きな社会的懸念を引き起こしている^g。

亜酸化窒素の非医療的使用の世界的な広がり、集団レベルの推定値は限られたものであり、また高所得国に集中しているため、現時点では定量化できない。亜酸化窒素の非医療的使用は、大規模な薬物使用調査項目に含まれていないか、あるいは他の物質(ほとんどの場合、有機溶剤・吸入剤)と一緒にグループ化された項目の中に入れられている。入手可能な情報によると、亜酸化窒素の非医療的使用者(乱用者)は、10代から20代の若者など、若年者が多いことが示唆されている。この情報のほとんどは、西ヨーロッパ、中央ヨーロッパ、北米、オーストラリアでの調査におけるガスの非医療的使用に関連するものであり、アジアとアフリカの国々での健康への影響を記録した医学的研究はほとんどない^{g,h,k,l,m,n,o}。フランスやイギリスなどの一部の国では、亜酸化窒素は学生の間で大麻に次いで2番目に人気のある薬物になっている^{p,q}。さらに、2017年から2020年の間に、ベルギー、フランス、オランダなどの欧州連合(EU)の毒物センターで記録された亜酸化窒素が関与する中毒性症例の数が増加した^r。

亜酸化窒素の集中的な使用は比較的新しい現象であるため、亜酸化窒素ガスの非医療的使用に関連するリスクとその有害性について、若者やほとんどの医療専門家の間での認識が不足している。このため状況が複雑になっている。さらに、この薬物の場合には使用後に生体サンプル（血液や尿、呼気など）中のガスの存在を特定するための診断マーカーがない。従って、使用者が亜酸化窒素ガスの使用を開示しない場合、その使用がわからず、亜酸化窒素の場合には中毒症例が過少報告されたり、最適な治療が行われなかったりする可能性がある。

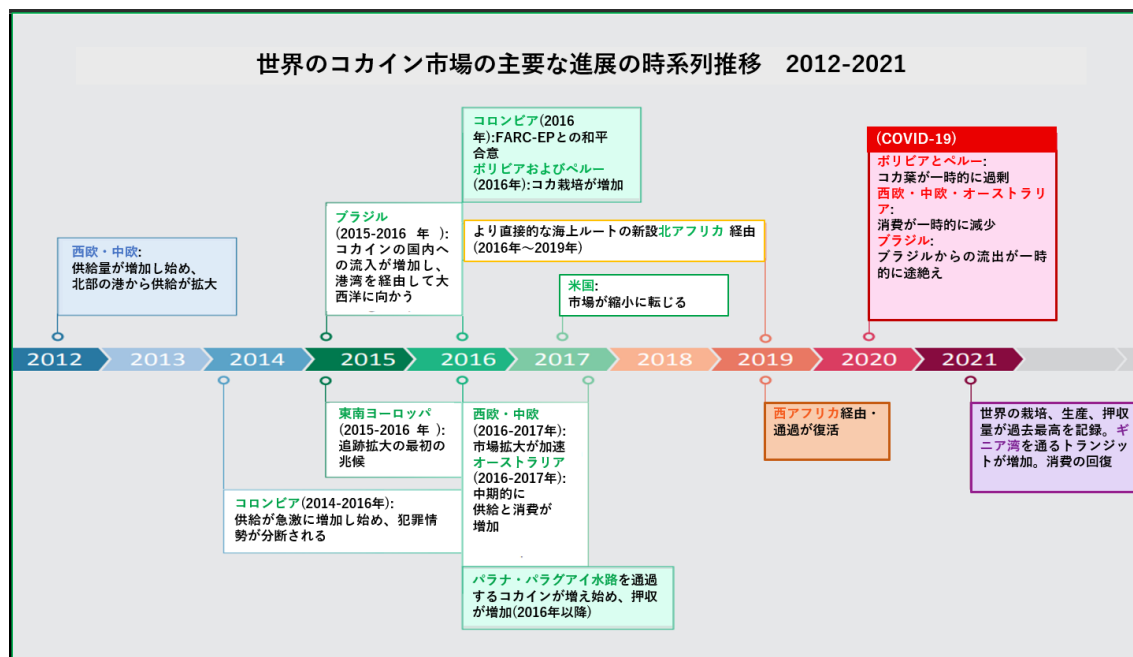
西欧と中欧では、医療以外の用途での亜酸化窒素使用のための意図的な供給に関連するものを含め、入手可能性と供給の変化について懸念が提起されている。例えば、フランスでは、コンビニエンスストア、バー、ナイトクラブでの亜酸化窒素ガスカートリッジの販売に伴って2017年から亜酸化窒素の入手可能性が増加した。デンマークでは、最近の法律の変更まで、2017年からカートリッジはキオスクの大箱で販売されていた。また、オランダでは、「笑気ガス」や「パーティーガス」として娯楽目的で、チラシやオンラインバナーに亜酸化窒素ガスの公然たる広告が掲載されていた。西欧や中欧の一部の国では、最近、亜酸化窒素ガスカートリッジへのアクセスを規制・制限する法律の導入（販売可能な最大量、購入者の年齢、の規制、販売時点情報管理 POS、広告を規制）⁸、およびさらなる危害を防ぐための情報キャンペーンなどの他の戦略を展開している。

- a PubChem, National Library of Medicine, “Nitrous Oxide,” n.d., accessed April 4, 2023.
- b John B. West, “Humphry Davy, Nitrous Oxide, the Pneumatic Institution, and the Royal Institution,” *American Journal of Physiology-Lung Cellular and Molecular Physiology* 307, no. 9 (November 1, 2014): L661–67.
- c David M. Knight, *Humphry Davy: Science & Power*, Cambridge Science Biographies Series (Cambridge; New York: Cambridge University Press, 1996).
- d EMCDDA, *Recreational Use of Nitrous Oxide: A Growing Concern for Europe*. (LU: Publications Office, 2022).
- e Wolfgang Buhre et al., “European Society of Anaesthesiology Task Force on Nitrous Oxide: A Narrative Review of Its Role in Clinical Practice,” *British Journal of Anaesthesia* 122, no. 5 (May 2019): 587–604.
- f Gurman Pal Mallhi, “Nitrous Oxide Sedation: A Review,” *MAR Dental Sciences* 3, no. 2 (August 1, 2021).
- g EMCDDA, *Recreational Use of Nitrous Oxide*.
- h Jordan Weastell and Karl Ng, “Whipping up Public Policy Discussion: Australia’s Problem with Recreational Nitrous Oxide Use,” *Internal Medicine Journal* 52, no. 5 (May 2022): 708–10.
- i W. Krajewski et al., “Impaired Vitamin B12 Metabolic Status in Healthcare Workers

- Occupationally Exposed to Nitrous Oxide,” *British Journal of Anaesthesia* 99, no. 6 (December 2007): 812–18.
- j Yuanyuan Xiang et al., “Recreational Nitrous Oxide Abuse: Prevalence, Neurotoxicity, and Treatment,” *Neurotoxicity Research* 39, no. 3 (June 2021): 975–85.
- k Adam Winstock, Rasmus Munksgaard, Emma Davies, Jason Ferris, Ahnjili ZhuParris, Monica Barratt, *Global Drug Survey (GDS) 2022 (Forthcoming)*, n.d.
- l Abderrahim Oussalah et al., “Global Burden Related to Nitrous Oxide Exposure in Medical and Recreational Settings: A Systematic Review and Individual Patient Data Meta-Analysis,” *Journal of Clinical Medicine* 8, no. 4 (April 23, 2019): 551.
- m Xuan Thi Dang et al., “Nitrous Oxide-Induced Neuropathy among Recreational Users in Vietnam,” *International Journal of Environmental Research and Public Health* 18, no. 12 (June 9, 2021): 6230.
- n Miao Yu et al., “Analysis of Clinical Characteristics and Prognostic Factors in 110 Patients with Nitrous Oxide Abuse,” *Brain and Behavior* 12, no. 4 (April 2022).
- o Bernd Fischer, “Laughing Gas: The Cheap High That Huffing Can Buy,” February 21, 2012.
- p Raphael Vollhardt et al., “Neurological Consequences of Recreational Nitrous Oxide Abuse during SARS-CoV-2 Pandemic,” *Journal of Neurology* 269, no. 4 (April 2022): 1921–26.
- q Jan van Amsterdam, Ton Nabben, and Wim van den Brink, “Recreational Nitrous Oxide Use: Prevalence and Risks,” *Regulatory Toxicology and Pharmacology* 73, no. 3 (December 2015): 790–96.
- r EMCDDA, *European Drug Report 2022: Trends and Developments*. (LU: Publications Office, 2022).
- s Julaine Allan, Jacqui Cameron, and Juliana Bruno, “A Systematic Review of Recreational Nitrous Oxide Use: Implications for Policy, Service Delivery and Individuals,” *International Journal of Environmental Research and Public Health* 19, no. 18 (September 14, 2022): 11567.
- t Luigi Cipolloni and Stefania De Simone, “Nitrous Oxide Intoxication: Systematic Literature Review and Proposal of New Diagnostic Possibilities,” *Egyptian Journal of Forensic Sciences* 12, no. 1 (December 14, 2022): 59.
- u Harry Sumnall, “Recreational Use of Nitrous Oxide,” *BMJ*, September 27, 2022, o2297

世界のコカイン市場: 大きな転換期を背景として強く加速

過去 10 年間で、世界のコカイン市場は大きな変化と前例のない拡大を遂げている。これは、需要と供給の量だけでなく、既存の市場の統合や、コカインの不正取引と乱用の限界を押し広げる新しいルートやハブの出現にも表れている。



2010 年代半ばに起こった大きな転換点は、主要市場の拡大と新たな不正取引ルートの開発に繋がっている

世界のコカイン市場の前例のない拡大は、供給元市場と目的地市場の両方で大きな変化をもたらした。2012 年頃、アルバニア語圏グループをはじめとするバルカン地域のグループがラテンアメリカからのコカインの直接調達に関与するようになったことにより、コカインの 2 番目に大きな目的市場である西ヨーロッパと中央ヨーロッパで供給市場での不正取引人の間の競争が激化し、供給チェーンの効率が向上し、純度が上がり、価格が下がり、消費量が着実に増加する道が開かれた¹⁸⁷。コカイン消費の最初の主要市場であった米国では、いくつかのコカイン乱用指標は、いずれも明確な減少傾向を示していたが、どの指標もほぼ同時期に突然止まった。

コロンビアでの栽培が 2013 年から 2016 年の間に 3 倍になり、またボリビアとペルーでも 2016 年にコカ栽培が増加し始めたため、供給源でのコカイン供給は 2014 年から 2016 年の間に増加の転換点を迎えた¹⁸⁸。2016 年に正式に承認されたコロンビア革命軍人民軍(FARC-EP)による動員解除後のコロンビアにおける犯罪情勢の変化は、コカイン供給チェーンの効率、特にコカ葉を塩酸コカインに加工するステップの改善を進め、より自由で競争的な市場を生み出すなどのさまざまな影響を及ぼし、2017 年から 2020 年にかけてコカ栽培が横ば

いになってもコカイン生産量は増加し続けた^{189, 190}。2016年から2020年の間、コカ生産栽培下で1ヘクタールから得られる塩酸コカインの平均量は増加し、コロンビアではコカイン年生産量は6.5kgから7.9kgに増加した。これは、より生産性の高い品種の使用、農薬のより頻繁な使用、ヘクタールあたりの植物数の最適化などの農業慣行の改善、コカ葉からコカイン含有量を抽出する農民の能力の向上、塩酸コカインを生産するより大規模で効率的な密造所の存在などによる。同じ時期に、生産チェーンは、国境の近くや不正取引ルート of 戦略的な場所に作られた特定の「飛び地」にますます集約され、そこでこれらの変革が起こった。2020年までに、これらの「飛び地」はコカ栽培の40%を占めるようになった¹⁹¹。米国では、2014年から2017年の間にコカインの押収量は、ほぼ3倍になり、過去1年間のコカイン乱用者の推定数は、平均乱用頻度と並行して増加した(2013年から2017年にかけてそれぞれ42%、2014年から2017年の間に11%の増加)¹⁹²。しかし、2017年頃から米国市場は飽和の兆しを見せ始め¹⁹³、このため他の目的地市場へのルートが、このコカイン供給の増加を吸収する最も抵抗の少ない経路となった可能性が高い。

西ヨーロッパ・中ヨーロッパのコカイン市場の成長は—その始まりは2012年に遡ることができる¹⁹⁴—2015年から2017年にかけて加速し、コカイン消費量(2016年以降の廃水中の代謝物の測定に反映)と押収量(特に2017年以降)が顕著に増加した¹⁹⁵。2018年までに、薬物治療プログラムへの新規参入者の間で、塩酸コカインとは対照的に「クラック」コカインの相対的な使用頻度が顕著に増加したことが、この地域のいくつかの国で見られた¹⁹⁶。

米国とは異なり、西ヨーロッパ・中ヨーロッパのコカイン市場の拡大は2019年まで衰えることなく続き、その頃には消費量は2015年と比較して約2倍になっていた。2020年、この市場はCOVID-19の流行発生と並行して一時的に減速し、一方コカイン押収量は記録的な水準で横ばいであったが、これは、おそらく短期間の供給サイドの混乱と消費水準の落ち込みによるものと考えられる¹⁹⁷。

西ヨーロッパと中ヨーロッパにおける市場の拡大は、多くの新興のヨーロッパ州組織犯罪グループが大陸間の活動を拡大し、南米のサプライヤーとの直接的な関係を確立し、これまでの一握りのブローカーや組織犯罪グループによる大西洋横断取引に対する長年の支配に挑戦し、最終的にコカインの供給チェーンをより効率的にしたことで促進させてしまった可能性がある。これにより、ヨーロッパ州市場が北米市場に「収斂」することが可能になった。コロンビアにおけるコカイン生産と不正取引活動が細分化し、それに伴い一枚岩の違法グループが排除されたことも、これらの新しい大西洋横断供給チェーンの形成に寄与した可能性がある¹⁹⁸。

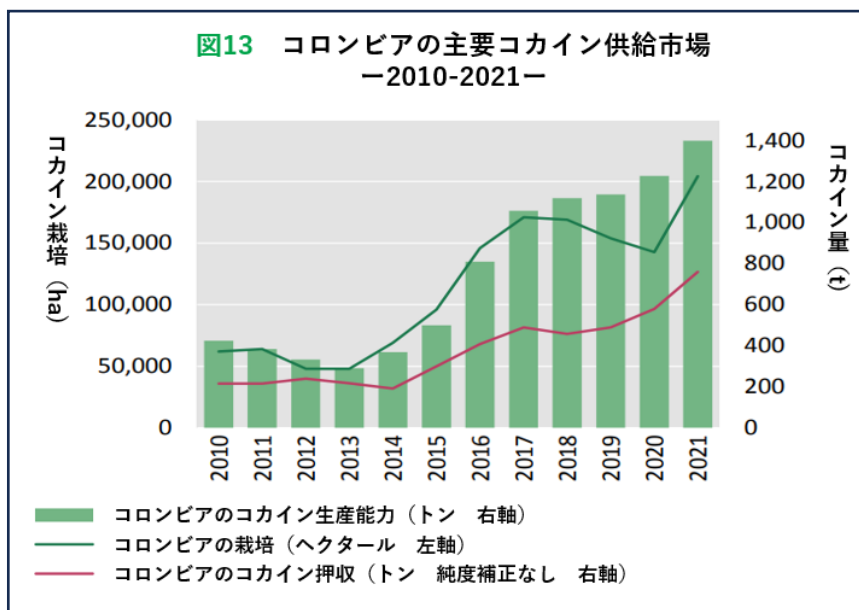
2015年頃に認められたコカイン供給関連の転換点は、南米を経由するルートの新規化や拡大という形で影響を及ぼした可能性が高い。特に、ボリビアとペルーでの拡大は、ブラジルへの流入の増加に寄与した可能性がある。ブラジルの港でのコカイン押収は、2015年から2019年にかけて急増した(1.5トンから67トン近くへ)^{199, 200}。これはサンパウロから始まり、後に他の港にも拡大して、通過国としてのブラジルの役割の増大を大きく反映してい

る。

同時に、ブラジルのコカイン卸売の純度レベルは上昇した。特に、国内市場で消費される製品の塩基形態のコカインの純度は、2016年に急激に上昇した²⁰¹。

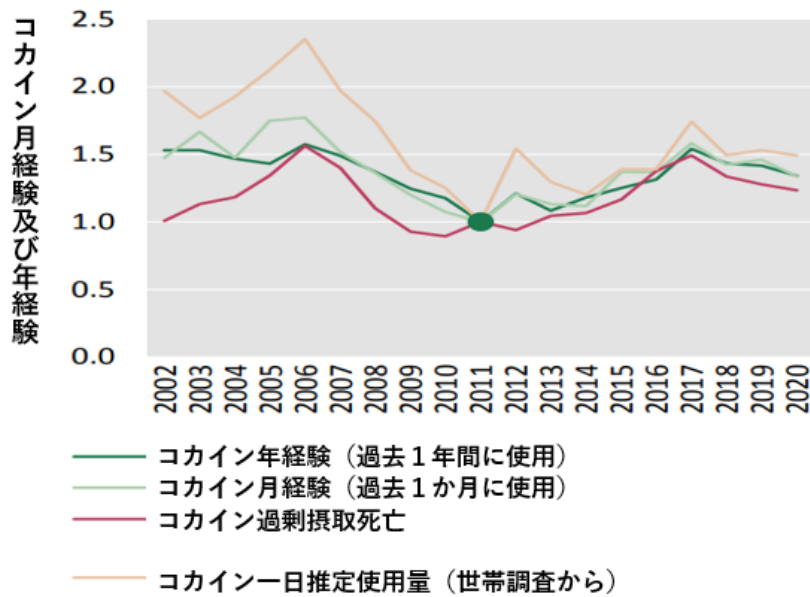
同じ年、ボリビアとパラグアイの大陸河口と大西洋をつなぐにパラナ・パラグアイ水路に関連するコカインの押収量が著しく増加した。これは、ペルーとボリビアに由来するコカインが大西洋に向かって南方に密輸される「南の角 Southern Cone」ルートの使用が増加したことを示唆している²⁰²。このルートの最初のステップは、通常、パラグアイに着陸することが多い最大 500kg のコカインのバッチを運ぶ軽飛行機での秘密飛行である。その後、貨物はパラナ・パラグアイ水路の港に頻繁に運ばれ、そこではしけの「列車」やその他の浅瀬輸送に積み込まれ、大西洋に向かって南方に出荷される。水路上のある時点、アルゼンチンのロサリオ付近から、貨物は外洋航行船に積み替えられ、その後、最終目的地に向かって移動する – 多くの場合、ヨーロッパやアフリカに²⁰³ –。ヨーロッパでのコカインの史上最大の押収 – 2021年2月にハンブルクの港で押収された 16.2 トン²⁰⁴ – は、このルートに沿って密輸されていた貨物であった。

2015年頃のコカイン供給増加の影響はオーストラリアでも見られ、2016年から2019年にかけてコカインの小売純度と消費量が大幅に上昇し、小売価格は下落した。その結果、2016年から2019年にかけて、過去1年間のコカイン乱用者数が急激に増加しただけでなく、より激しい乱用を示すいくつかの指標が乱用者増加を上回り、コカイン乱用パターンがより有害なものになっている可能性を示唆された。例えば、コカインが主な懸念薬物とされた薬物乱用の専任治療事例の数²⁰⁵は、2015年7月/2016年6月と2018年7月/2019年6月の報告期間の間に163%増加した²⁰⁶。



Sources: UNODC calculations based on UNODC data and data from the respective Governments and coca bush cultivation surveys carried out in Colombia in 2020 and previous years; and UNODC, responses to the annual report questionnaire.

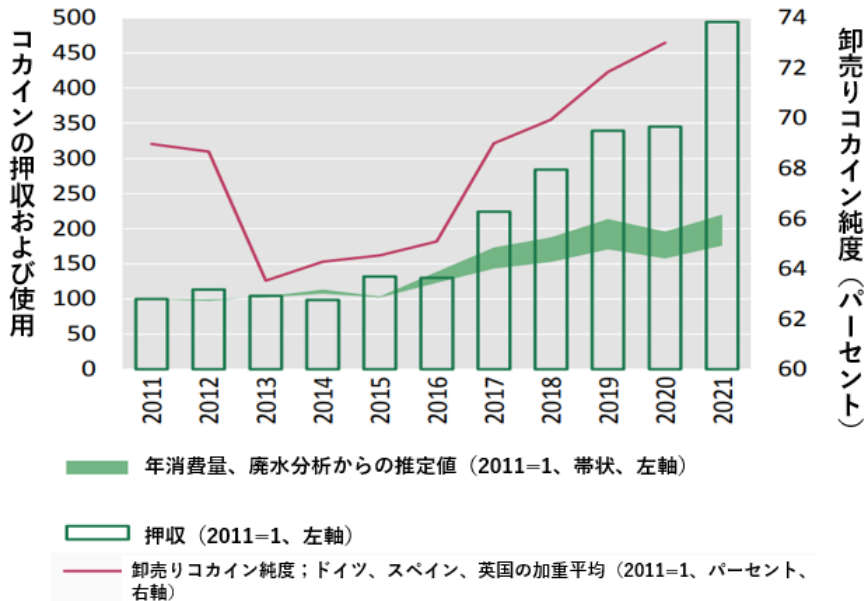
図14 米国のコカイン使用（乱用）、消費、害
2011を1とした指数—2002-2020—



Source: United States *National Survey on Drug Use and Health 2020*, Detailed Tables; and United States Centers for Disease Control and Prevention, *Wide-ranging Online Data for Epidemiologic Research (WONDER)*.

Note: SOOTM stands for "synthetic opioids other than methadone".

図15 西欧・中欧のコカイン供給と需要の傾向
2011を1とした指数—2011-2021—



Source: Wastewater: Sewage Analysis CORe group Europe; seizures: UNODC, responses to the annual report questionnaire, supplemented (for 2021) by data from the World Customs Organization (WCO), and UNODC, *Drugs Monitoring Platform*; purity: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

Note: Seizure data for 2021 are incomplete and preliminary.

アフリカにおけるコカイン中継地点の出現

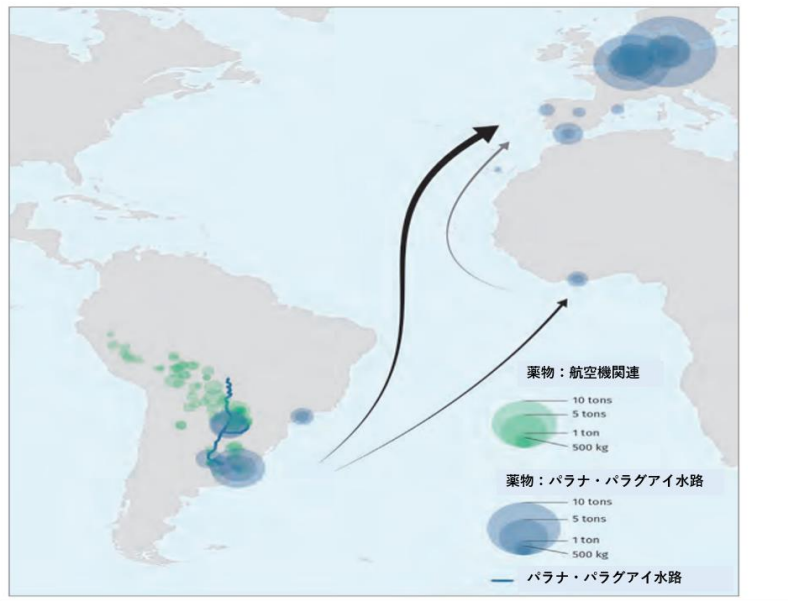
コカイン市場の拡大の影響は、コカインのこれまでに確立された市場を超えているように思われる。2016年、モロッコでは、ブラジルから密輸された大量のコカインを追跡し、南部の地方への密輸に漁船が使用されたことを突き止めた²⁰⁷。これは南アメリカから北アフリカへの直接の新たな海上ルートが出現したことを示すものである²⁰⁸。南アメリカからモロッコへのコカインルートの開発は、長年スペインへの大麻樹脂密輸ルートが存在していたこと、そしてオランダへの大量のコカイン密輸に関与してきたオランダの犯罪裏社会がモロッコと繋がりを持っていたことによって促進された可能性がある²⁰⁹。

2016年以降、モロッコへのコカイン流入の大部分は海上ルートに沿って行われていると推定されていた²¹⁰。その後まもなく、そのルートは、アルジェリア(2018年と2019年にそれぞれオラン港²¹¹港とスキクダ港²¹²で大規模なコカイン押収があった)やリビア²¹³を含む北アフリカの地中海沿岸に到達し、リビアに向かう途中とみられる貨物数が増加した。例えば、コロンビア(2018年7月にブエナビントウーラ港で43kg検出)²¹⁴、イタリア(2018年10月にジョイア・タウロ港で17kg検出)²¹⁵、エクアドル(2020年12月にグアヤキル港で582kg)²¹⁶、マルタ(2020年12月に612kg)²¹⁷、カナリア諸島沖(2023年1月に218kg)²¹⁸など。

2019年には、コカイン供給増加の波及がアフリカ西海岸と近隣の島々で顕著になり、カーボベルデ(2019年2月に9.5トン、8月に2.3トン)、ギニアビサウ(2019年3月に789kg、9月に1.8トン)、セネガル(43kgから798kgの範囲で5回押収され、合計1.9トン)で個別に著しい押収があった²¹⁹。西・中央アフリカ地域全体での押収量は、2015年から2018年にかけては年間1トン未満であり、2007年のピーク時には4.6トンに達していた。

押収データによると、2021年には、ベナン、コートジボワール、ナイジェリア、トーゴなどのギニア湾の国々を経由して、西アフリカと中央アフリカへのコカインの流入がさらに拡大した。この変化は、ブラジルから出航する帆船のパターンが増加したことで促進された可能性がある²²⁰。いずれにせよ、コカインは貨物に紛れて特にコンテナ貨物で、また大西洋を横断する帆船、漁船、商船(およびそれらの組み合わせ)で、2つの到着地帯(西海岸とギニア湾)に到達している。これらの到着地帯から、一部のコカインは西アフリカと北アフリカの海岸に沿って北上し続けている可能性がある。また、一部は、陸路でサヘル地域を横断し、地中海沿岸に向かい、そこからヨーロッパ、あるいは中東に向かっている²²¹。

MAP 1 2017年から2022年9月までのパラナ・パラグアイ水路または河口に関連するコカインの押収および南三角地帯ルート沿いの航空機関連事例

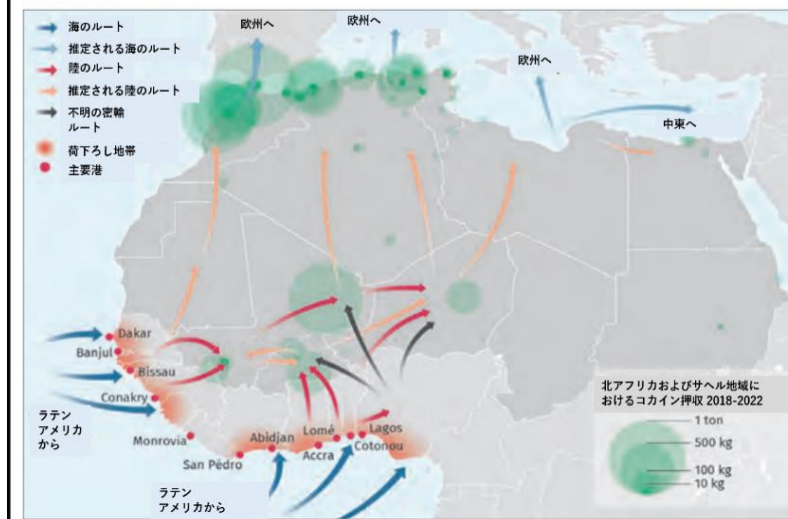


The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations.

Source: Reproduced from UNODC, *Global Report on Cocaine 2023: Local Dynamics, Global Challenges*.

Note: A seizure was considered to be linked to the Paraná-Paraguay waterway or the River Plate estuary if its itinerary (actual or planned) included a stretch or a port on the waterway or the estuary. Aircraft-related incidents linked to drug trafficking include episodes where the circumstances suggested that, at the moment of detection, drugs had just been, were about to be, or were being transported on an aeroplane. Not all of the aircraft-related incidents represent the physical seizure of the relevant aircraft by law enforcement.

MAP 2 西・北アフリカ經由するコカイン密輸ルート



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations. Final boundary between the Republic of Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined.

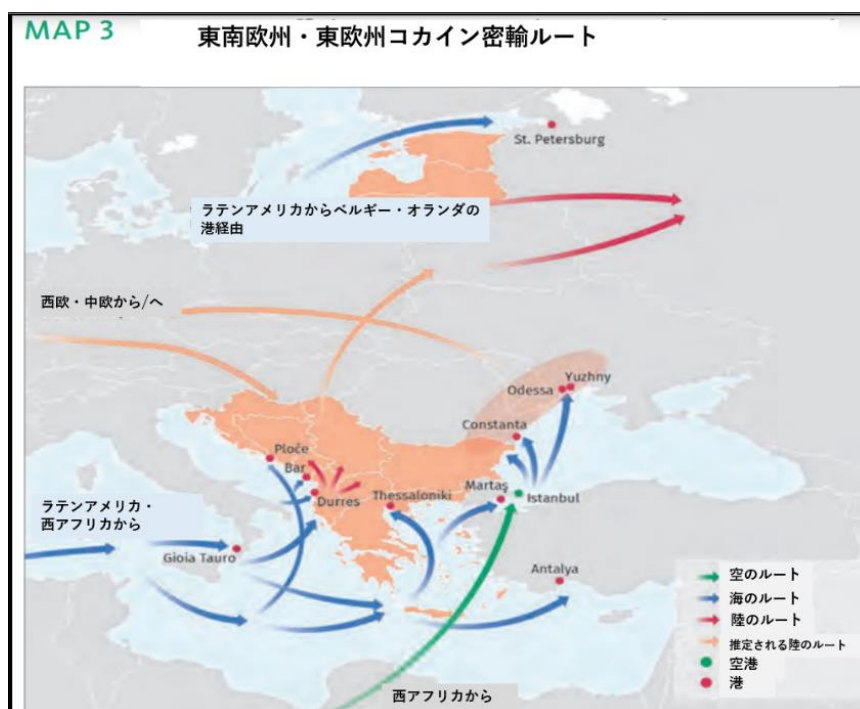
Source: Reproduced from UNODC, *Global Report on Cocaine 2023: Local Dynamics, Global Challenges*.

Note: Only individual seizures made in countries in the Sahel and North Africa are shown.

南ヨーロッパ・南東ヨーロッパを經由する不正取引ルートの拡大

2010年代半ば頃には、南ヨーロッパや南東ヨーロッパの国々においても海上輸送ルートによる不正取引の増大が達し始めた。この傾向についての最も早い観測は、2016年までのデータに基づくイタリア当局によるもので、イタリア北東部の国境で流入するコカイン押収の増加およびバルカンルートに沿うバルカン犯罪集団の活動による南東ヨーロッパの港への海上輸送によるコカイン流入の増加と関連するものである²²²。このバルカンルートは主にヘロインの不正取引として確立されたものである。

イタリア当局によると、2020年以降、イタリアの港、主に南部のジョイア・タウロ港が、エーゲ海や黒海の港に向け東向きに密輸されるコカインの積み替え地点として利用されるケースが増えている。これらの港では、南米からの大量のコカインがバルカン半島の犯罪集団に受け取られ、これらのグループがギリシャ、ブルガリア、ルーマニア、そして(武力紛争前の)ウクライナの市場や備蓄地域への卸売りと輸送を握っている²²³。また、2014年から2017年の間にコカイン押収件数がほぼ4倍(393kgから1,485kg)になったトルコや、2015年にコカインの押収件数が増加し始めた一国内の小売市場を反映すると思われるルーマニアでも増大している。その2年後にはブルガリアでも同様の増加が始まった²²⁴。



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations.

Source: Reproduced from UNODC, *Global Report on Cocaine 2023: Local Dynamics, Global Challenges*.

2021 年は、COVID-19 パンデミックの発生後のコカイン供給が記録的な年となった

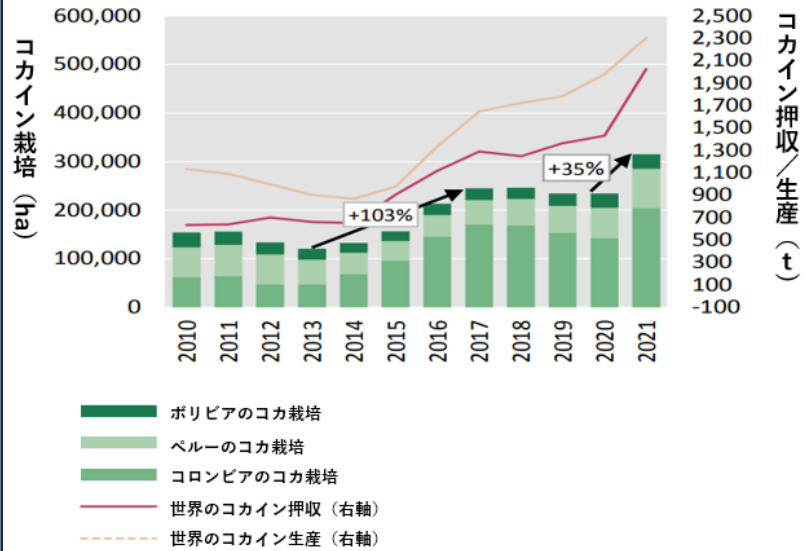
2021 年には、コカ栽培、コカインの生産、コカインの押収はすべて過去最高に達した。コカ栽培とコカインの押収は極めて急激に増加した。コロンビアにおけるコカ栽培の拡大は、新しい畑での、若木の、そのため生産性の低いコカ栽培を伴ったため、コカインの生産量は押収や栽培より増加の程度は少なかった。しかし、それにもかかわらず、2021 年は 7 年連続で前年比増加し、2021 年の推定生産量は 2014 年の 2.5 倍以上に達した。さらに、今後コカが成熟するにつれて、単位面積あたりの生産性が数年間で回復する可能性がある。2021 年には、南米の国々や主要な目的地市場を代表する国やその周辺国など、多くの国で記録的な量のコカインが押収された。一部の地域、特に西ヨーロッパ・中ヨーロッパ、西・中央アフリカでは、2021 年の押収レベルが非常に高かったことは、COVID-19 パンデミックの発生によって低下した後、再開された既存の拡大が継続されているものと見なすことができる。

アジアでは、香港が近年、コカインの不正取引増加の最も明確な兆候を示しており、2021 年もこの傾向は続いた。コカイン押収は 2016 年から 2019 年にかけて徐々に、しかし着実に増加し、2020 年には減少したが、2021 年には過去最高の 2.9 トンに増加した²²⁵。

押収データによると、南東ヨーロッパや東地中海沿岸への地中海ルートも、コカイン密輸経路としてその重要性を増し続けている。しかし、このルートでは、COVID-19 パンデミックの影響はあまり明確ではない。例えば、トルコにおけるコカインの押収は、2019 年(10%)、2020 年(20%)、2021 年(45%)に徐々に速いペースで増加した。

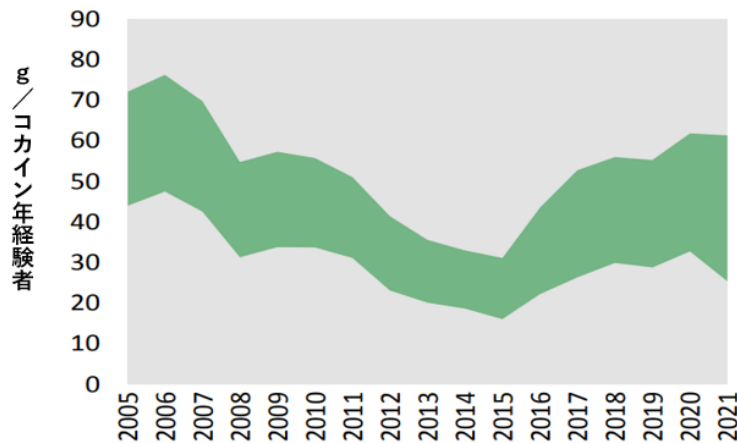
一方、2021 年の増加がターニングポイントとなるケースもある。例えば、米国では、2021 年のコカイン押収件数は 66%増加し、過去最高の 252 トンを記録した。米国ではその以前は 3 年連続で減少していた。また、1990 年から 2020 年にかけてコカイン年間押収量が常に 1 トン未満だった南アフリカでは、2021 年には 5.3 トンに達した。アラブ首長国連邦では、2021 年のコカイン押収量は多くはなかった(625kg)が、それでも以前の約 3 倍となった(2015 年は 218kg)。インドでは、コカイン年間押収は 14 年連続(2007~2020 年)で 115kg 未満で推移していたが、2021 年には 364kg に達した。

図16 世界の coca 栽培、コカイン押収およびコカイン生産
—2010-2021—



Sources: UNODC calculations based on UNODC data and data from the respective Governments, and coca bush cultivation surveys carried out in Bolivia (Plurinational State of), Colombia and Peru in 2020 and previous years; and UNODC, responses to the annual report questionnaire.

図17 世界の消費のために入手可能なコカイン推定供給量
—コカイン年経験者あたりの純度調整正味押収量 2005-2021—



Sources: Production: UNODC calculations based on UNODC data and data from the respective Governments, and coca bush cultivation surveys carried out in Bolivia (Plurinational State of), Colombia and Peru in 2020 and previous years; seizures and purities: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

Note: Although the available supply is expressed per past-year user, the quantities actually consumed by individual users vary widely, and supply may not always be consumed in its entirety. Moreover, the numbers of past-year users are mainly based on household surveys, which may not capture all users; however, in principle this applies consistently across countries and across time. In view of this, these values are best understood as benchmark ratios rather than typical quantities consumed by users.

需要、供給、阻止のバランス

世界のコカイン市場に関する現在の状況は、需要側と供給側の要因の組み合わせがもたらす供給元と目的地の両方で起こった変化の結果である。供給サイドの要因はより顕著で、より急激な変化を示す傾向があるが、他方でコカイン乱用者数が、世界人口の増加と、乱用経験率の増加によって悪化し、徐々に、しかし着実に増加している需要サイドの要因に注視すべきである(乱用経験率は、2004年には、15歳から64歳の一般人口の0.32%、2010年は0.36%、2021年は0.42%と推定される)。さらに、2010年代初頭には、西ヨーロッパと中ヨーロッパのコカインの入手可能性は北米の水準にはまだ及ばず、この地域はコカイン需要において成長の余地があり、これが不正取引業者には強い誘引となっている状況も需要サイドの要因である。従って、2006年から2014年にかけてはコカイン供給が減少した一方、2010年代のコカインをめぐる状況の展開が、供給側に需要に対応して再調整する機会をもたらしたとすることができる。

コカインの押収は大幅に増加し、生産量の伸びを上回っているため、消費可能な純供給量はいくらか制限されたものになる。供給に対する押収による緩和要因と需要の増加の両方を考慮すると、コカインの供給が非常に急激に増加しているにもかかわらず、コカインは現在、一人当たりで見ると、当初見かけていたほど豊富に需要を満たしていないことが示唆される。実際、2006年と2015年は、コカインの入手可能性が極端に高まった年であるが、後者の2015年から始まった増加傾向は続いているものの2006年のピークレベルにはまだ達していない。

コカイン供給の長期にわたる急増は、従来の市場にとどまらず世界中で認められた

現在、世界でコカインの需要と供給の両面での長期にわたる急増が続いている。拡大の初期には、主要なコカイン市場において、供給チェーンの改善や新しいルートの開発などを通じて、統合、再調整、さらなる統合が行われた。しかし、長期にわたるコカイン市場の急拡大は今や世界中で認められており、西ヨーロッパ、中央ヨーロッパ、オセアニアなど、南北アメリカの伝統的な市場の境界を超えた新しい市場の開発に拍車がかかっている可能性がある。さらに、今のところ、世界のコカイン市場は引き続き南北アメリカと西ヨーロッパと中央ヨーロッパに集中しているが(オーストラリアでも非常に高いコカイン経験率が認められている)、相対的に見ると、最も急速な成長は、アフリカ、アジア、東南アジアなどの発展途上市場で認められる。

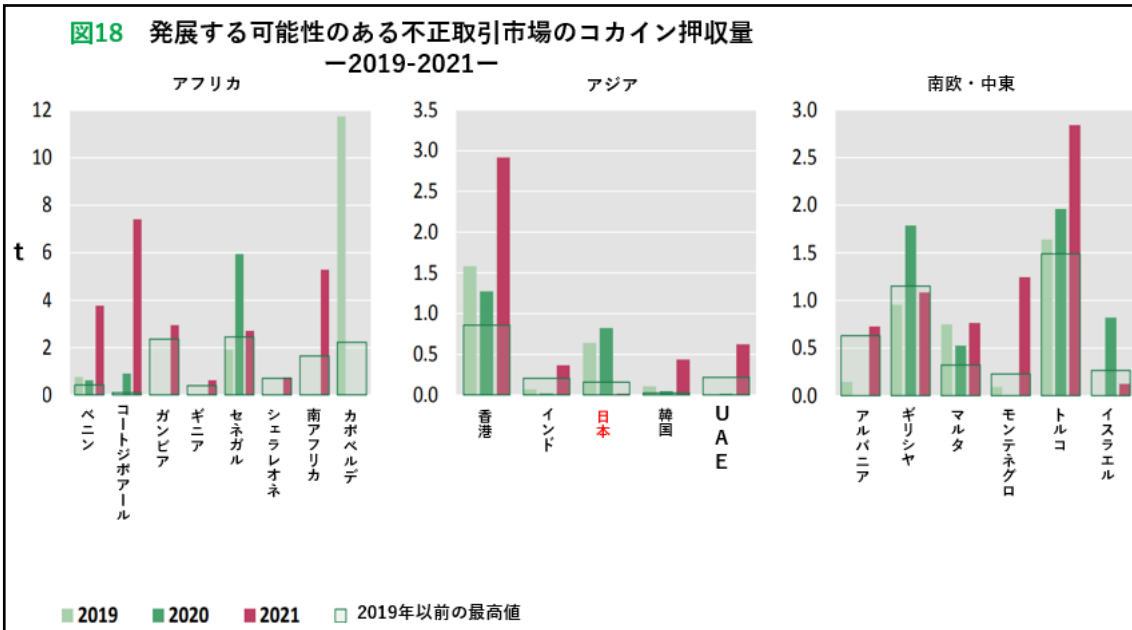
また、コカインの生産プロセスにも地理的な多様化の兆しが見られる。World Drug Reportは、2021年、コロンビア、ペルー、ボリビア、グアテマラ、ホンジュラス、メキシコ、エクアドルなどの主要コカイン生産国以外で、小規模で実験的なコカ栽培が行われていると報告している²²⁶。中間コカイン製品(コカペーストまたはコカイン塩基)を製造する密造所が、ホンジュラス(13)、グアテマラ(3)、メキシコ(1)で見つかった。エクアドル(2021年に4つのコカイン塩酸塩密造所を報告)、パラグアイ(6つの密造所を報告)、ベネズエラ(60の

密造所を報告)において、目的地市場への密輸のために限られた量のコカインが塩基から塩(塩酸塩)の形態に変換されているようである。また、ヨーロッパでは、コカインの塩酸塩への精製が担体物質からの抽出と並行して探知され続けており、特にオランダでは、2021年に塩酸コカインを製造する7つの大規模な密造所(塩酸コカインとして販売するにはさらなる処理が必要)と、塩酸塩の形でコカインを製造する14の中規模密造所が探知された。

西ヨーロッパと中央ヨーロッパでは、入手可能な証拠から、コカインの塩基形態から塩酸コカインへの転換が、典型的には、コカインを含浸させた担体物質として生成され、その後、「二次抽出」密造所で高度な技術を用いて(当初は塩基の形で)回収されていたことが示唆されている。2023年4月、スペインでの法執行活動により、コカペーストを塩酸コカインに加工する大規模な密造所が解体されたことで、コカイン密造の流れに明確な変化の兆候が現れた。この事件は、金属機械の内部に隠されて密輸されていた大量のコカペースト(1.3トン)の押収に関係するものであった²²⁷。この事例の意味するのは、新たなコカイン密造場所が作られたこと、すなわち、密輸するコカインを隠すためにスペインが選ばれたのではなく、不正取引人による密輸戦略的選択として、(塩基から塩酸塩への)変換の最終段階を行う場所としてスペインが選ばれた点にある。

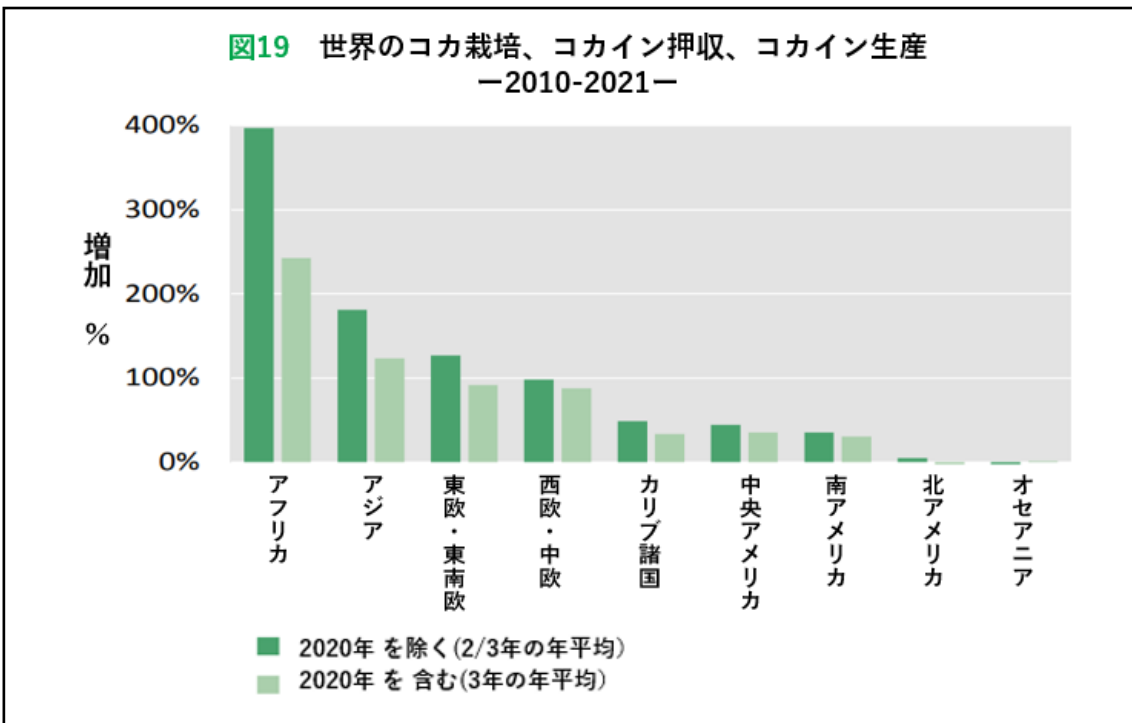
ラテンアメリカにおける現在のコカインの供給量の増加、薬物の東方への密輸の拡大、現代社会の高度にグローバル化され相互接続された性質、アフリカとアジア、特に富裕層人口が増加している国々での薬物消費に関するそれぞれの特性など、からこれらの地域においてコカイン市場が拡大する可能性がある。

これらの市場はまだ限られたものであるが、人口の規模を考えると、成長する可能性が最も高い。仮に、これらの国々におけるコカイン乱用の普及率が、既存の市場と同程度に増加したとすると(この変化は、現実には、短期的には実現する可能性は極めて低い)、コカイン乱用者の人口は途方もなく増加すると予測される。例えば、アジア、アフリカ、その他のヨーロッパでのコカインの蔓延が西ヨーロッパと中央ヨーロッパの水準まで増加した場合、過去1年間のコカイン乱用者数は現在の推定2,160万人から5,550万人に増加する。そして、もし、これらの地域と西および中央ヨーロッパ地域が北米で観察されたレベルまで増加すれば、さらに990万人増加する。コカインの乱用が比較的少ないアジアは、その人口規模から、コカイン乱用者数が増加する可能性が最も高い。



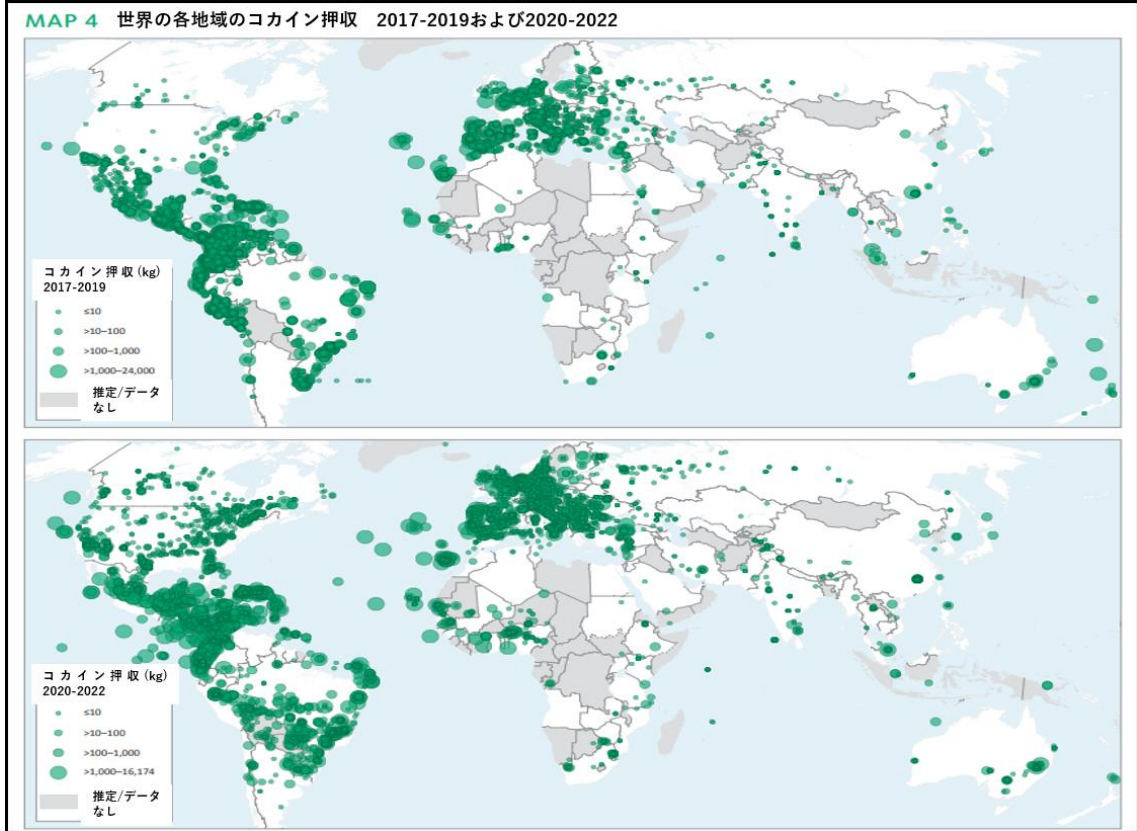
Sources: UNODC, responses to the annual report questionnaire; and UNODC, Drugs Monitoring Platform.

Note: Due to incomplete reporting in Africa, totals of individual seizures recorded in the UNODC Drugs Monitoring Platform for that region were considered in cases where they exceeded the available aggregate annual value.



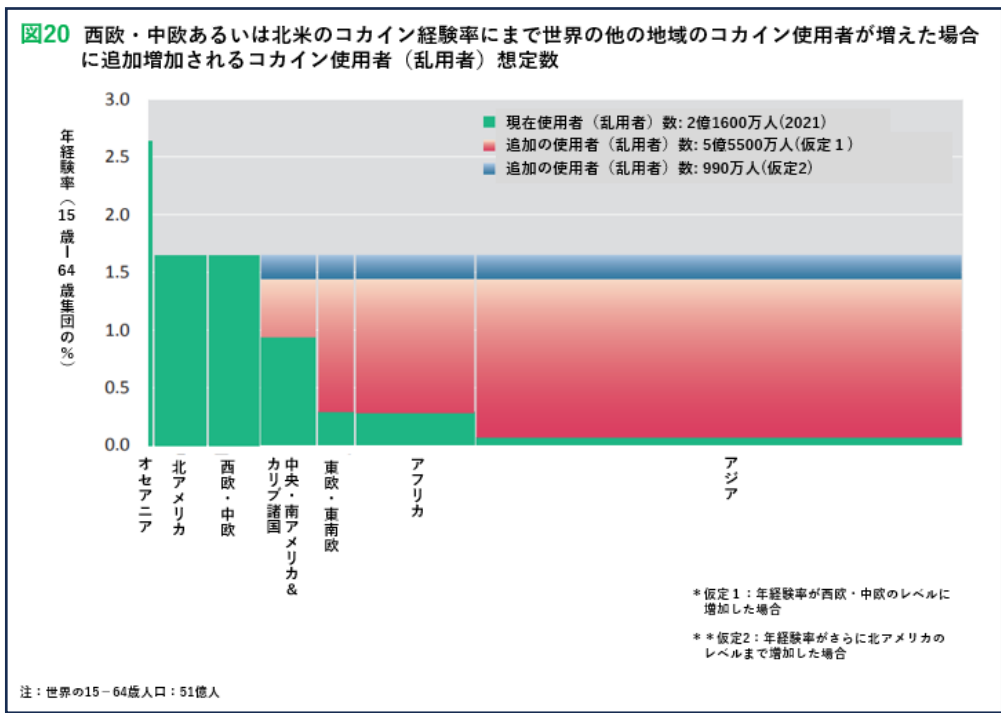
Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

Note: The calculation excluding 2020 is based on the average of 2019 and 2021 in comparison with the average of 2016, 2017 and 2018.



The boundaries and names shown and the designations used on these maps do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations. Final boundary between the Republic of Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined. Dotted line represents approximately the Line of Control in Jammu and Kashmir agreed upon by India and Pakistan. The final status of Jammu and Kashmir has not yet been agreed upon by the parties.

Source: UNODC, Drugs Monitoring Platform.



Source: UNODC estimates based on responses to the annual report questionnaire.

メタンフェタミン供給の新たな傾向:非伝統的市場への拡大

メタンフェタミンの乱用と不正取引は拡大し、より多くの地域に影響を及ぼしている

メタンフェタミンの製造、不正取引、乱用は、過去 20 年間、世界レベルで増加しているようである²²⁸。北米、東アジア、東南アジア、オセアニアなどのこれまでに伝統的に長年続いてきた薬物市場だけでなく、アジア、ヨーロッパ、アフリカの比較的新しいこれまでになかった市場においても、顕著な増加がみられる。実際、過去 10 年間のメタンフェタミン乱用の増加は、伝統的な市場を持つ地域の当局者だけでなく、中近東/南西アジア、南アジア、南東ヨーロッパ、西アフリカ、南部アフリカなどの新しい市場の地域当局者によっても報告されている。

メタンフェタミンの新しい市場におけるメタンフェタミンの押収件数は、2001 年の 0.1% 未満から 2021 年には 12% に増加し、同期間に 60kg から 50 トン以上に増加した。

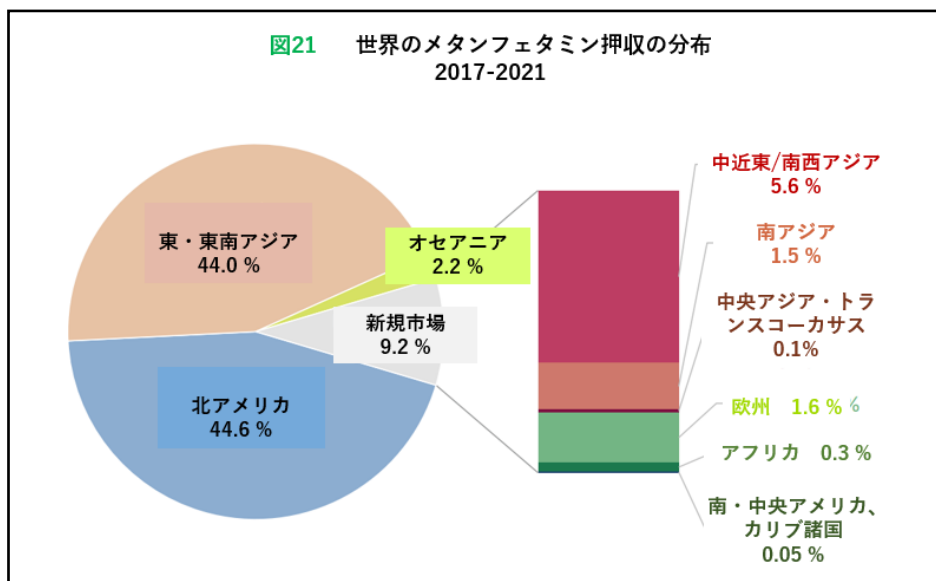
さらに、北米、東アジア、東南アジア、オセアニアなどの伝統的な市場だけでなく、この薬物の押収を報告している国の数は増加しており、過去 20 年間でほぼ 3 倍になっている。このような押収は、メタンフェタミンに対する懸念の高まりと、それに伴う法執行機関の優先順位の変化を反映している可能性はあるが、メタンフェタミンの需要と供給の増加を示し、さらにメタンフェタミン不正取引の地理的拡大を示すものである。

近年、北アメリカを除く南北アメリカ大陸におけるメタンフェタミンの押収と報告された不正取引活動は比較的小さい状況が続いている。これは、おそらく南米では、容易に入手でき、一般的に安価な代替覚醒剤、すなわちコカイン製品へのアクセスが容易であることを反映している^{229, 230}。これとは対照的に、メタンフェタミンの不正取引の増加は、東南アジア、東南アジア、西アフリカ、中央アフリカ、南アジアで最も顕著にみられる。

加えて、メタンフェタミンの製造が、南西やアフリカなどの新規の市場においてメタンフェタミン密造所が発見されていることに反映されているように、もはや既成の確立された市場に限定されないようになっている兆候がある。従来の既成の市場では解体された密造所の数は減少している一方、他の多くの国では増加している。数百の小規模密造所からのメタンフェタミン生産量は、市場の大部分を供給する少数の産業規模の密造所と比較して、まだごくわずかであるが、注意が必要である。

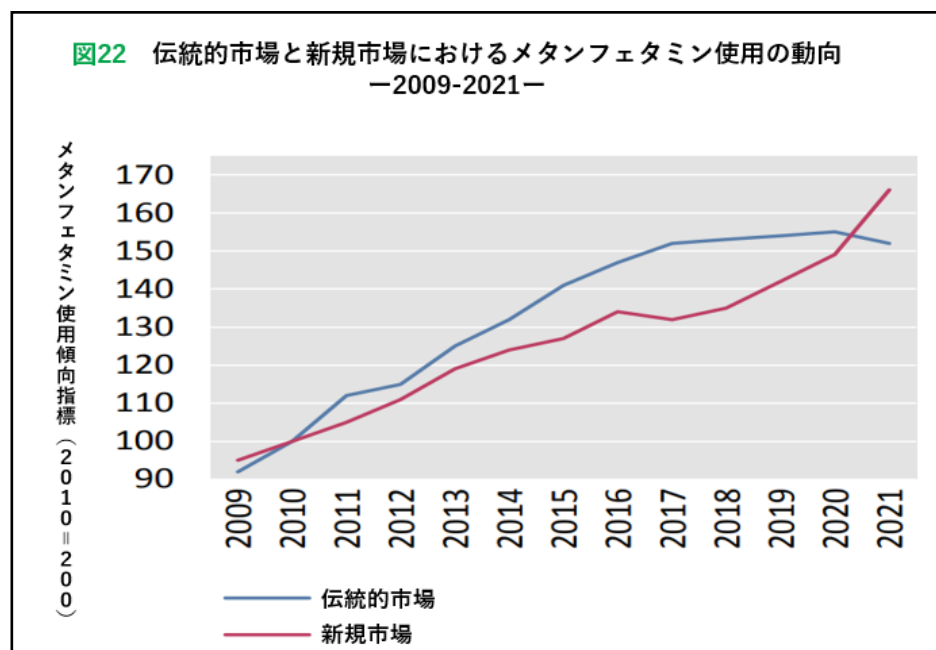
さらに、メタンフェタミンの製造に使用される前駆体の押収は、もはや従来の市場に限定されていないこともデータで示されている。このような押収は、近年、特に南アジア、南西アジア、アフリカ(特に西アフリカと東南アジア)で報告されている。

図21 世界のメタンフェタミン押収の分布
2017-2021



Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

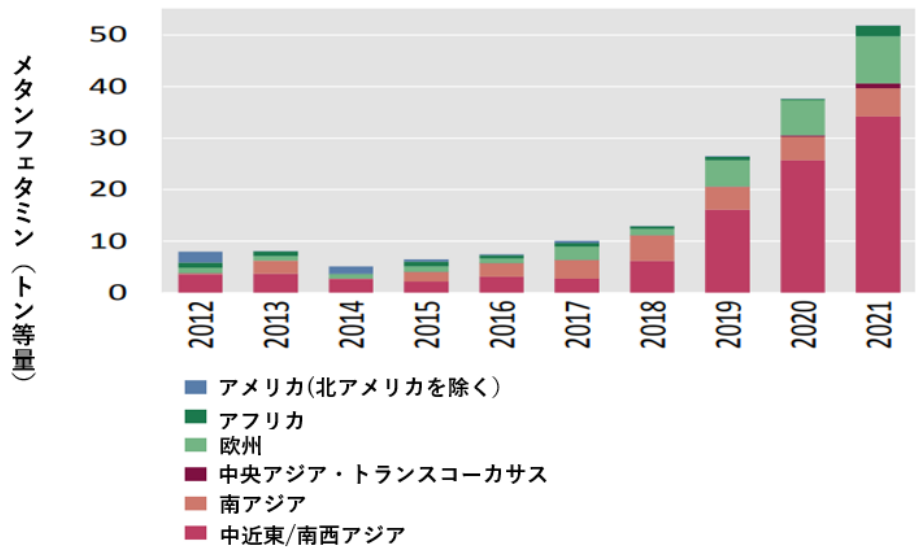
図22 伝統的市場と新規市場におけるメタンフェタミン使用の動向
—2009-2021—



Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

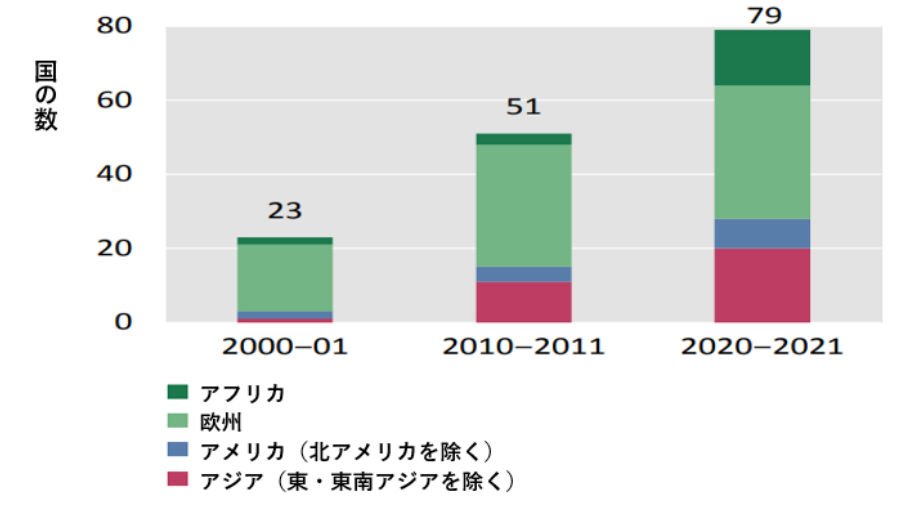
Note: Traditional markets: North America, East and South-East Asia and Oceania; non-traditional markets: Africa, Asia and Europe. The methamphetamine use trends index is based on qualitative information on trends in methamphetamine use reported by Member States. Calculations are based on the reports of 95 countries – on average, 31 countries per year over the period 2010–2021. The trend line is calculated based on the number of countries reporting increases minus the number of countries reporting decreases (2 points for a “large increase”, 1 point for “some increase”, 0 points for a “stable situation”, -1 point for “some decrease”, -2 points for a “large decrease”).

図23 新規市場におけるメタンフェタミンの押収量
—2012-2021—



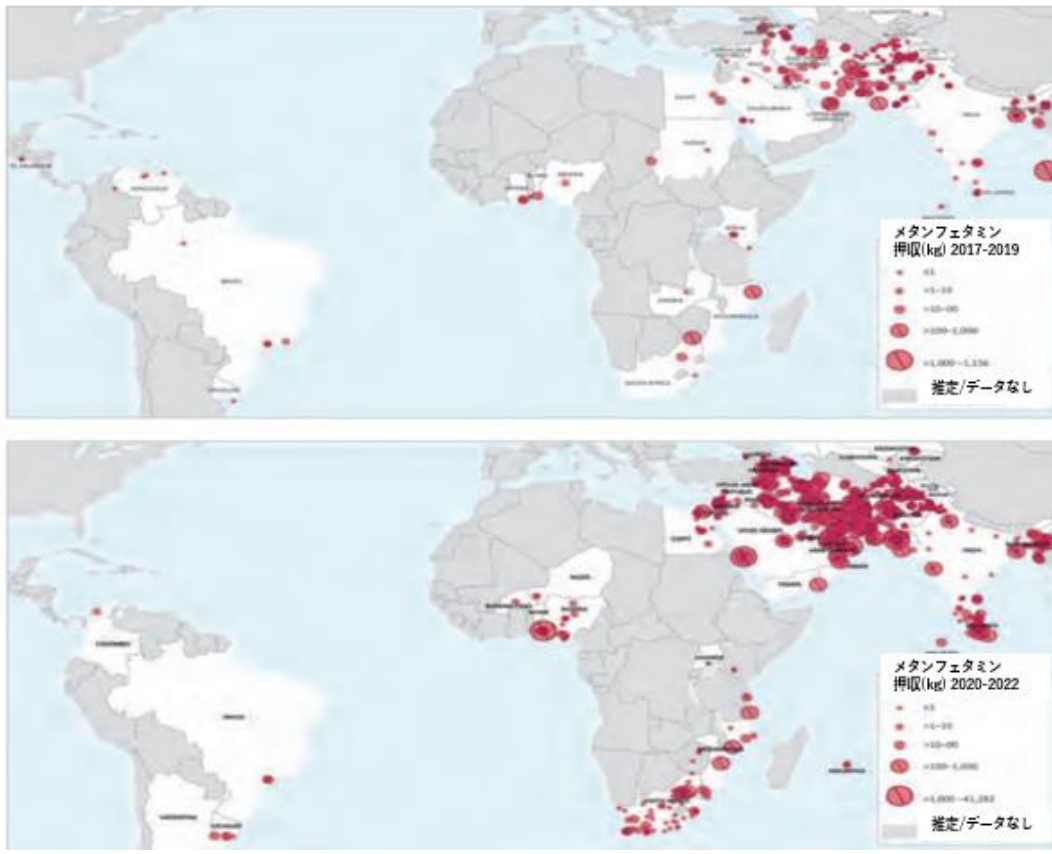
Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

図24 伝統的市場以外の地域におけるメタンフェタミン押収量
—2012-2021—



Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

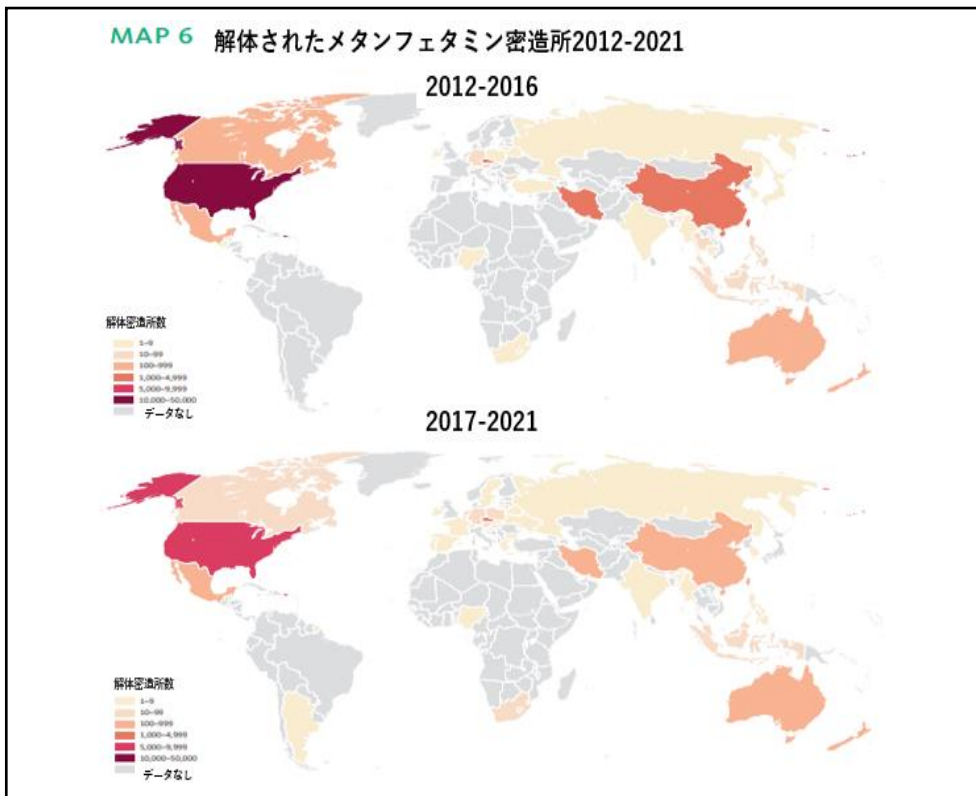
MAP 5 各新規市場におけるメタンフェタミン押収
2017-2022



The boundaries and names shown and the designations used on these maps do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations. Final boundary between the Republic of Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined. Dotted line represents approximately the Line of Control in Jammu and Kashmir agreed upon by India and Pakistan. The final status of Jammu and Kashmir has not yet been agreed upon by the parties.

Source: UNODC Drugs Monitoring Platform.

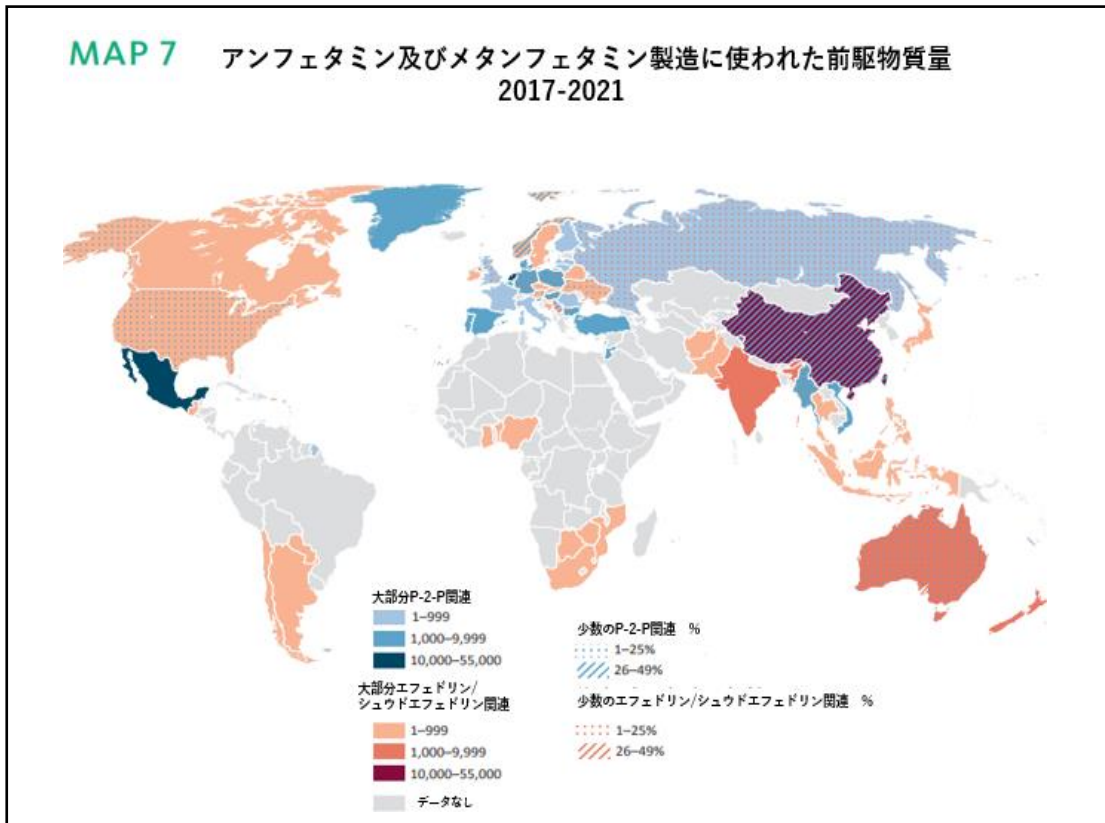
MAP 6 解体されたメタンフェタミン密造所2012-2021



The boundaries and names shown and the designations used on these maps do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations. Final boundary between the Republic of Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined. Dotted line represents approximately the Line of Control in Jammu and Kashmir agreed upon by India and Pakistan. The final status of Jammu and Kashmir has not yet been agreed upon by the parties. A dispute exists between the Governments of Argentina and the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland concerning sovereignty over the Falkland Islands (Malvinas).

Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

MAP 7 アンフェタミン及びメタンフェタミン製造に使われた前駆物質質量
2017-2021



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations. Final boundary between the Republic of Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined. Dotted line represents approximately the Line of Control in Jammu and Kashmir agreed upon by India and Pakistan. The final status of Jammu and Kashmir has not yet been agreed upon by the parties. A dispute exists between the Governments of Argentina and the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland concerning sovereignty over the Falkland Islands (Malvinas).

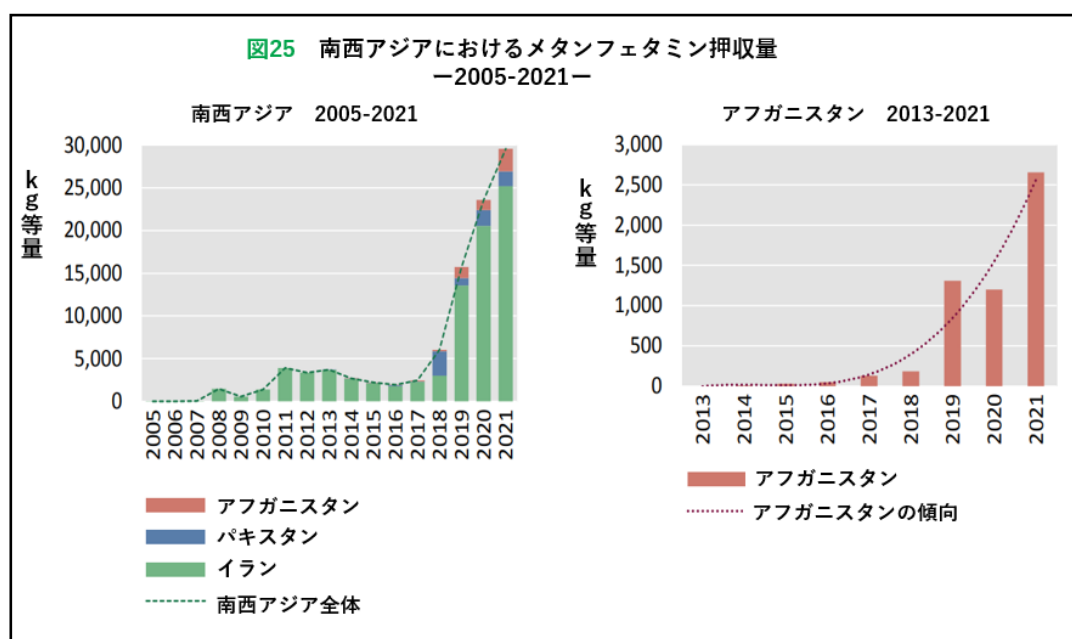
Note: Most seizures of ATS precursors (ephedrine/pseudoephedrine and P-2-P-related) can be linked to the manufacture of methamphetamine, except for in Europe, where most of the P-2-P-related precursor seizures are still linked to the manufacture of amphetamine; only Belgium and the Kingdom of the Netherlands report P-2-P-related precursors being used in clandestine industrial-scale laboratories for the manufacture of methamphetamine.

Source: UNODC calculations based on INCB, Precursors 2022, Annex III, Seizures 2017-2021 (New York, February 2023).

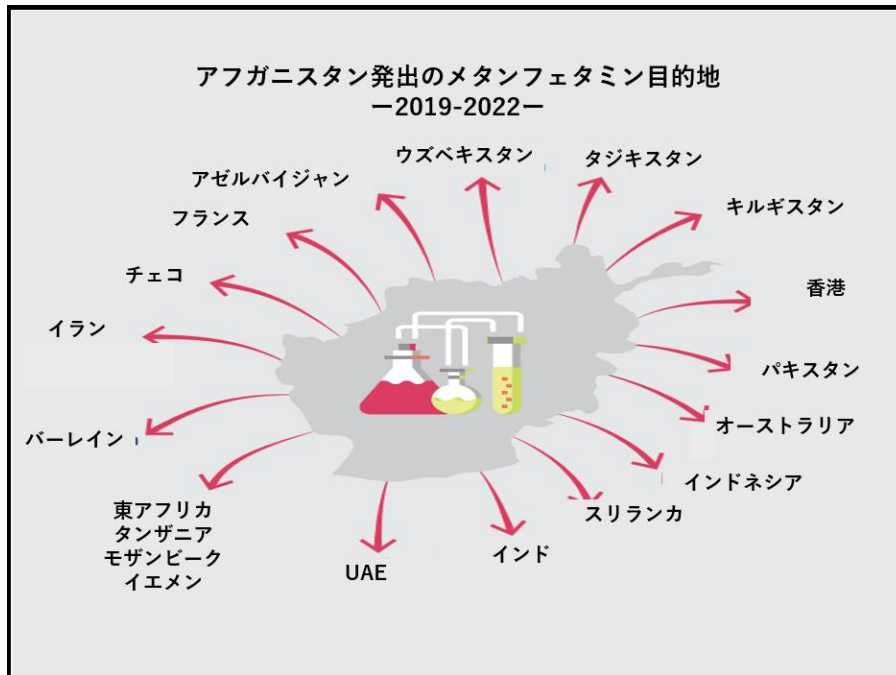
南西アジアにおけるメタンフェタミンの不正取引は増加し続けており、この地域以外の南アジアを含めた市場にも進出している

過去 10 年間、メタンフェタミンの伝統的な市場を超えてメタンフェタミン製造が拡大した。最も顕著なのは、南西アジアで起こった。これは、21 世紀の最初の 10 年間にイランでメタンフェタミンの密造が拡大したことから始まり、2015 年以降に減少するまで続いた。近年では、メタンフェタミンの製造はアフガニスタンで拡大しており、そこでは、メタンフェタミンは、地元で栽培された麻黄²³¹と、市販の風邪薬から抽出された医薬品エフェドリンの両方から生産されている²³²。いくつかの押収例から、アフガニスタンからのメタンフェタミンの密輸も潜在的に増加し、現在、東アジア、東南アジア、中央アジア、トランスコーカサス、またアフリカ、ヨーロッパ、オセアニアの市場にも到達していることが示唆される。しかし、2021 年 8 月にアフガニスタンでタリバンが権力を掌握し、2021 年 12 月にアフガニスタンの多くの州で麻黄栽培の禁止²³³、2022 年 4 月に違法薬物生産全般の禁止²³⁴が公式に宣言された。ただ、この措置が、アフガニスタンからのメタンフェタミンの密造と密輸を根本的に変えたかどうかは明らかでない。

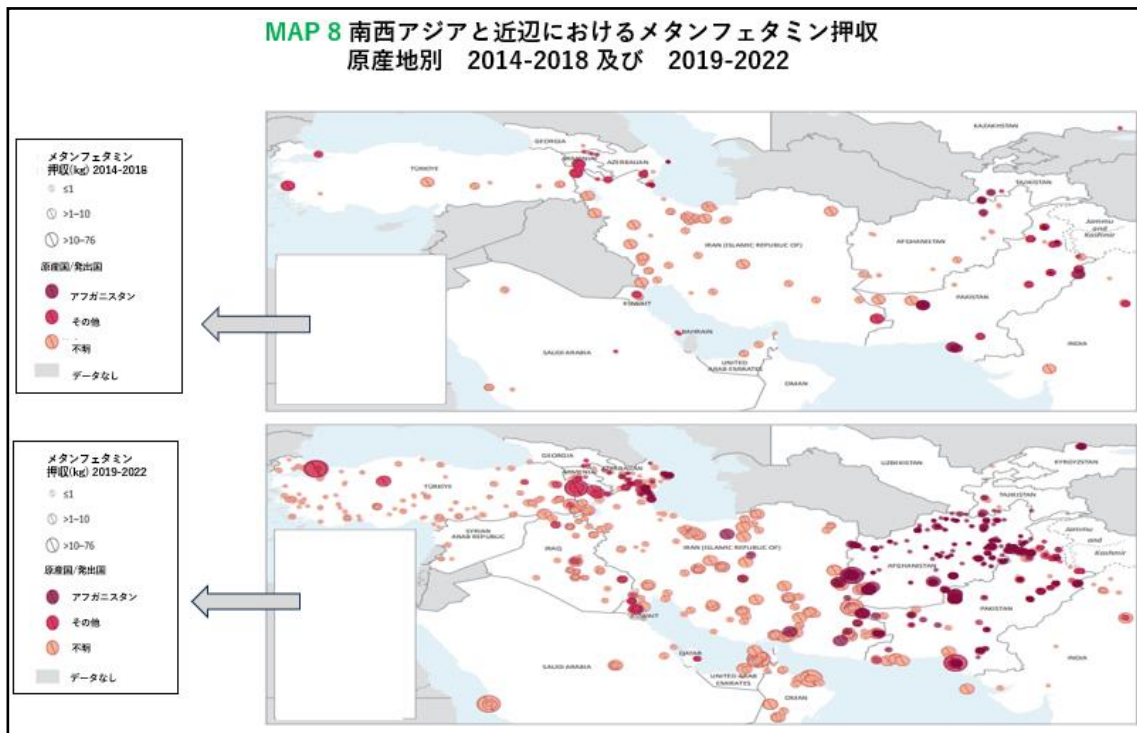
2021 年及び 2022 年、南西アジア(報告がないアフガニスタンを除く)における個々の薬物押収のレベルはほぼ同じであった。ただ、実際には、より広い地域でみると、2021 年から 2022 年にかけて、薬物の押収は増加している(具体的には、南西アジア、南アジア、中央アジア、トランスコーカサス、中近東、インド洋の公海、アラビア半島沖での押収)。一方、より遠く離れた地域(南東ヨーロッパと東ヨーロッパ)で行われ、南西アジアからの供給との関連性が低いメタンフェタミンの押収は、いくらか減少した²³⁵。



Sources: UNODC, responses to the annual report questionnaire.



Sources: UNODC, responses to the annual report questionnaire; UNODC Drugs Monitoring Platform.



The boundaries and names shown and the designations used on these maps do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations. Final boundary between the Republic of Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined. Dotted line represents approximately the Line of Control in Jammu and Kashmir agreed upon by India and Pakistan. The final status of Jammu and Kashmir has not yet been agreed upon by the parties.

Source: UNODC Drugs Monitoring Platform.

南アジアでは、東西からのメタンフェタミン不正取引に曝される状況が増している

南アジアでは、アフガニスタンで密造されたメタンフェタミンがインドとスリランカに届いている。インドにおけるATS(主にメタンフェタミン)の乱用者のほとんどは、同国西部の州で見られるが、メタンフェタミン乱用経験率は、ミャンマーに近い東部の州で最も高い^a。個々のメタンフェタミン押収のマッピングが示すように、インドは、西南アジアと東南アジア(主にミャンマーを起源とする)からのメタンフェタミンの密輸拡大に直面しており、メタンフェタミン入手可能性と乱用が大幅に増加するリスクが高まっている。

さらに、メタンフェタミンの現地での密造も報告されている。2014年以降、インドでは6つの密造所が解体されたと報告されている^a。並行して、2017年から2021年の間、インドでは、メタンフェタミン、エフェドリン、プソイドエフェドリンの密造に使用される主要な前駆体はかなり多量に押収されている(メタンフェタミン換算で3.5トンを超えている)^b。

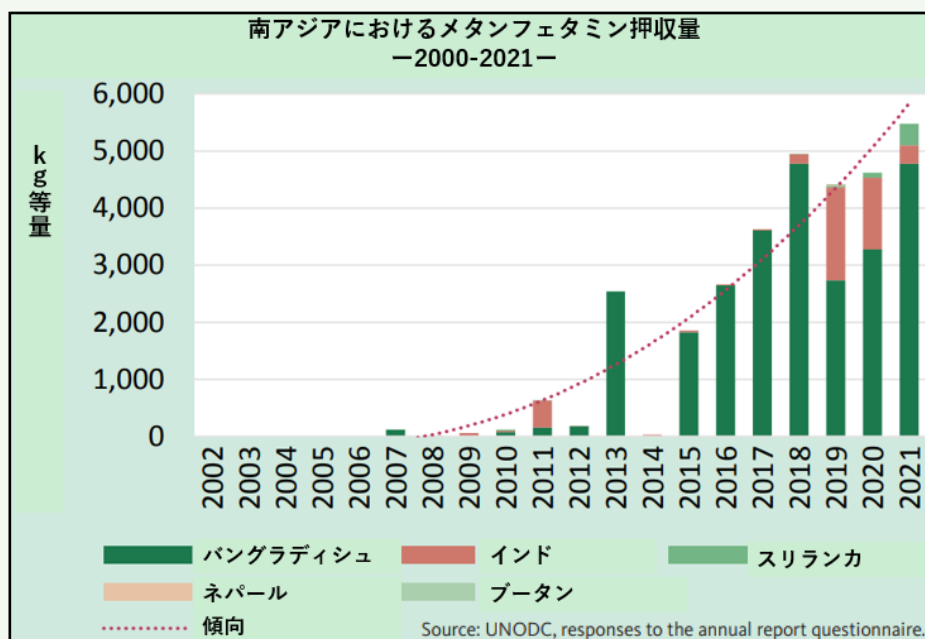
ただ、押収データによると、南アジア最大のメタンフェタミン市場はバングラデシュである^c。バングラデシュで発見されたメタンフェタミンは、主に東南アジア、特にミャンマーから密輸されたものである状況が続いている^d。

a Ministry of Social Justice and Empowerment, Government of India, Magnitude of Substance Use in India 2019 (New Delhi, February 2019).

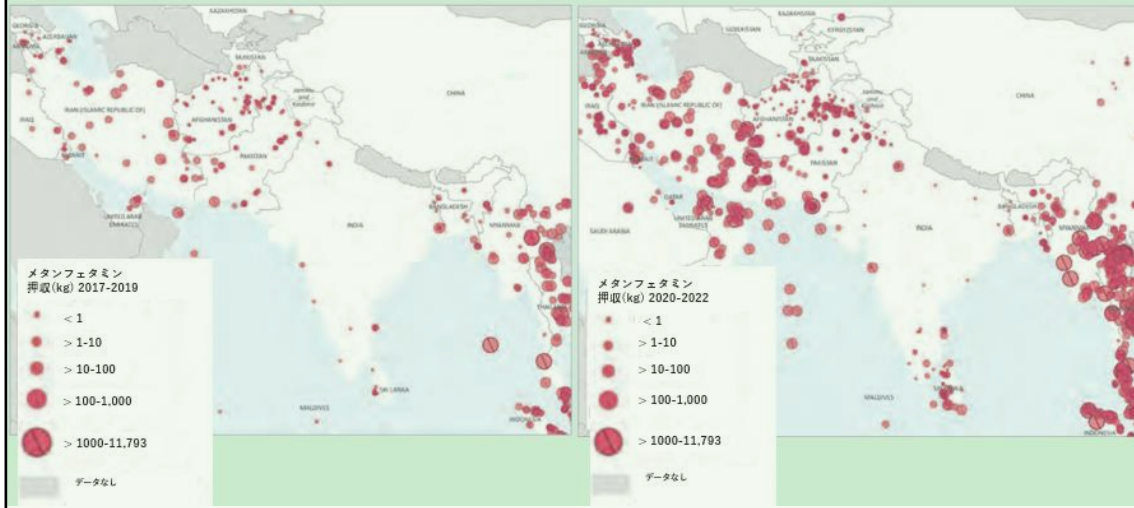
b INCB, 2022 Annual Report on Precursors and Chemicals Frequently Used in the Illicit Manufacture of Narcotic Drugs and Psychotropic Substances. Annex III, Seizures 2017-2021 (Vienna: United Nations Publications, 2023).

c UNODC, responses to the annual report questionnaire.

d INCB, Report of the International Narcotics Control Board for 2020 (Vienna: United Nations Publications, 2021)



南アジア及び近辺地域におけるメタンフェタミン押収量
 —2017-2019, 2020-2022—

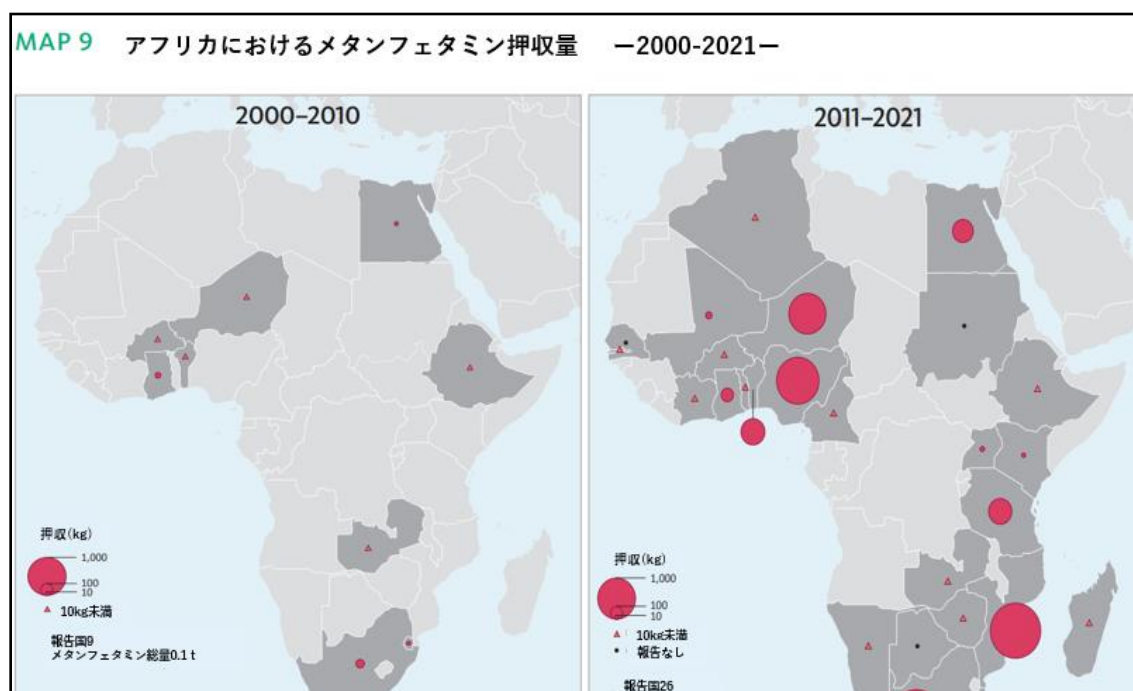


The boundaries and names shown and the designations used on these maps do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations. Dotted line represents approximately the Line of Control in Jammu and Kashmir agreed upon by India and Pakistan. The final status of Jammu and Kashmir has not yet been agreed upon by the parties

Source: UNODC, Drugs Monitoring Platform.

アフリカではメタンフェタミンの不正取引は増加傾向にある

メタンフェタミンのもう一つの新しい市場はアフリカである。2010 年から 2011 年及び 2020 年から 2021 年の間、メタンフェタミンの乱用を報告した国の数は 4 カ国から 11 カ国へとほぼ 3 倍に増加した。2011 年から 2021 年の間にメタンフェタミンを乱用したと報告したアフリカ諸国は 14 カ国で、これは同地域の全 58 カ国のほぼ 4 分の 1 にあたる。



アフリカでもメタンフェタミンの不正取引が増加しているようである。2011 年から 2021 年の間、この地域の 26 カ国でメタンフェタミンの押収が報告されており、これは 2000 年から 2010 年の期間のほぼ 3 倍であり、アフリカの全国のほぼ半数を占めている。過去 10 年間にこの地域で押収されたメタンフェタミンの総量が最も多かったのは、モザンビークと南アフリカで、次いでナイジェリアであった。

メタンフェタミンはアフリカではまだ二次的な重要性しか持たない覚醒剤 (Amphetamine-type Stimulants :ATS) であるが、ほとんどのアフリカ諸国が主に非医療目的で乱用される多数の偽造医薬品覚醒剤の路上販売の横行に苦しんでいること^{236, 237}を考えると、近年、メタンフェタミンの乱用と不正取引が深刻さを増しているいくつかのポケットがアフリカで出現していると思われる。これらのポケットは、例えば、ナイジェリアとその近隣諸国の一部に、南アフリカ、モザンビーク、タンザニア、ケニア、エジプトなどと同じように存在している²³⁸。

アフリカのメタンフェタミン市場では、主に南西アジア(モザンビーク、南アフリカ、ケニア、スーダンへの密輸が報告されている)と東アジアおよび東南アジア(南アフリカとベナンへの密輸が報告されている)で生産されたメタンフェタミンが供給されているが、この地域でのメタンフェタミンの密造が増加しているようである。公式に解体されたメタンフェタミン密造所の総数は、2012年から2016年の10から2017年から2021年には18に増加した^{239、240}。

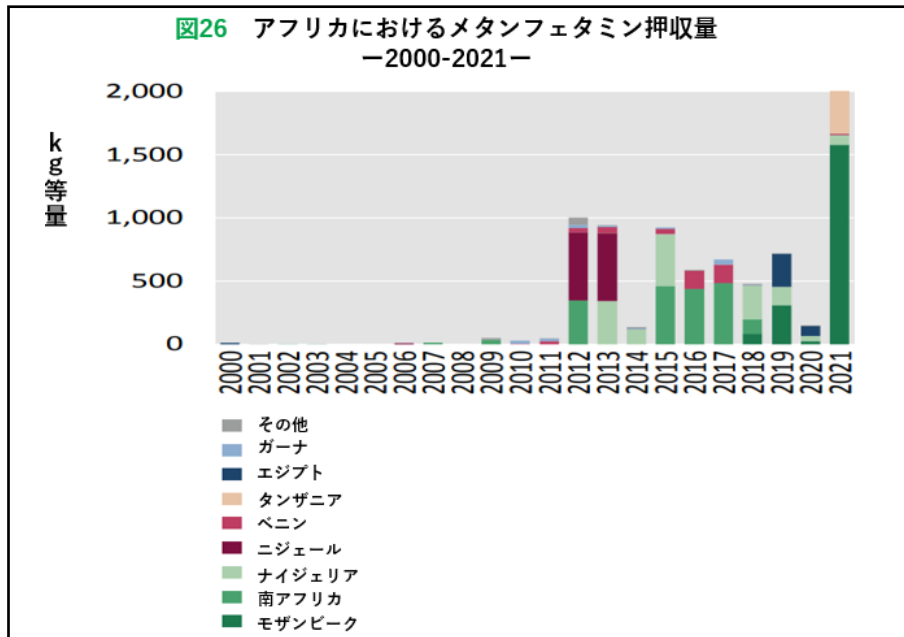
アフリカの地元で生産されたメタンフェタミンは、アフリカの国内市場の一部に供給されているが、一部は海外市場、特に東アジア、東南アジア(マレーシア、インドネシア、ブルネイ・ダルサラーム、香港、韓国、日本)、西ヨーロッパ、中央ヨーロッパ(特にベルギー、フランス、スペイン、イタリア)に向けて密輸されている。

2012年から2021年の間、アフリカでは合計28のメタンフェタミン密造所が解体されたと公式に報告されており、そのうち15は南アフリカ、ナイジェリアでは13である。しかし、この地域の他の国でもメタンフェタミン密造が行われている可能性が示唆されている。2010年から2019年にかけて、アフリカ、アジア、ヨーロッパの他の国々は、自国領土で押収されたメタンフェタミンの原産国がコンゴ民主共和国、ケニア、モザンビーク、南アフリカ、タンザニア、ナイジェリア、ベナン、その他の西アフリカ諸国であると特定した。ただ、これらの国の一部は通過国または出国国のみであった可能性もある。

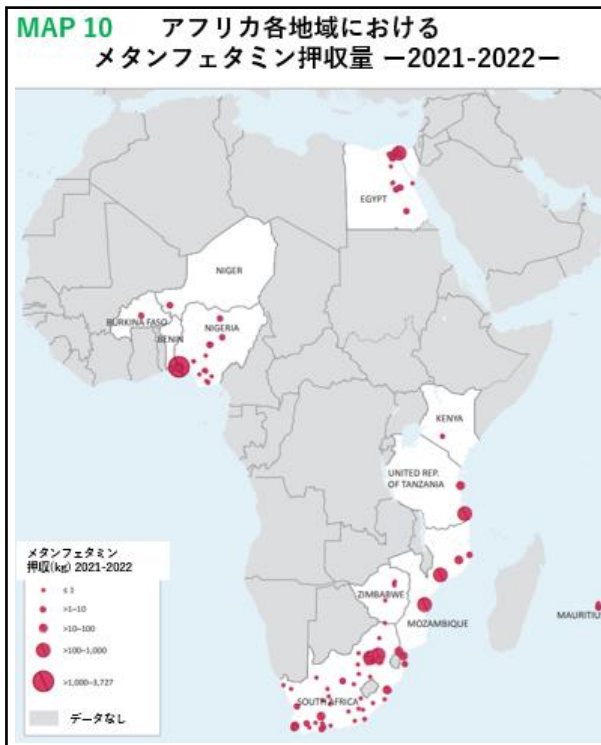
いずれにせよ、アフリカ向き、アフリカ経由、そしてアフリカ発のメタンフェタミンの密輸は、すでに蔓延しているようである。過去10年間(2012年から2021年)にメタンフェタミンの原産国、発出国、経由国、目的地として特定されたのはアフリカの26カ国で、最も頻繁に言及された国はナイジェリアと南アフリカであり、次いでベナン、ガーナ、カメルーン、ニジェール、モザンビーク、ケニアである。

さらに、メタンフェタミンの密造に通常使用されるエフェドリンおよびエフェドリン製剤が、近年(2017-2021年)、西アフリカと中央アフリカ(ナイジェリア、ガーナ、ベナン)と南部アフリカ(南アフリカとモザンビーク)の両方で押収されている²⁴¹。

また、ナイジェリア、エジプト、南アフリカ、ガーナは、2021年11月から2022年11月の間に、世界のエフェドリン輸入国トップ10(INCB輸出前通知オンライン(PENオンライン)システムを通じて通知された量)であり、エジプトはPENオンラインシステムを通じて通知されたプソイドエフェドリンの輸入量トップ10に入っていたことも注目しておく必要がある²⁴²。ウガンダに向けた2.5トンのエフェドリンの大量出荷は、ウガンダの年間合法的必要量をはるかに上回るものであり、同時期にインド当局により停止された²⁴³。

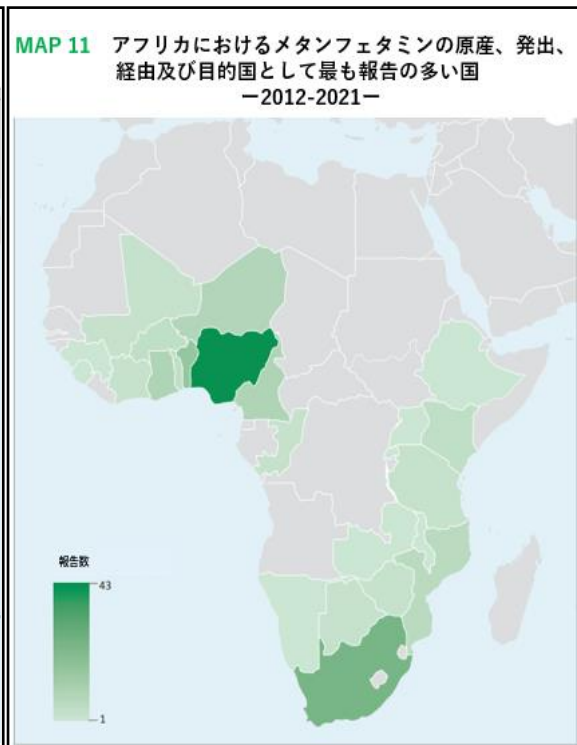


Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations. Final boundary between the Republic of Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined.

Source: UNODC, Drugs Monitoring Platform.



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations. Final boundary between the Republic of Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined.

Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

ヨーロッパ州におけるメタンフェタミンの消費と不正取引: 南東ヨーロッパにおける最近の急増

ヨーロッパ州のメタンフェタミン乱用の市場は、アンフェタミン市場よりも小さいという状況が続いている。しかし、主に西ヨーロッパと中央ヨーロッパの、そして一部の東ヨーロッパと南東ヨーロッパの、特定の都市におけるメタンフェタミンの押収と廃水の分析からは、過去 10 年間にヨーロッパ大陸におけるメタンフェタミンの消費と不正取引が全体的に増加したことが示された。

2021 年、西ヨーロッパと中ヨーロッパではメタンフェタミン消費量の減少が見られた都市(49)は、増加した都市(43)をわずかに上回った。他方、東ヨーロッパ・南東ヨーロッパでは増加した都市(11)が減少した都市(3)を上回った。これらの傾向は、2019 年以降のメタンフェタミン消費の増加が主に南東ヨーロッパの国や都市によって牽引されたことを示唆している。

同時に、ヨーロッパではメタンフェタミンの密輸が地理的に拡大しており、2020 年から 2021 年にかけて 36 カ国で押収が報告されており、2000 年から 2001 年に報告された数の 2 倍となった。さらに、ヨーロッパにおけるメタンフェタミンの密造は、チェコを中心とする中央ヨーロッパのポケットから、スロバキア、ポーランド、ドイツ、オランダ、ベルギー、オーストリア、その他のヨーロッパ諸国を含む近隣諸国に広がっている。

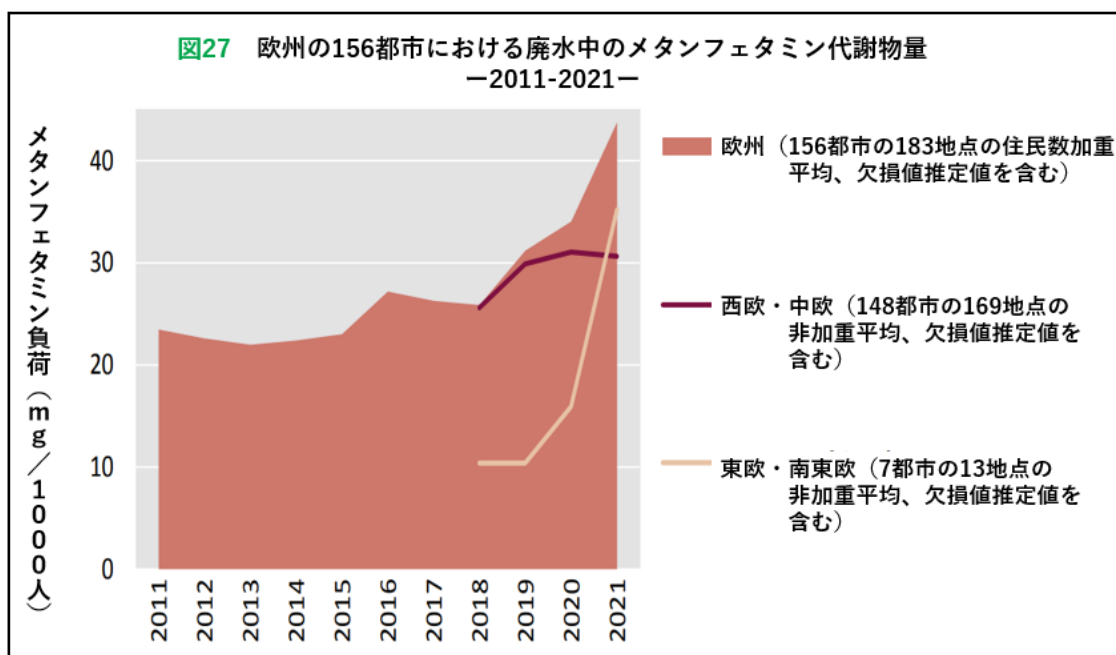
2011 年から 2021 年の間に、ヨーロッパ 23 カ国で 2,700 以上のメタンフェタミン密造所が解体された。チェコは毎年最もこの報告が多い国であり、2011 年から 2021 年の間にヨーロッパで解体されたメタンフェタミン密造所の 86%を占めた。これらは、主に小規模な密造所(「キッチンラボ」)であり、チェコで毎年解体される密造所の数は、2011 年の 338 から 2021 年には 188 へと 50%以上減少した。次に多いのは、2021 年にオランダ(15)とポーランド(14)で解体されたメタンフェタミン密造所である。しかし、産業規模の密造所に関しては、2021 年についてみると、そのほとんどが、オランダで解体され(9)、チェコでの解体はなかったと報じられている。

メタンフェタミンの密造は、近年、オランダとベルギーでかなり増加しているようである²⁴⁴。これらは、メキシコの場合と同じように、メタンフェタミンの密造に使用される伝統的な前駆体であるエフェドリン及びプソイドエフェドリンではなく、P-2-P の前駆体と前前駆体を用いて行われている。ベルギーとオランダを原産地とするメタンフェタミンは、ヨーロッパ市場向けだけでなく、オーストラリア、ニュージーランド、東アジア、東南アジア、西アフリカ、中央アフリカ、そして近年では南米、中米、カリブ海地域など、他の地域にも向けて密輸されている。2012 年から 2021 年にかけて、ヨーロッパ連合(EU)外の計 13 カ国(この中には 2017 年から 2021 年にかけて報告した 10 カ国を含む)が、自国領土で発見されたメタンフェタミンの供給国または通過国としてベルギーまたはオランダを挙げた。一方、ベルギーとオランダ当局は、ヨーロッパ連合(EU)外のこれらとは別の 7 カ国を過去 10 年間に特定した目的国であると報告した。

それにもかかわらず、メタンフェタミンの押収の動向から、西ヨーロッパと中央ヨーロッパにおけるこの薬物の全体的な取引が、この地域で押収がピークに達した2019年以降は減少していることが示唆される。

ヨーロッパにおけるメタンフェタミンの不正取引のダイナミクスは変化しつつある。2019年以降、メタンフェタミンの押収は著しく増加している。これは主に南東ヨーロッパ、特にトルコで押収された量の大幅な増加を反映している。これは、トルコの隣国のイランから（または経由して）アフガニスタンにメタンフェタミンが密輸されていることと関連している可能性がある²⁴⁶（アフガニスタンで密造されたメタンフェタミンの密輸の兆候である可能性がある）²⁴⁷。このメタンフェタミンは、東アジア、東南アジア²⁴⁸、中央アジア、ヨーロッパ、北アフリカ²⁴⁹の市場に向けてのものと考えられるが、その一部はトルコの国内市場にも向けられている可能性がある。廃水分析データからは、トルコ国内のいくつかの都市でメタンフェタミンの消費量が増加していることが示されている²⁵⁰。

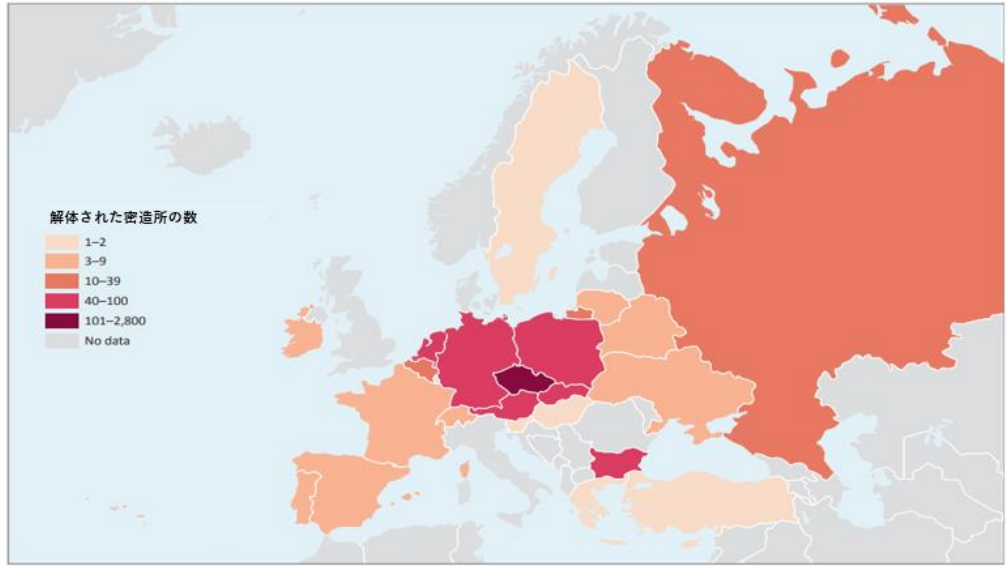
また、大幅な押収事例から、2017年-2019年から2020年-2022年にかけて、東ヨーロッパ、特にロシア連邦のサンクトペテルブルクとモスクワ周辺でメタンフェタミンの不正取引が増加したことが示唆された²⁵¹。



Source: UNODC calculations based on wastewater data provided by Sewage Analysis CORE group Europe.

Note: Of the seven cities in Eastern and South-Eastern Europe, six were located in South-Eastern Europe.

MAP 12 欧州における解体されたメタンフェタミン密造所（対数スケール）
2011-2021

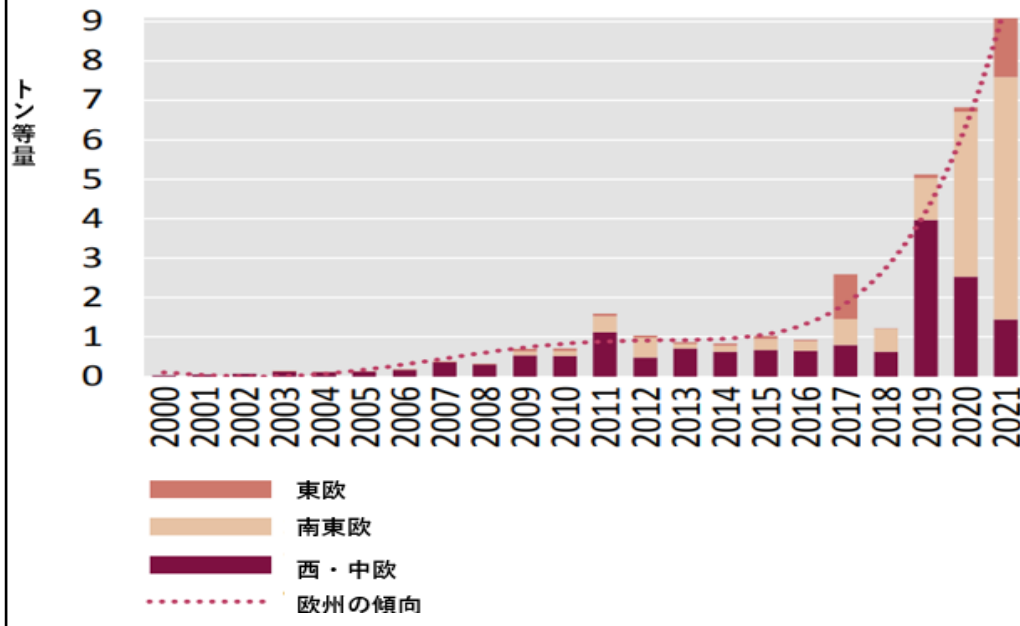


The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations.

Note: The laboratories dismantled may be of varying size, indicating varying manufacture capacity.

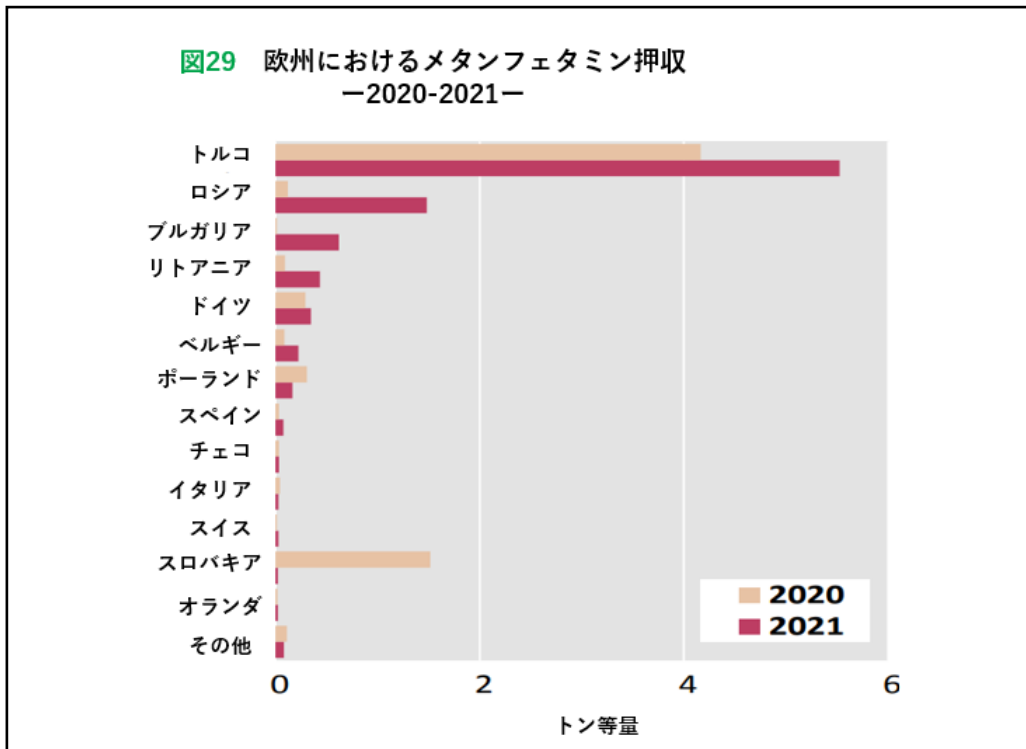
Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

図28 欧州におけるメタンフェタミン押収
—2000-2021—



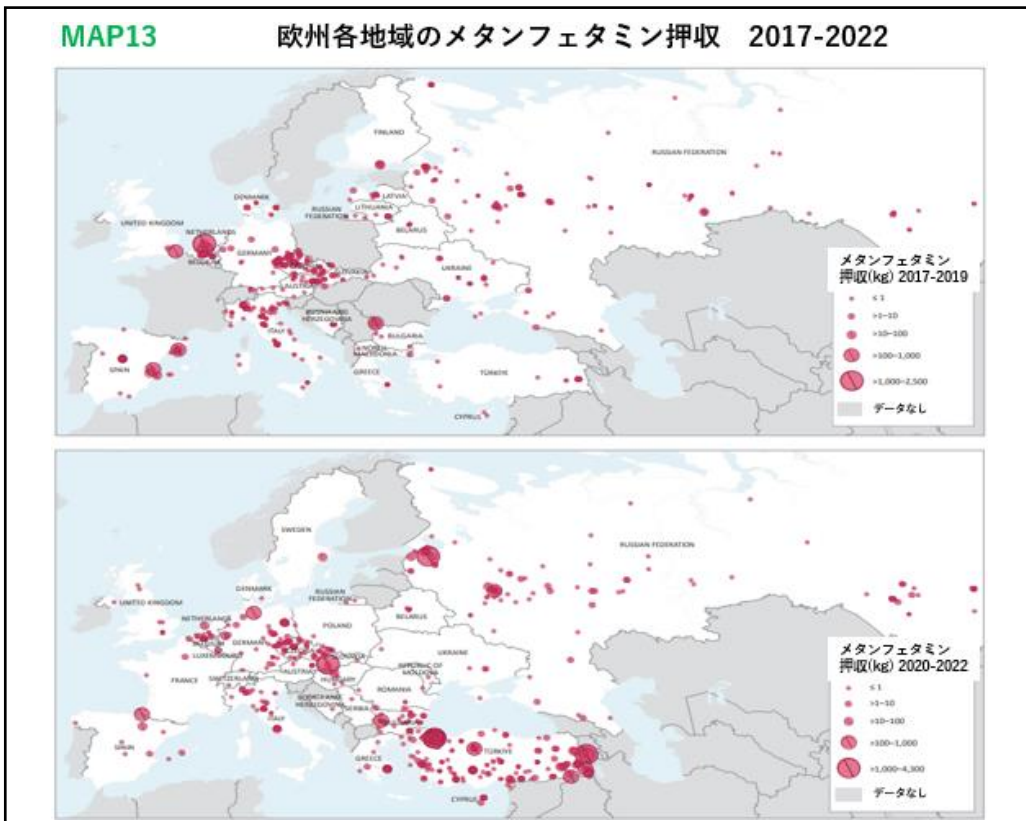
Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

図29 欧州におけるメタンフェタミン押収
—2020-2021—



Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

MAP13 欧州各地域のメタンフェタミン押収 2017-2022



The boundaries and names shown and the designations used on these maps do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations.

Note: The laboratories dismantled may be of varying size, indicating varying manufacture capacity.

Source: UNODC, Drugs Monitoring Platform.

南アジア： 拡大する主要あへん市場

南アジアは、南西アジアと東南アジアの世界最大の 2 つのあへん生産地域の上に位置し、世界最大のあへん剤の消費市場である。南アジアに居住するあへん乱用者の割合は、2002 年には 20%であったが、2021 年には 39%、1,200 万人に増加し、世界全体の 19%を占める。これは、中近東と南西アジアを合わせた数よりも大幅に多い。南アジアにおけるあへん乱用経験率は 1.1%であり、2021 年の推定世界平均(0.6%)のほぼ 2 倍となった。

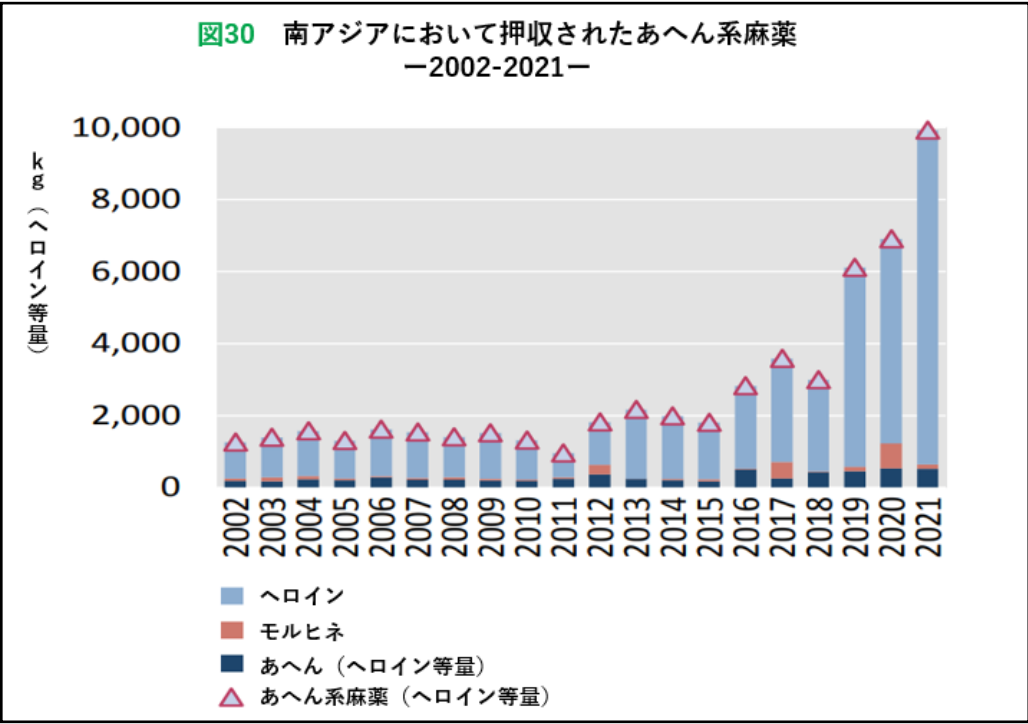
南アジアで探知されたあへん系麻薬の大部分は、東南アジアに由来する

南アジア最大のあへん系麻薬市場はインドである。この国は 2023 年には世界で最も人口の多い国になると予測されている²⁵⁴。インドでは、2021 年には推定 1,100 万人近くのあへん系麻薬乱用者がおり、インドは南アジアのあへん系麻薬乱用者の推定数の 90%近く、世界全体では、その 34%を占めている。これは、世界人口に占める同国人口の割合(18%)のほぼ 2 倍である。また、インドは南アジアで押収されたヘロインの大部分を占める - 2017 年から 2021 年の間でみると南アジアで押収されたヘロインの 3 分の 2。スリランカ(23%)とバングラデシュ(7%)がそれに続く。さらにインドでは過去 10 年間でヘロインの押収が増加している。この傾向は、南アジア全体も同様である²⁵⁵。

ケシは、インドの製薬業界のために合法的に生産されている。生産量は過去 20 年間で減少し、2018 年以降、年間 200~300 トンで安定している²⁵⁶。乱用されるあへん系麻薬が合法的な供給源のあへんから転用されている可能性はあるが、それはかなり制限されたものである。実際、認可されたあへん農家が当局に供給するヘクタールあたりのあへんの全体的な平均量は、1994/95 年のヘクタールあたり平均 47kg から 2020/21 年のヘクタールあたり 64kg に実際に増加している²⁵⁷。並行して、インド当局は、今日では、過去とは異なり、インドで押収されたあへんのほとんどが、合法的なあへん由来ではないことを報告している。これらのことは合法的なあへんの転用が減少していることを示している²⁵⁸。

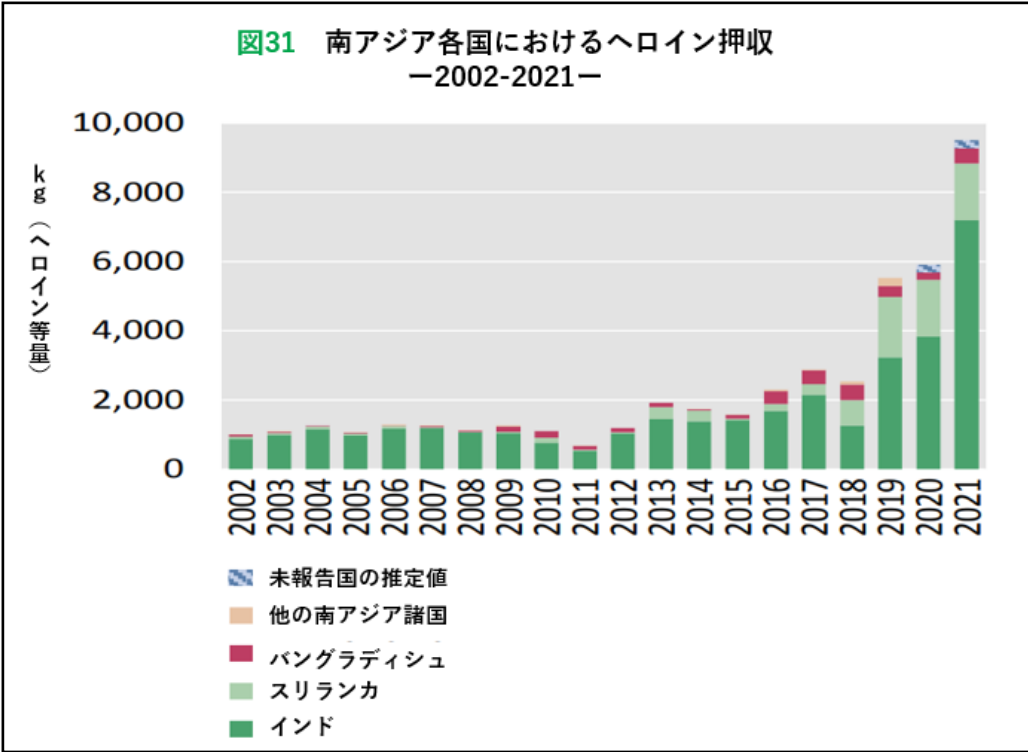
インドではケシ²⁵⁹の違法栽培が続いている²⁶⁰。これは、主に国の北東部と北西部で行われている²⁶¹。2020 年から 2021 年にかけて、約 4,400 ヘクタールの違法栽培ケシが根絶された²⁶²。これはインドにおける合法的なケシ栽培の総面積(2020 年 4,941 ヘクタール、2021 年 5,406 ヘクタール)とほぼ同じ面積である²⁶³。

インドでのあへん生産に関係なく、近年南アジアで発見されたヘロインのほとんどは、主に南西アジア由来であり、あへんの世界最大の生産国であるアフガニスタンで生産されたあへんから製造されている。20 年間増加が続いた後、アフガニスタンは 2021 年には世界の違法あへん生産の 86%を占めるようになった。2021 年に世界の違法あへん生産の約 6%を占めたミャンマーの密売人は、インド北東部のいくつかの州に定期的にヘロインを供給している²⁶⁴。

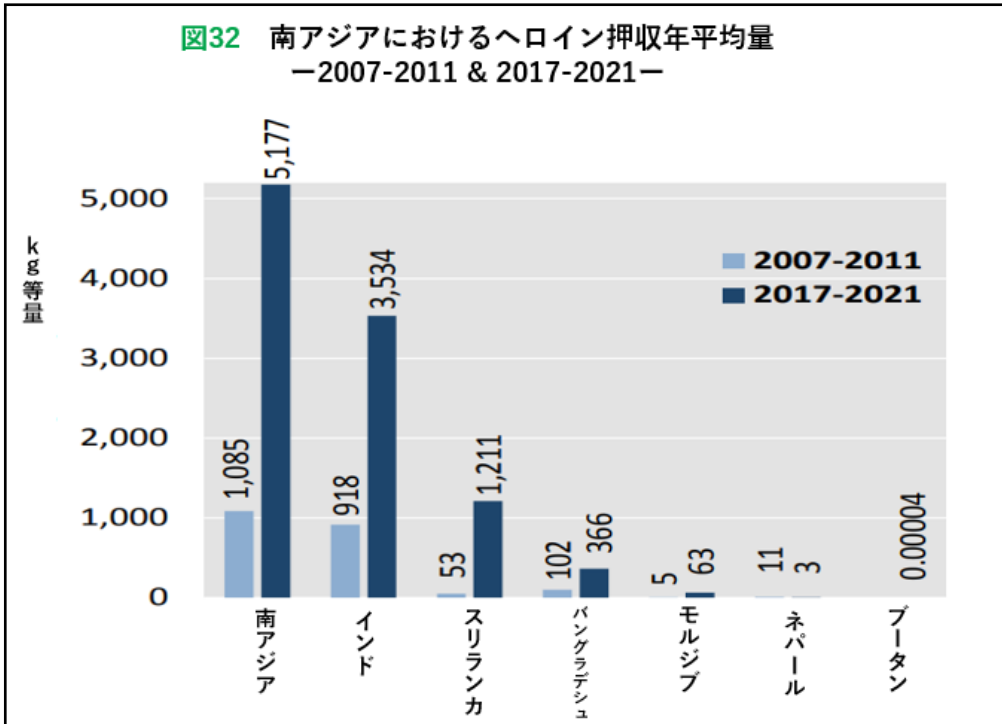


Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

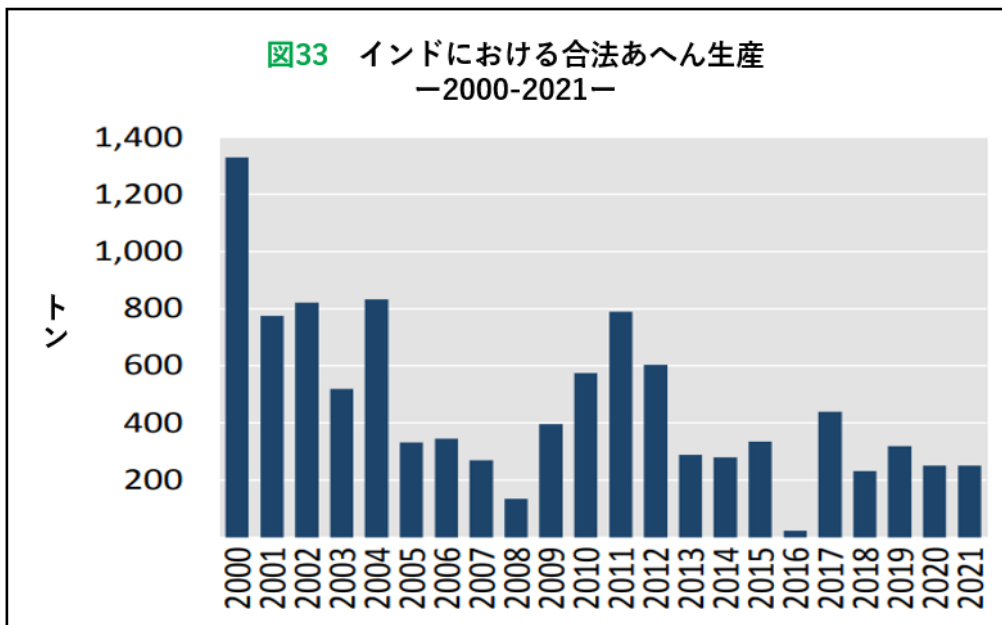
Note: It is assumed that an average of 10 kg of opium are needed to produce 1 kg of heroin or 1 kg of morphine.



Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

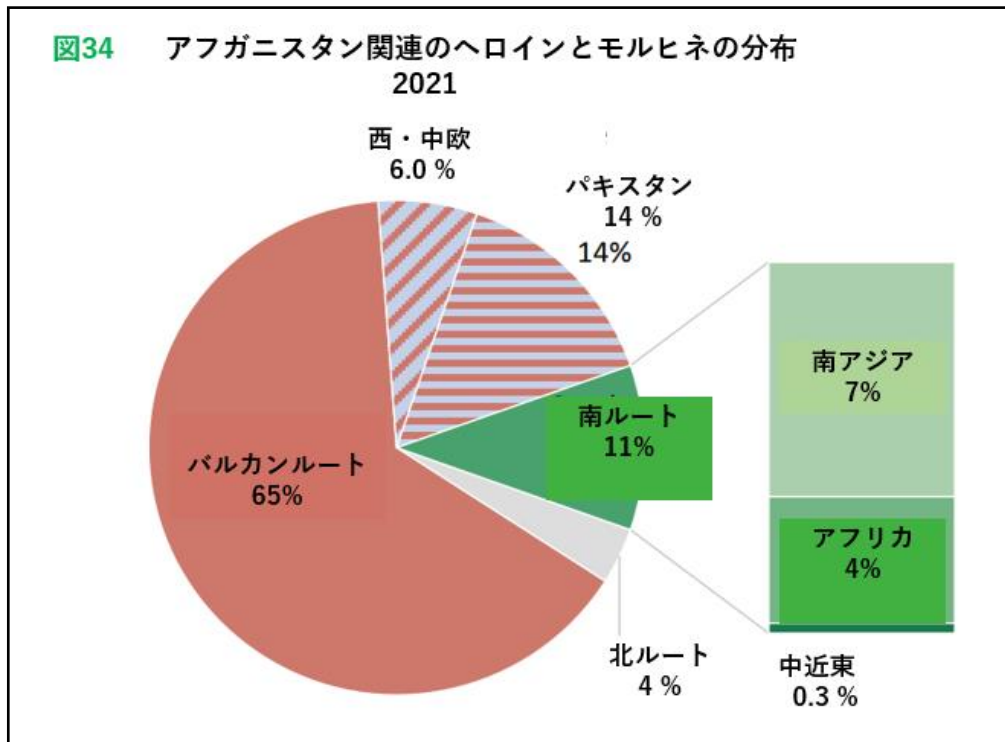


Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.



Source: INCB, Narcotic Drugs 2021 (Vienna 2022, and previous years).

アフガニスタンのあへん系麻薬の大部分は、近隣諸国やバルカン半島ルートに沿って西ヨーロッパや中ヨーロッパの市場に密輸され続けている。しかし、最近、押収データによると、アフガニスタンのあへんの密輸は、南アジアとアフリカに向かう南ルートに沿って著しく増加しており、南部ルートで押収されたアフガニスタン関連のヘロインとモルヒネの総量は、中央アジア経由して主にロシア連邦の市場に供給する北部ルートで押収された量よりも多くなっている。



Source: UNODC calculations based on UNODC, responses to annual report questionnaire.

南アジアは、過去 20 年間のほとんどの年と 2017 年以降の各年で、南ルートで押収されたヘロインとモルヒネの大部分を占めた。2021 年には、南部ルートで押収されたヘロインとモルヒネの約 3 分の 1 はアフリカで押収され、3 分の 2 は南アジアで押収された。アフリカに出荷されたヘロインのほとんどは、国内消費またはヨーロッパへの再輸出のためであったが、その一部は現在、南アジアにも向かっており、特に、ヘロインの出荷が南西アジアからインド経由でアフリカに輸送されていた伝統的な密輸の流れを逆転させている²⁶⁵。インドへのヘロイン密輸に関連して特定された 5 つの主要なアフリカの通過国は、南アフリカ、ウガンダ、ケニアであり、密輸は主に宅配便だけでなく人間の運送業者によっても行われている。いくつかのケースでは、ナイジェリアの密売買業者が関わっている。これらの密売買業者は、2021 年にインドにおいて薬物不正取引で逮捕されたアフリカの密売買業者の過半数を占め、ウガンダやタンザニアの密売買業者より多い²⁶⁶。近年、特に COVID-19 のパンデミック時には、アフリカ経由のあへん系麻薬の密輸は増加しているが²⁶⁷、まだ 2021

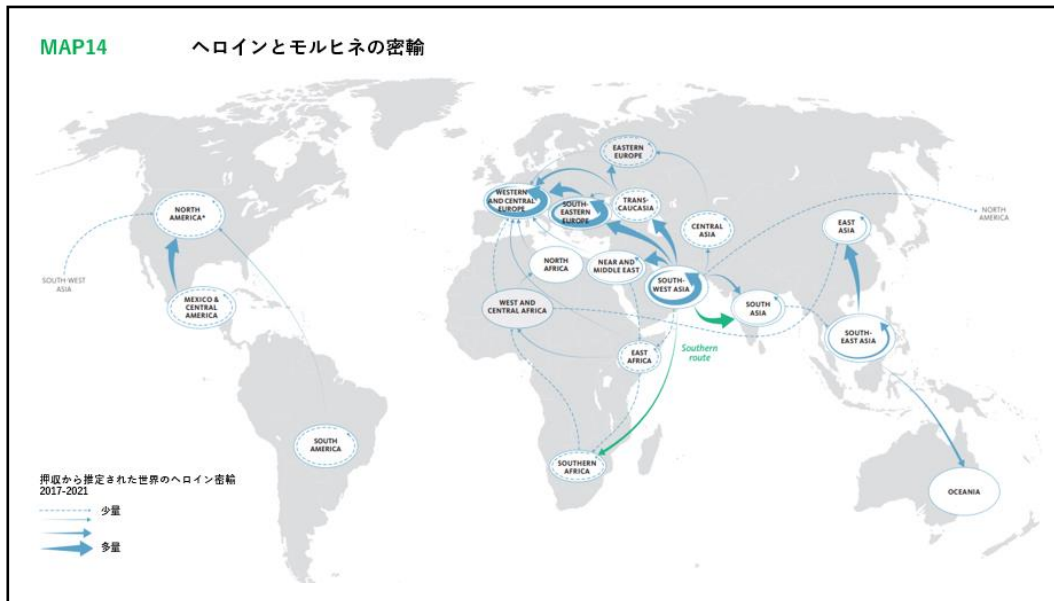
年にインドで押収されたすべてのヘロインの5%未満を占める程度である。

南アジアで探知されたヘロインの大部分は、南西アジアからより直接南アジアへ密輸されるようになっている。公式報告によると、2017年にインドで発見されたヘロインの半数以上(53%)がパキスタンとアフガニスタンからインドに流入し、ミャンマーから輸入されたのはわずか0.4%(残りは出所不明)だった。インド当局によると、ヘロインの主な密輸ルートは伝統的にインドとパキスタンの国境を越え、特にパンジャブ州とジャンムー・カシミールの連邦直轄領を経由し、そこからヘロインが全国の他の州に密輸するものであった。2021年、インド当局はイランをヘロイン密輸の主要な発出国として特定した。そのヘロインの大部分は海路でインドに流入しており、この密輸形態は近年大幅に増加している^{269, 270}。

インドにおけるヘロインの単独最大の押収(3トン近く)は、2021年9月に、国内最大のコンテナハブであるグジャラート州のムンドラ港で2つの輸送用コンテナでヘロインが押収されたものである²⁷¹。ヘロインはアフガニスタンのカンダハールを起点とし、バンドル・アッバース(イラン)の港を経由してムンドラ港に運ばれた²⁷²。

スリランカでは、2019年と2020年にスリランカに密輸されたヘロインのほとんどがイランを通過し(2019年は68%)、パキスタンを経由したヘロインははるかに少ない(2019年は11%)と報告されている。バングラデシュでは、2019年に市場に出回ったヘロインのごく一部(5%)はミャンマーで生産されたと報告されているが、その大部分はインドで生産されたと報告されている(95%)。

アジアのあへん生産パターンと同じく、個々の薬物の押収データから、ほとんどのあへんは南西アジアでの押収が続いており、東南アジアでの押収は少なく、南アジアでの押収もかなり限定され、主にインドで行われていることが示されている。個々のヘロインの押収も、南西アジアで顕著であり、東南アジアでは比較的少ない。しかし、インド北西部の海岸沿いとスリランカ周辺でのヘロインの押収が明らかに増加しており、このことは、近年、南アジアにおけるヘロインの海上密輸の重要性が高まっていることを反映している²⁷³。

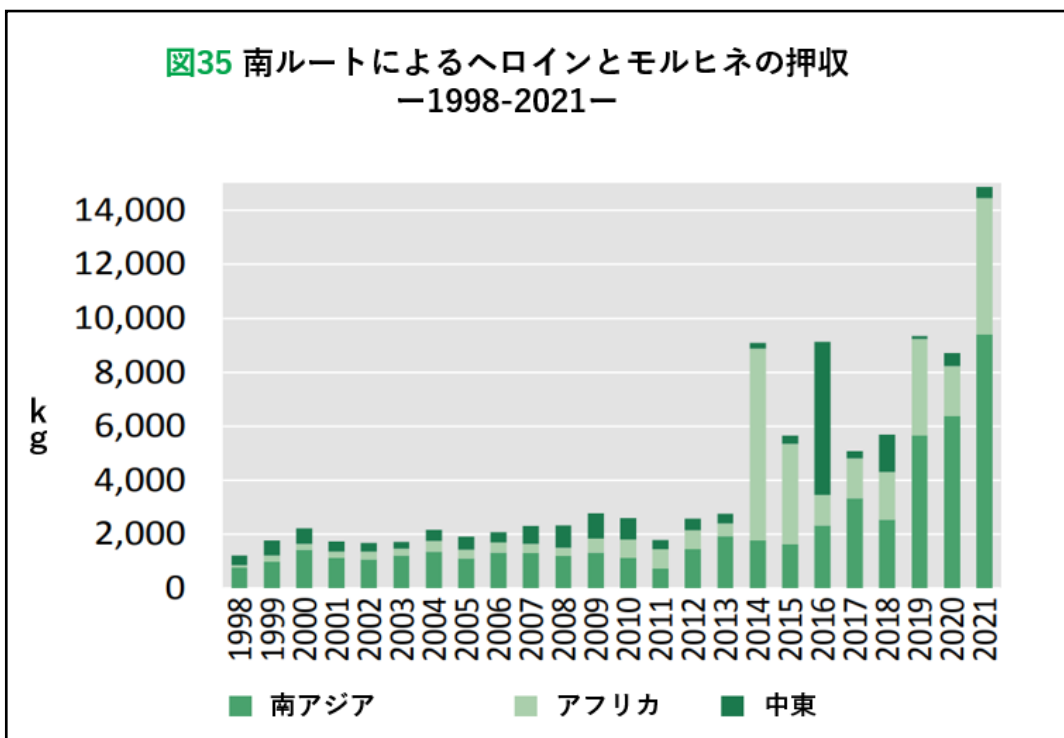


The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations.

Sources: UNODC.

Note: The size of the route is based on the total amount seized on that route, according to the information on trafficking routes provided by Member States in the annual report questionnaire, individual drug seizures and other official documents, over the 2017-2021 period. The routes are determined on the basis of reported country of departure/transit and destination in these sources. As such, they need to be considered as broadly indicative of existing trafficking routes while several secondary routes may not be reflected. Route arrows represent the direction of trafficking; origins of the arrows indicate either the area of departure or the one of last provenance, end points of arrows indicate either the area of consumption or the one of next destination of trafficking. Therefore, the trafficking origin may not reflect the country in which the substance was produced. Please see the Methodology section of this document.

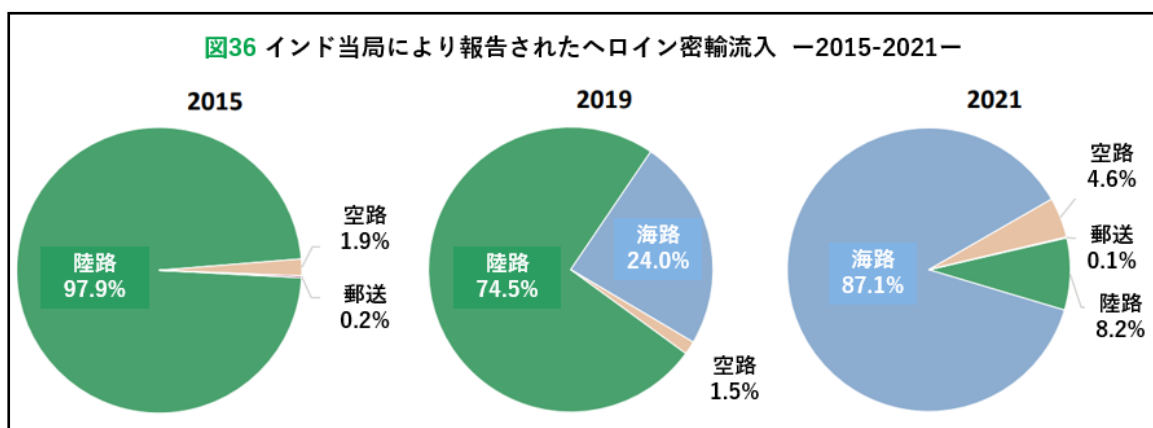
* North America excluding Mexico.



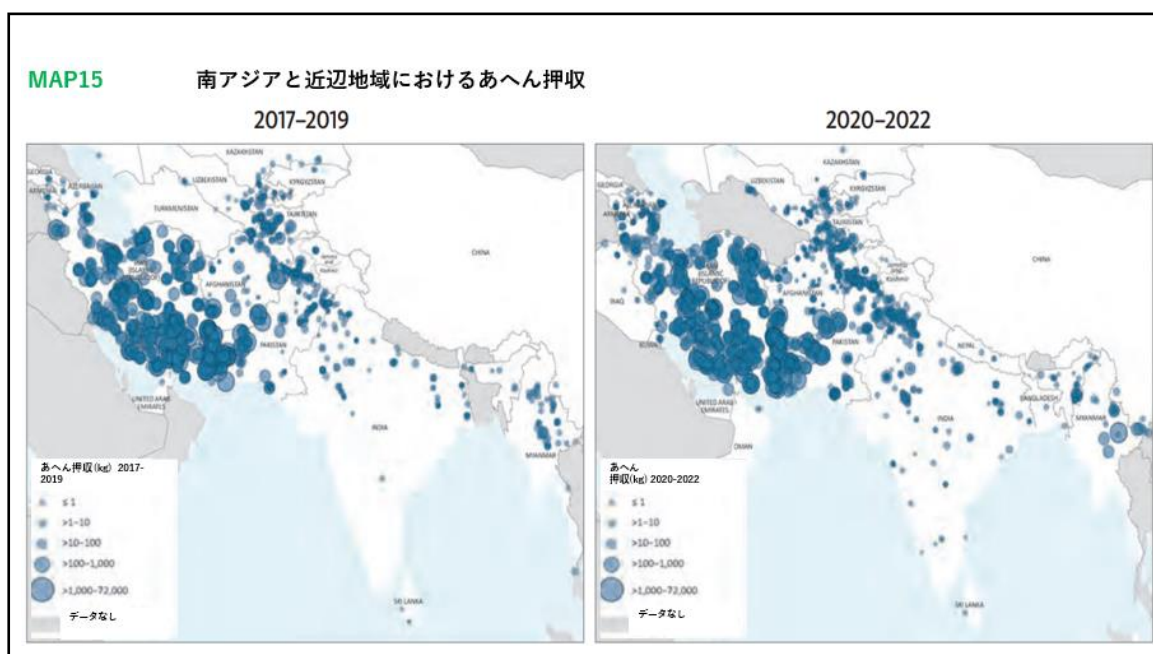
Source: UNODC, responses to annual report questionnaire.

需要、供給、人口統計学的要因が、南アジアのあへん系麻薬市場の拡大に関与している

南アジアにおけるあへん系麻薬取引の拡大は、需要、需要、人口動態要因が組み合わさった結果である可能性がある。過去 20 年間にわたるアフガニスタンにおけるあへん生産の急激な増加は、市場でのあへん系麻薬の入手可能性を増加させ、南アジア、特にインドへのあへん供給の拡大が需要の増加を生み出した可能性がある。

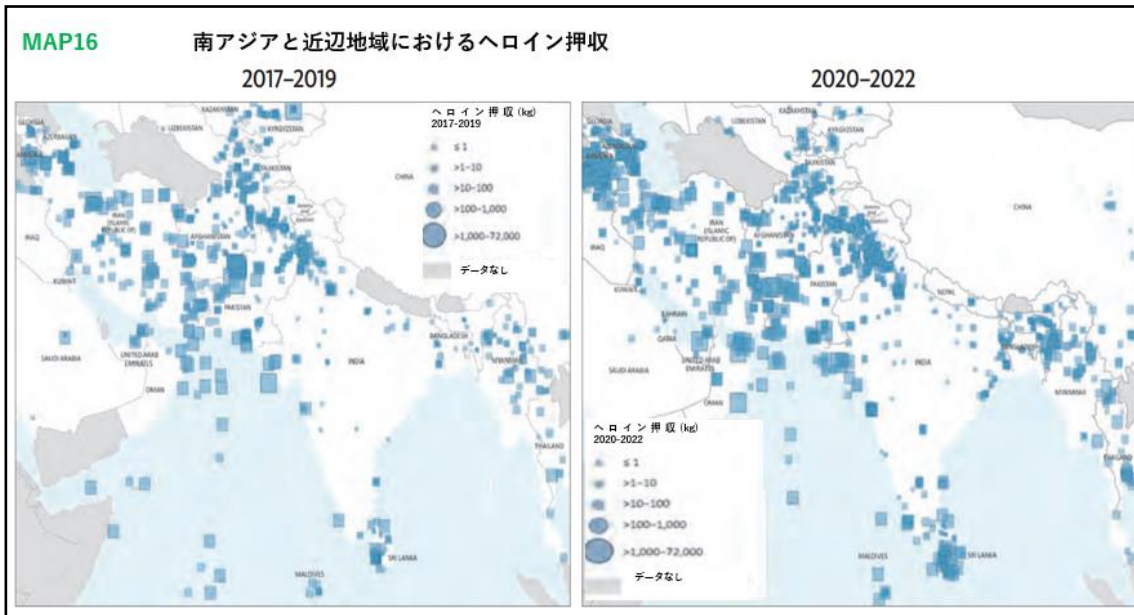


Source: UNODC, responses to annual report questionnaire.



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations. Dotted line represents approximately the Line of Control in Jammu and Kashmir agreed upon by India and Pakistan. The final status of Jammu and Kashmir has not yet been agreed upon by the parties.

Source: UNODC, Drugs Monitoring Platform.



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations. Dotted line represents approximately the Line of Control in Jammu and Kashmir agreed upon by India and Pakistan. The final status of Jammu and Kashmir has not yet been agreed upon by the parties.

Source: UNODC, Drugs Monitoring Platform.

南アジアにおけるあへん系麻薬乱用者数の信頼できる推定値は、過去 20 年間で明らかに増加している。これは、信頼できるデータが得られたこと、この地域の人口が増加したこと、そしてあへん系麻薬乱用経験率が実際に増加したことによって示されたものである。比較可能な調査データがない場合には、加盟国から提供された定性的情報、およびその地域における国内研究、薬物治療データ、および押収データを指標としているが、これらもすべて、過去 20 年間に南アジアであへん系麻薬の乱用が実際に増加したことを示唆している。2018 年に実施されたインドにおける薬物乱用に関する最新の調査において、薬物乱用推定値が上昇したが、これは、同国におけるオピオイドの乱用の増加、薬物乱用を推定するための方法論の改善の両方に起因するものである²⁷⁴。

南アジアにおける薬物乱用に影響を与える要因は、一般的に、他の地域で報告されているものとそれほど変わらず、好奇心、同調圧力、痛みの軽減、不安、仕事効率などである²⁷⁵。そうは言っても、人口動態が特に南アジア、特に都市化率の上昇に影響を与えている可能性がある。例えば、インドでは、あへんの乱用は依然として主に農村部の現象であり²⁷⁶、ヘロインの使用や医薬品オピオイドの非医療用使用は都市部の現象である²⁷⁷。インドの都市人口は過去 30 年間で大幅に増加し、国の総人口に占める割合は 2021 年までに約 4 分の 1 から 3 分の 1 以上に増加した²⁷⁸。この現象は、国内のヘロインおよび医薬品オピオイドの非医療使用の全体的な増加に寄与している可能性がある。

2018 年、インドのオピオイド乱用経験率は 2.1%であり、南アジアで最も高かった²⁷⁹。インドにおけるオピオイド乱用は、依然として主に男性の現象である。インドのすべてのオピオイド乱用者の 95%以上は男性であり、男性の間での乱用経験率は 4%であるのに対し

て女性では0.2%であった²⁸⁰。あへん系麻薬の乱用、特にヘロインの乱用は、パンジャブ州で特に懸念されるものであり、パキスタンを経由したアフガニスタンからのヘロインの流入によって強く影響を受けている²⁸¹。

インドにおけるオピオイド乱用の詳細な分析により、オピオイド乱用に関する指標値はインド国内の地域で大きく異なることが明らかになった。10～75歳の人口集団では、オピオイド乱用経験率の全体的な割合は0.2～25.2%の範囲であり、オピオイド乱用障害の割合は0.1～6.9%である。オピオイド乱用障害罹患率が最も高かったのはインド東部であり、他方オピオイド乱用障害の患者数が最も多いのはインド北西部(ウッタル・プラデーシュ州、パンジャブ州、ハリヤーナ州)と中西部の州(マハラシュトラ州とマディヤ・プラデーシュ州)であった。伝統的に、あへん系麻薬乱用の経験率は国の北東部と北西部の州で高かった²⁸²。しかし、現在マハラシュトラ州でも見られる高レベルは、南西アジアから海路でインドに密輸されるあへん系麻薬の増加に関連していると思われる。

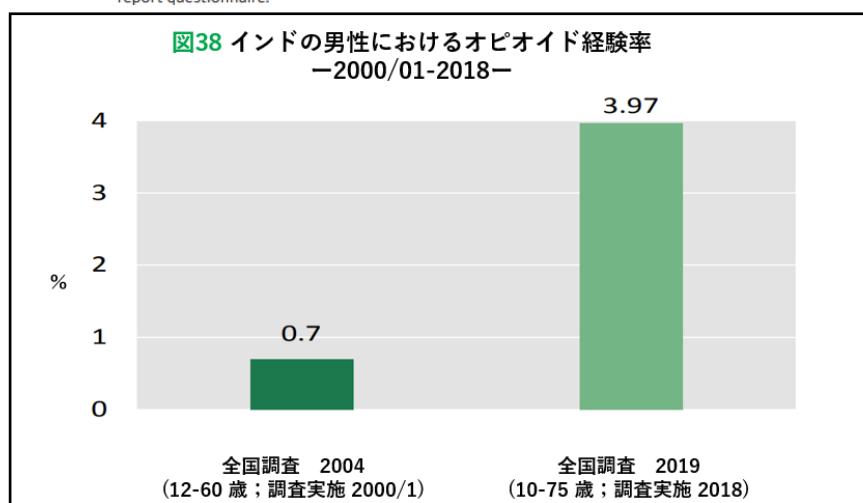
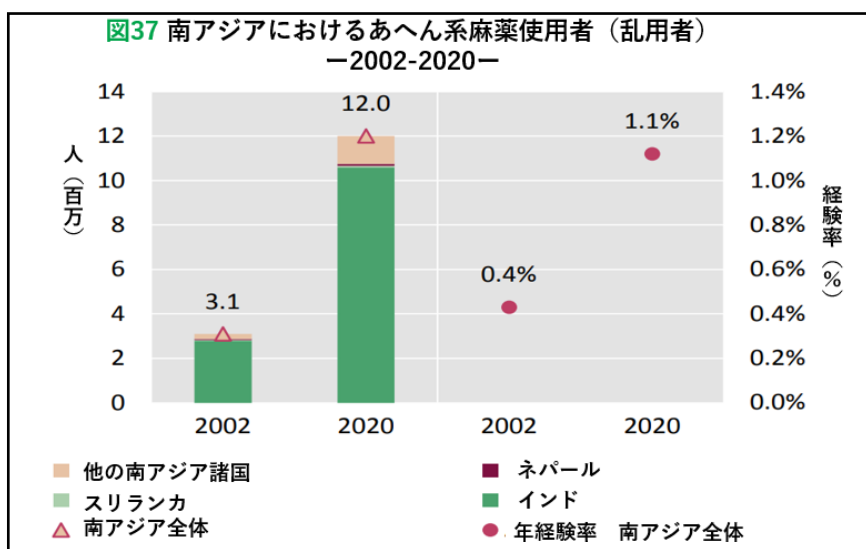
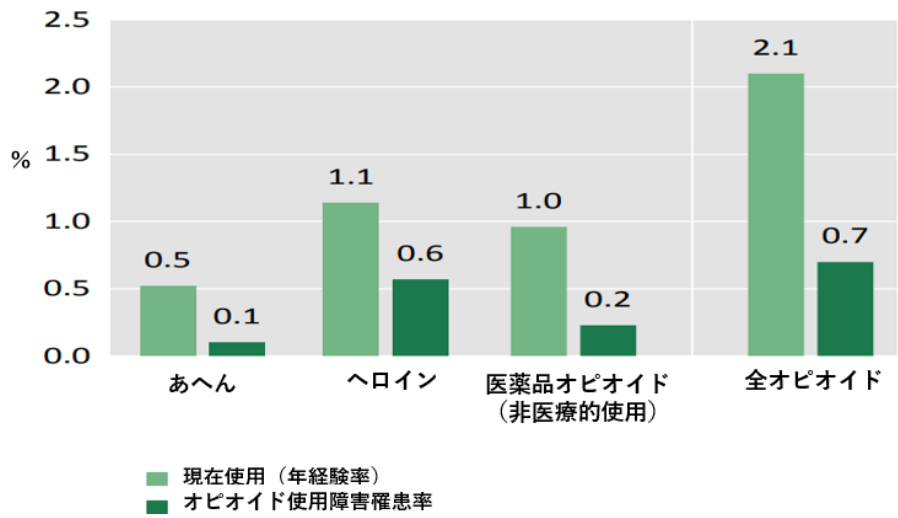


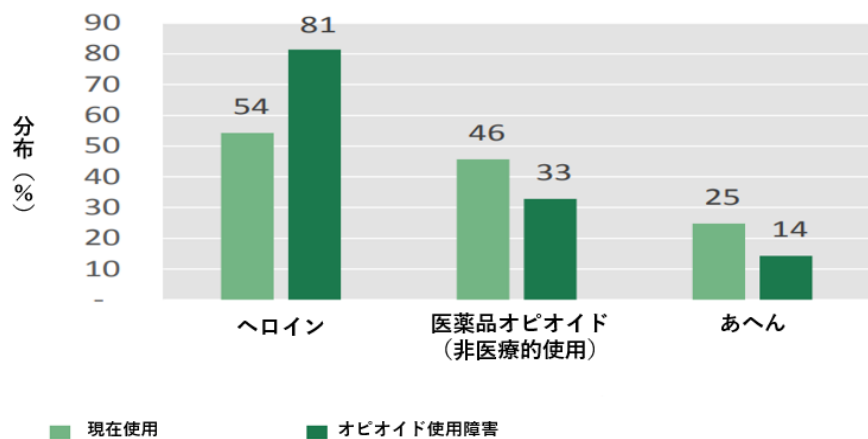
図39 インドの10-75歳集団におけるオピオイド年経験率と使用障害の年罹患率—2018—



Source: Ministry of Social Justice and Empowerment, Government of India, Magnitude of Substance Use in India 2019 (New Delhi, February 2019).

Note: The survey defines people with opioid use disorders as problem opioid users.

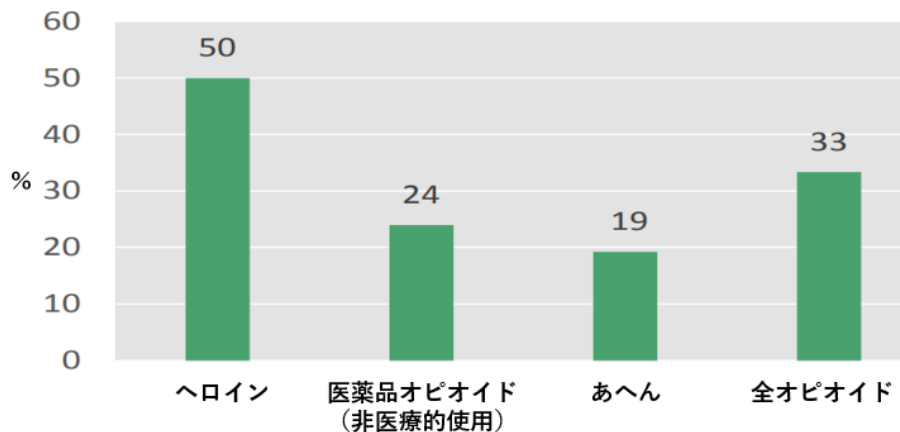
図40 インドにおける過去1年のオピオイド使用者とオピオイド使用障害者の使用オピオイドの分布—2018—



Source: Ministry of Social Justice and Empowerment, Government of India, Magnitude of Substance Use in India 2019 (New Delhi, February 2019).

Note: A person may use more than one type of opioid. The survey defines people with opioid use disorders as problem opioid users.

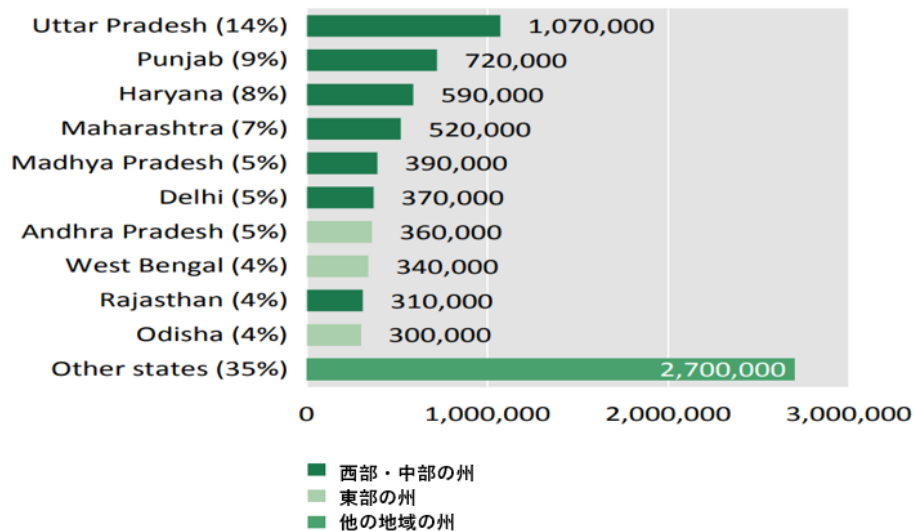
図41 インドのオピオイド使用者におけるオピオイド使用障害出率
—2018—



Source: Ministry of Social Justice and Empowerment, Government of India, Magnitude of Substance Use in India 2019 (New Delhi, February 2019).

Note: The survey defines people with opioid use disorders as problem opioid users.

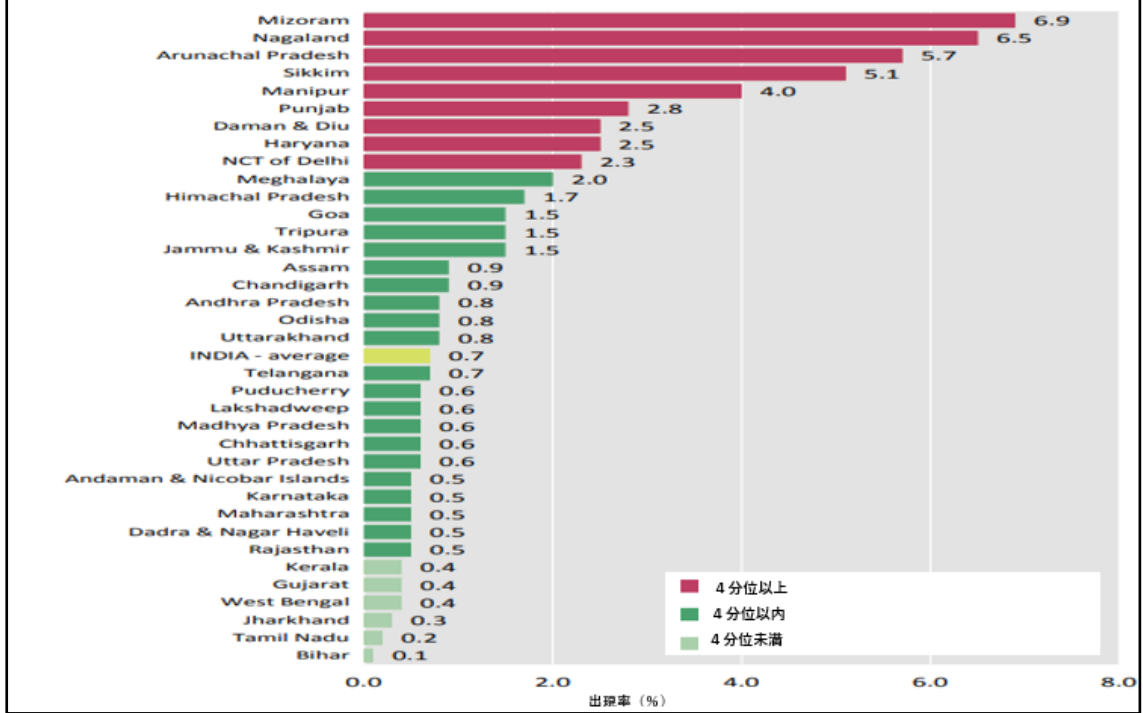
図42 インドにおけるオピオイド使用障害者数
(オピオイド関連問題で支援を必要とする者) —州別 2018—



Source: Ministry of Social Justice and Empowerment Government of India, Magnitude of Substance Use in India 2019 (New Delhi, February 2019).

Note: The overall number of problem opioid users in India is 7.7 million. The top 10 states account for 65 per cent of all problem opioid users in India.

図43 インドにおけるオピオイド使用障害者出現率(10-75歳)
(オピオイド関連問題で支援を必要とする者) 一州別 2018-



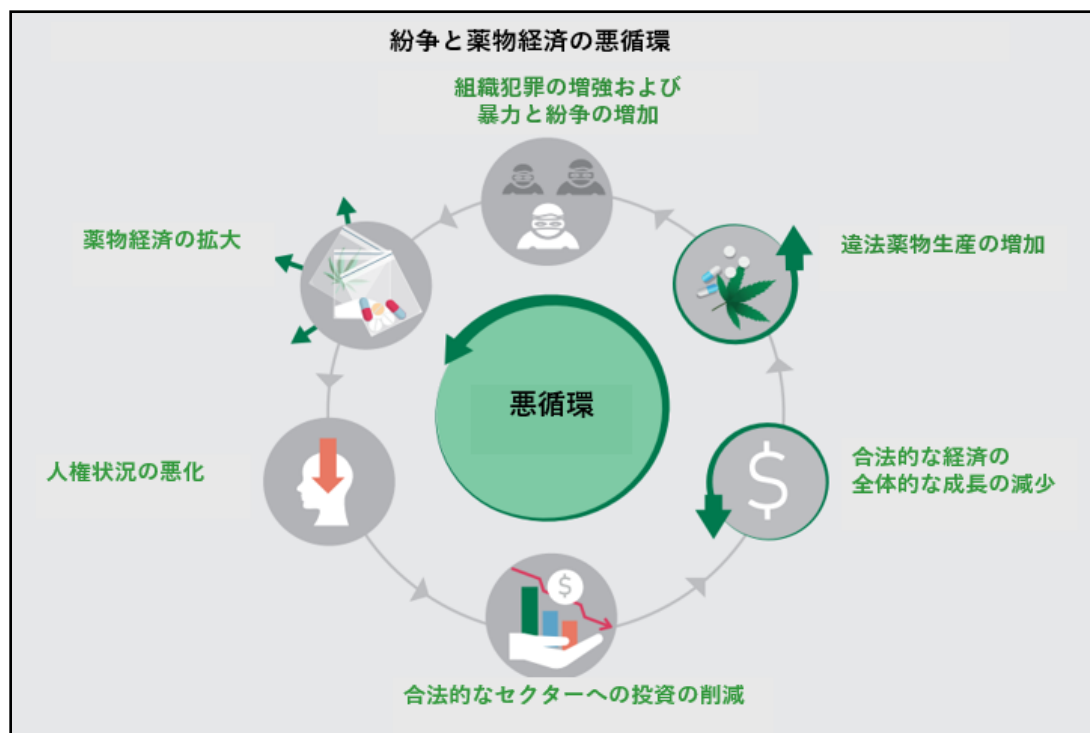
Source: Ministry of Social Justice and Empowerment, Government of India, Magnitude of Substance Use in India 2019 (New Delhi, February 2019).

紛争と薬物供給:ウクライナ、イエメン、サヘル地域

「World Drug Report 2022」で指摘されているように、「違法薬物経済は、紛争や法の支配が弱い状況で蔓延り、ひいては紛争を長引かせたり、煽ったりする可能性がある」。薬物と紛争の関係は、紛争当事者が薬物経済やその「課税」に直接関与していることから明らかである。大規模な薬物生産や不正取引活動がある地域で紛争が勃発すると、当事者はそれらを利用してきた。また、特に紛争が薬物の大規模な消費者市場の近くで発展した場合^{283,284}、紛争が合成薬物の実質的な密造に肥沃な環境を提供している場合がある。いくつかの紛争地域では、薬物経済と社会の不安定さは、法の支配の弱さが薬物経済の拡大を促進するという悪循環を通じて結びついている。これは、紛争を長引かせ、あるいは拡大するための財源を提供する。

しかし、1990年代の旧ユーゴスラビア内戦によって、薬物密輸ルートがバルカン半島西部ルートからバルカン半島東部ルート(ブルガリア、ルーマニア、ハンガリー経由)に移行したように、紛争や社会の不安定化が薬物生産や密輸を混乱させることもある^{285,286,287,288}。

そうは言っても、薬物経済が繁栄した間に、多くの紛争があった。一部は、アフガニスタン、ミャンマー、コロンビア、ペルー、中央アメリカ、メキシコ、シリア、ウクライナ、サヘル地域など、多くの地域における薬物と社会の不安定さの関連性について「World Drug Report 2017」および「World Drug Report 2022」に記載されている。さらに、国連薬物犯罪事務所(UNODC)による最近の迅速調査では、ハイチを通過する薬物密売の流れ(主にコカインと大麻)が、ギャングの暴力の急増と深刻な治安危機を助長していることが詳述されている。



本節では、ウクライナで進行中の武力紛争とサヘル地域の薬物事情に関する最新情報を提供するとともに、これまで分析されていなかった紛争地域の一つであるイエメンについても検討する。

ハイチとサヘル地域における薬物と社会の不安定さの関連性は、紛争状況の特徴づける暴力と統治の空白を煽り、またそれによって煽られてきた薬物市場の典型的な一例である。ウクライナでは、武力紛争により、ヘロインとコカインの既存および新規の密輸ルートが寸断されたようであるが、紛争の直前に国内で出現していた合成薬物の密造と密輸がさらに拡大する兆候がある。イエメンの場合、情報があまりに不完全で、結論を導き出すことができないが、散発的な押収データからは、一部の薬物がイエメンを通過している可能性があることが示唆されている。ただ、紛争とこれらの薬物の動向との関連性はまだ明らかではない。

紛争下におけるデータの限界

紛争下にある地域の薬物市場に関するデータは概して非常に不確かである。既存の情報もほとんどが押収に基づくものであり、実際の薬物供給の状況よりも不正取引に対する阻止能力を反映している可能性がある。紛争地域と同じ地域の国々、特に紛争地域に隣接する国々での押収を分析することは、関連するすべての国で観察された大きな変化が不法取引市場の実際の変化を示している可能性が高いため、この限界を部分的に克服するのに役立つ。

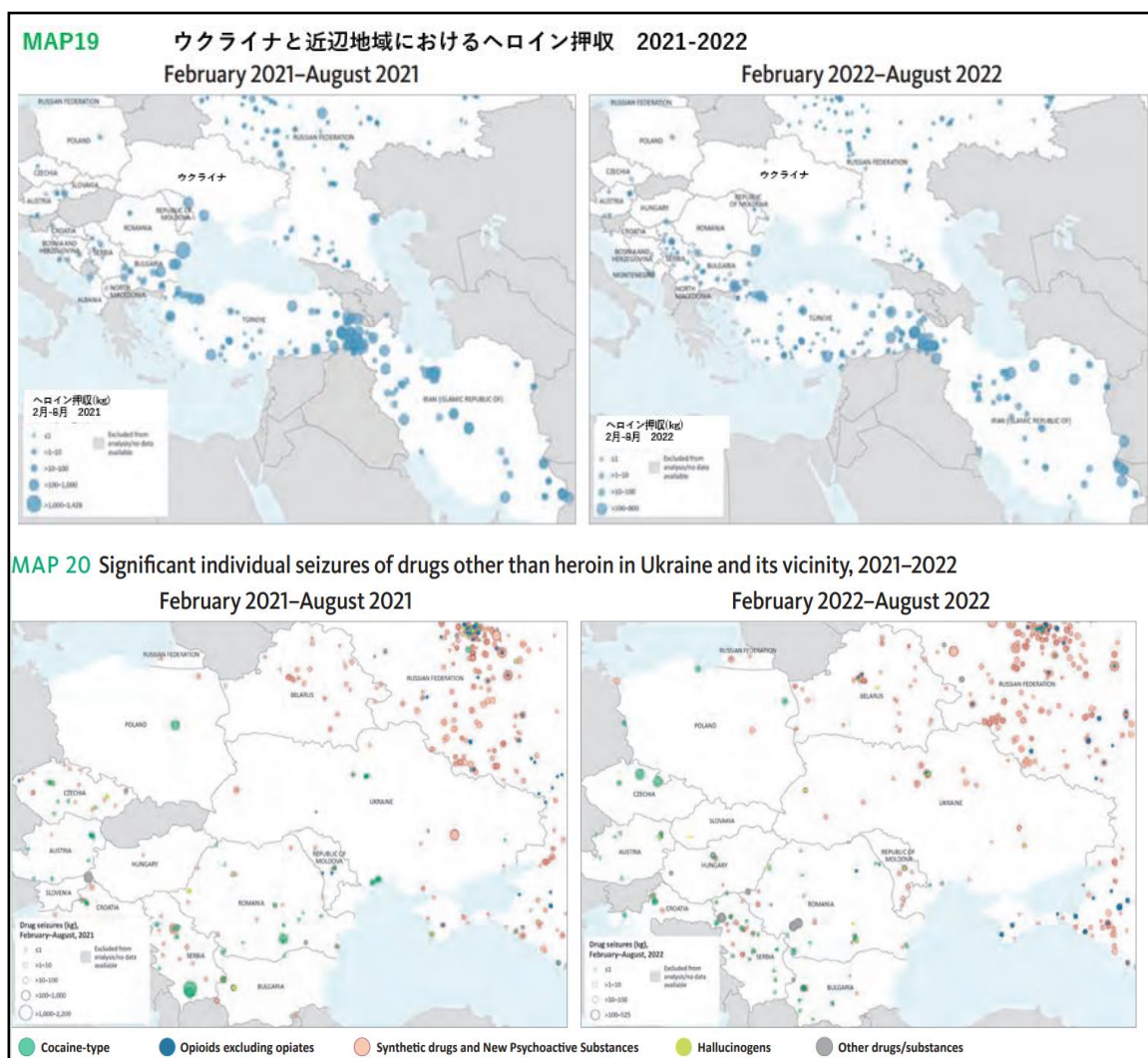
ウクライナ：植物由来の薬物密売ルートの転置と合成麻薬の脅威

ウクライナで続く武力紛争は、薬物密売に影響を与えている。2021年にヘロインとコカインが押収されたことは、これらの薬物が比較的低いレベルではあるが、紛争の始まる以前からウクライナで不正取引されていたことを示すものである。しかし、武力紛争は、この薬物密売ルートを混乱させたようである。ウクライナで押収されたヘロインの量は、2021年から2022年にかけて90%以上と大幅に減少し、他国がウクライナをヘロインの目的地、通過国、発出国として特定した事例も減少した。同様の減少は、コカインの場合にも報告されている。

武力紛争による混乱が見られない合成薬物市場に関しては、状況は異なっているようである。2021年の合成カチノンとアンフェタミンの押収の急増と合成薬物の乱用増加が示すように、ウクライナでは2022年以前に合成薬物の国内市場が拡大していた^{290, 291, 292}。武力紛争中、ウクライナでは多くの合成カチノン薬物の押収量が急増した。最も注目すべきは、 α -PVP(2021年から2022年にかけて67倍に増加)、メフェドロロン(7倍に増加)、合成カンナビノイド(4倍に増加)などの薬物である²⁹³。ウクライナの近隣諸国における押収事例からは、合成薬物の市場が地域的に拡大していることを示唆されており、このことがウクライナにおける合成薬物の密造と密輸の拡大に肥沃な土壌を提供している。

武力紛争が特定の地域で長期にわたる行政統治のギャップを生む場合、他の紛争地域に見

られるように、合成薬物の国内および地域の需要²⁹⁴を高めることによって、密造拠点の開発を促進する可能性がある²⁹⁵。実際、2020年と2021年の両方で、ヨーロッパで解体されたアンフェタミン密造所のほとんどはウクライナにあり(それぞれ67と69で、2019年の5か所から増加)、加えて、少数のメタンフェタミン密造所(2020年の3か所と2019年の1か所から2021年5か所)とメフェドロン(2020年に2か所)がウクライナで解体された。



The boundaries and names shown and the designations used on these maps do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations.

Source: UNODC, Drugs Monitoring Platform.

イエメンは、長い間内戦で荒廃し、複数の薬物密売に曝されている

イエメンでは、2020年から2022年にかけて内戦による暴力のレベルにあまり変化は見られなかった。国連の仲介による一時的な停戦により2022年には減少したが²⁹⁶、イエメンは2022年、世界で最も多くの政治的暴力事件に見舞われた国の一つである。4つの指標(致死率、民間人を標的とした暴力、紛争の地方的広がり、暴力的な非国家集団の分裂)に基づく「紛争の深刻度」に関するより広範な指標から、イエメンが、中近東のシリアと同じく「極度の紛争の深刻さ」に苦しむ世界8カ国のうちの1つであることが示されている。

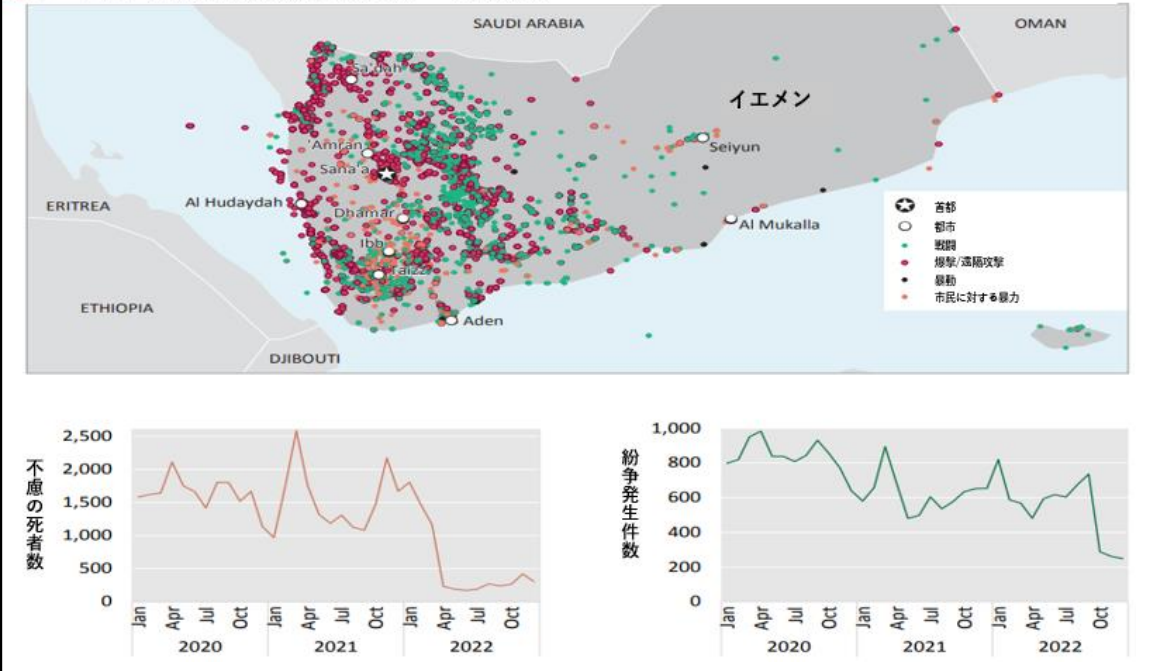
イエメンでは、何世紀にもわたってカート(khat:覚醒作用物質を含むアラビアの草)の栽培と消費が広まっている。カートは国際的管理下にはないが、多くの国(イエメンを除く)が国家管理下で規制している²⁹⁸。イエメンでは、男性の約50%(42.7-57.1%)と女性の1.3%(0.5-2.6%)がカート乱用者であると推定されている²⁹⁹。さらに、メディアによると、当局は12歳未満の子供の15~20%がカートを噛むと推定している³⁰⁰。メディアはまた、現在の内戦により、少年兵の間で、戦場で警戒を怠らないためにカートを噛む者が増加していると報告している^{301,302,303}。近年のイエメンでの暴力³⁰⁴は、カートの大規模な栽培と消費が報告されている地域で多発しているようである³⁰⁵。イエメンの農民は、主に国内消費のためにカートを栽培しているようである³⁰⁶。その一部はサウジアラビア、特にイエメンと国境を接する南西部の州にも密輸されているが^{307,308}、過去には、一部のカートは北米、^{309,310}ヨーロッパ^{311,312}、南アジア(インド)、東アジア、東南アジア(中国、マレーシア、タイ、韓国)の国々にも空輸されていた³¹³。しかし、2014年の内戦勃発以降、そのような密輸は報告されていない^{314,315,316}。

きちんと記録されたカートの栽培と乱用のほかに、限られた情報から、イエメンは広範な薬物密売の影響を受けていることが示唆されている^{317,318}。近年報告された押収のケースから、下記のように、大麻が継続的に密売されていることとメタンフェタミン、「カプタゴン」、ヘロイン、コカイン、メフェドロンが散発的に密売されていることが示されている。

- > アフガニスタンを原産地とし、パキスタンを原産地とする大麻樹脂³¹⁹の密売
- > メタンフェタミンはアフガニスタン³²⁰を起源とし、南西アジア、特にイラン³²¹とパキスタン³²²から流出した可能性が高いものの密売
- > レバント地方を原産地とし、ヨルダンからの「キャプタゴン」³²⁴の密売
- > アフガニスタンを原産地とし、パキスタンまたはイランからのヘロイン³²⁵の密売
- > ブラジルからのコカイン³²⁶の密売
- > ロシア連邦から発出するメフェドロン³²⁷の密売

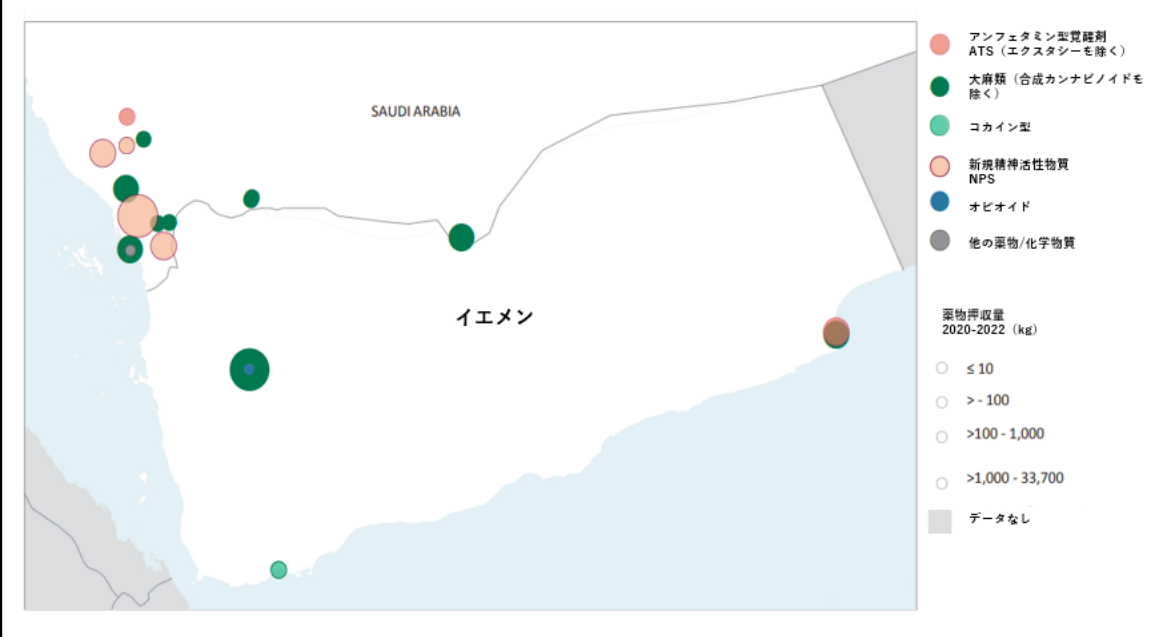
押収データは、イエメンに到着するまでの薬物の密輸経路に関する情報を提供しているが、そのような密輸が国内市場や近隣諸国(サウジアラビアなど)や海外市場(ヨーロッパを含む)へのさらなる密輸に向けられている範囲は明らかにしていない³²⁸。2007年から2012年の間に、イエメンでは大量の大麻樹脂(2008年は26トン)と「カプタゴン」(2008年は2.3トン)、少量のヘロイン(2007年は189kg)とコカイン(2012年は16kg)が押収された³²⁹。

図44 イエメンにおける政治的暴力の増大と集中 -2020-2022-



Source: Armed Conflict Location & Event Data Project (ACLED); www.acledata.com, data from 01/01/2020 to 31/12/2022; OpenStreetMap contributors

MAP 21 イエメンにおける薬物押収 2020-2022

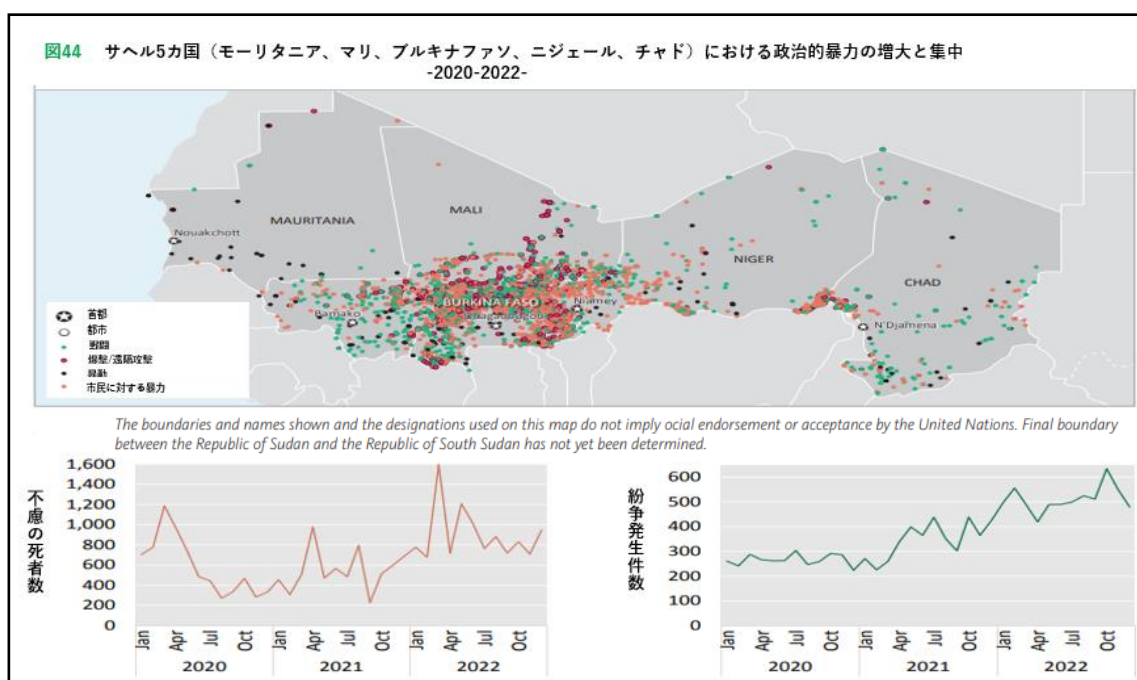


The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply official endorsement or acceptance by the United Nations
Source: UNODC, Drugs Monitoring Platform.

犯罪集団と非国家武装集団が交錯するサヘル地域における薬物不正取引

近年、モーリタニア、マリ、ブルキナファソ、ニジェール、チャドなどのサヘル諸国は、干ばつや貧困に悩まされているだけでなく、政治的暴力や関連する紛争、薬物不正取引にも苦しんでおり、これがこの地域のさまざまな紛争に拍車をかけている。死亡者数と暴力事件のモニタリングから、死亡者数は2020年から2022年にかけて、2020年の推定7,000人から2022年には10,000人以上に増加し、同時期の暴力事件の約2,300件から3,600件へと増加したことが示されている。サヘル地域では暴力が蔓延しているが、この地域で「紛争の深刻さが極端に深刻」とであると特定されたのは2022年のマリのみである³³⁰。サヘル地域では、アルカイダやダーイシュに忠誠を誓うジハード主義者（イスラム原理主義）グループなど、さまざまな非国家武装グループが活動している。これらのグループは、少なくともある程度は違法な薬物取引を含む、武装勢力が通常利用する多様な収入源を利用している³³¹。

332。



サヘル地域のほとんどの国では、薬物不正取引は利益目的の犯罪グループによって組織されている。同時に、薬物不正取引は、反政府勢力が支配する地域を「保護」または安全に通過することと引き換えに、「税金」やその他の「関税」を支払うことで、これらの地域で活動するさまざまな反政府勢力に資金を提供する可能性もある。マリに関する決議第2374号（2017年）に基づいて設置された専門家パネルは、さまざまな武装集団が薬物密輸にいかに関与してきたかを強調し³³³、違法な薬物市場が継続的な戦争に経済的に依存している集団に潜在的な財源を提供していることを示している。薬物はリビアに向かう途中、マリ北部を

經由して密輸され、非国家武装勢力に資金を提供していたことが明らかにされている。薬物密輸船団を運営する非国家武装グループと他の競合するグループとの間の紛争は、頻繁な衝突を招き、異なるグループ間で多数の死傷者を出している³³⁴。

アフリカにおけるテロリスト集団と薬物不正取引の関係については、多くのメディア報道がなされているが、そのような集団が薬物不正取引に直接関与していることを示す実際の証拠を明らかにする事例研究はほとんどないように思われる³³⁵。ただ、いくつかのケースが記録されており、多くの場合、マリに関連している。例えば、2019年3月には、ギニアビサウで冷凍魚を積んだトラックに隠された789kgのコカインが押収された³³⁶。マリ専門家パネル³³⁷によると、国連が特定したテロリスト集団アル・ムラビトゥーンの支持者のネットワークと関係のあるマリ人のものであった³³⁸。

しかし、サヘル地域の多くの国では、法執行機関を含む制度的インフラが脆弱であることから、個々の薬物押収は、根底にある薬物不正取引活動の指標としては不十分である。また、全体像は、特定の年における各国による押収の報告や不報告にも影響されるので、押収に基づいて薬物不正取引の根本的な傾向を特定する試みは困難なものとなっている。過去5年間に押収された個々の薬物の傾向からは、サヘル地域全体で大麻(大麻草と、少ないが樹脂)が広く入手可能であり、他の薬物、特に非医療用のトラマドールが地域内で密売されていることを示している。コカインは、典型的には南アメリカから西アフリカの港に密輸され、サヘル地域にも運ばれる。サヘル地域からは北方の北アフリカへ密輸され、最終目的地は西ヨーロッパと中東である可能性が高い³³⁹。対照的に、アンフェタミンの不正取引は、どちらかという地域的な問題に留まっていると思われる¹⁴⁰。

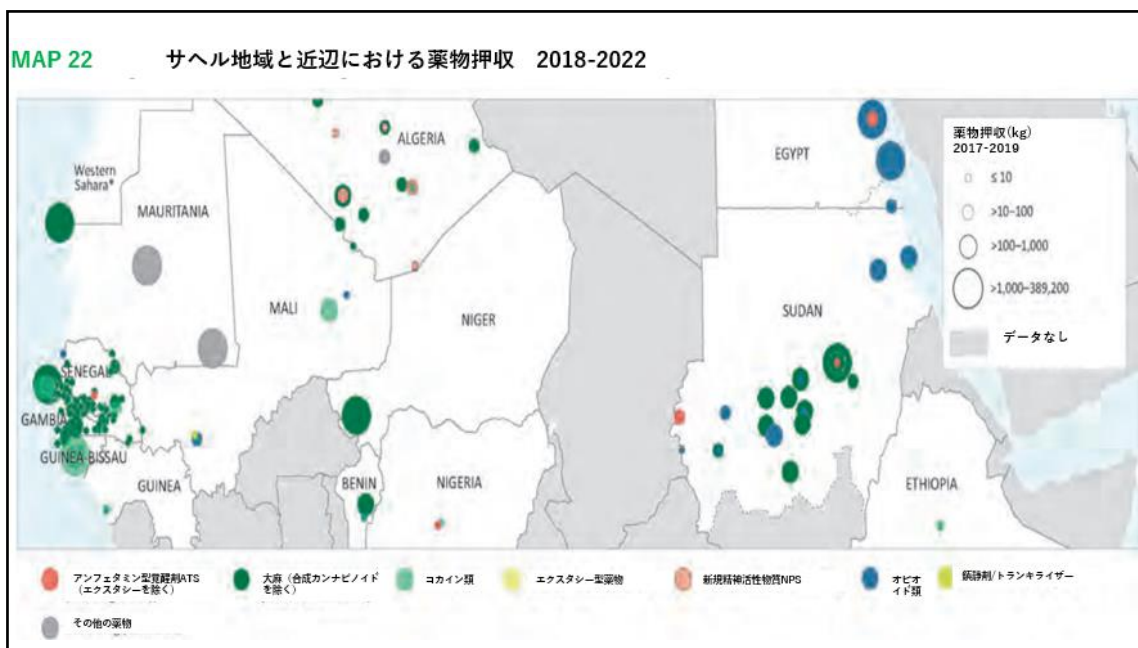
モーリタニア、マリ、ブルキナファソ、ニジェール、チャドのサヘル諸国で行われた薬物押収に関して、最も顕著なのは、押収されたコカインの量が、近年、さらに増加していることである。具体的には、2015年から2020年間の年間平均押収量が13kgであったのに対し、2022年には合計約860kgの押収事例がいくつか発生し、その大部分はニジェール、ブルキナファソ、マリで報告されている。これらの押収は、おそらく、探知されないこの地域全体の、はるかに大きな不正取引の流れの氷山の一角にすぎない。

大麻草は、この節で分析したサヘル地域の5カ国で最も押収されている薬物である。2021年に押収されたと報告された記録的押収量36トン(2015年から2020年の年間平均4トンから増加)のうち、最も多く押収されたのはマリ(18トン)、ブルキナファソ(12トン)、ニジェール(5トン)であった。この大麻草の多くは、地元で消費されることがもくろまれていたようである。次に多く押収された薬物は大麻樹脂で、2021年には23トンが押収され、例年をはるかに上回っている。押収された大麻樹脂の70%以上はニジェール(17トン)で報告され、マリ(6トン)がそれに続いた。サヘル地域のルートに沿って密輸される大麻樹脂の原産地は、典型的にはモロッコであり、その最終目的地は、しばしば北アフリカの他の国々であり、時には中東やヨーロッパの国々である³⁴¹。モロッコからリビアへ向かう大量の大麻樹脂の密輸は、停戦違反にあたるおそれがあり、この地域のグループ間の致命的な衝突を引き

起こした例がいくつかある³⁴²。

5カ国における覚醒剤ATS(amphetamine-type Stimulants)の押収(2021年は5トン)は、2021年の押収量の94%を占めるブルキナファソに地理的に集中しており、次いでニジェール(3%)、マリ(3%)となっている。2017年から2021年の間に押収された覚醒剤ATSは、主に médicaments de la rue、すなわち密輸された化学物質および/または覚醒剤特性を持つ偽造医薬品であり³⁴³、これらは主に国内市場で使用されているようである³⁴⁴。

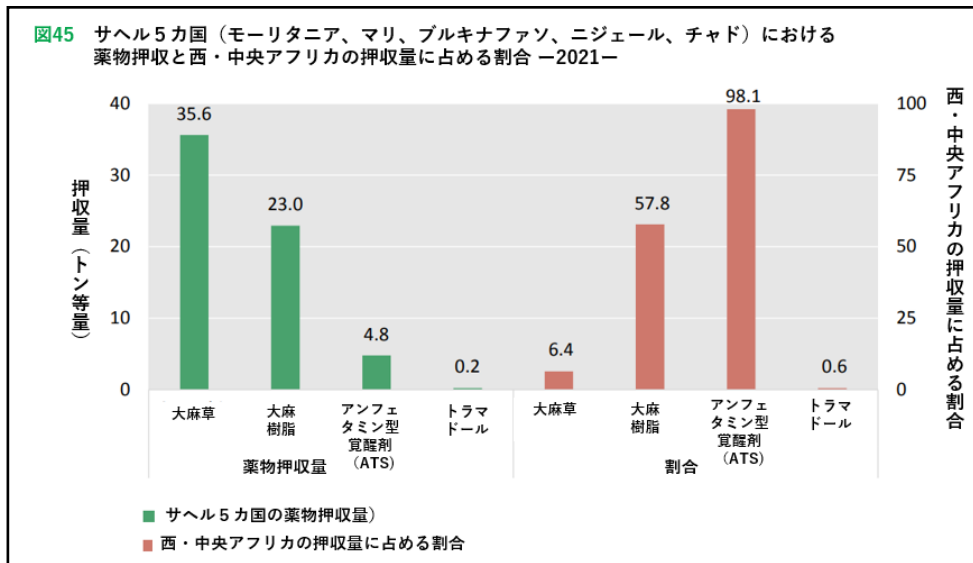
トラマドールの非医療使用は西アフリカと中央アフリカで広まっているが、5カ国でのこの薬物の押収は少ない。2021年に押収された総量は195kgで、同地域で押収されたトラマドール全体の1%未満に相当する。これは、2019年と2020年よりも多かったが、2015年から2020年の平均量(389kg)よりも少なく、2014年に報告されたピーク時の押収量(2.6トン)よりもはるかに少ない。2015年から2021年の間に押収されたトラマドールの量が最も多かったのはニジェール(5カ国で押収された総数の89%)で、チャド(10%)とマリ(1%)がそれに続いた。しかし、他の薬物の密輸とは対照的に、サヘル諸国では、トラマドールの密輸や、より一般的な医療製品の密輸に関しては武装集団が関与しているという証拠はほとんどないようである³⁴⁶。



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply social endorsement or acceptance by the United Nations. Final boundary between the Republic of Sudan and the Republic of South Sudan has not yet been determined.

*Non-Self-Governing territory.

Source: UNODC, Drugs Monitoring Platform.



Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

注と参考資料

1. See online segment of World Drug Report 2023 on latest data and trends.
2. UNODC, World Drug Report 2022 (United Nations publication, 2022).
3. Oier Aizpurua-Olaizola et al., “Evolution of the Cannabinoid and Terpene Content during the Growth of Cannabis Sativa Plants from Different Chemotypes”, Journal of Natural Products 79, no. 2 (26 February 2016): 324–31.
4. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, “Medical Use of Cannabis and Cannabinoids: Questions and Answers for Policymaking” (Luxembourg: Publications Office, 2018).
5. Ibid.
6. Alyssa F. Harlow, Adam M. Leventhal and Jessica L. Barrington-Trimis, “Closing the Loophole on Hemp-Derived Cannabis Products: A Public Health Priority”, JAMA 328, no. 20 (22 November 2022): 2007.
7. A total of 338 synthetic cannabinoid receptor agonists were monitored by UNODC in 2022.
8. UNODC, Terminology and Information on Drugs, third edition (Vienna, Austria: United Nations, 2016).
9. UNODC Laboratory and Scientific Section, Recommended Methods for the Identification and Analysis of Synthetic Cannabinoid Receptor Agonists in Seized Materials (Revised and Updated) (Vienna, Austria, 2020).
10. EMCDDA, “Synthetic Cannabinoids Drug Profile,” n.d., accessed December 27, 2022.
11. Harlow, Leventhal, and Barrington-Trimis, “Closing the Loophole on Hemp-Derived

Cannabis Products.”

12. EMCDDA, Hexahydrocannabinol (HHC) and Related Substances (Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2023).
13. Compound under international control.
14. Compound under international control.
15. Eric C. Leas et al., “Public Interest in Δ 8-Tetrahydrocannabinol (Delta-8-THC) Increased in US States That Restricted Δ 9-Tetrahydrocannabinol (Delta-9-THC) Use”, *International Journal of Drug Policy* 101 (March 2022): 103557.
16. Glen Szczytko, Jessica K. Pepper, and Annice Kim, “Weed Light: An Exploratory Study of Delta-8 THC Conversations on Reddit” (RTI Press, June 8, 2022).
17. Leas et al., “Public Interest in Δ 8-Tetrahydrocannabinol (Delta-8-THC) Increased in US States That Restricted Δ 9-Tetrahydrocannabinol (Delta-9-THC) Use”.
18. Melvin D. Livingston et al., “Popularity of Delta-8 THC on the Internet Across US States, 2021”, *American Journal of Public Health* 112, no. 2 (February 2022): 296–99.
19. Cassidy R. LoParco et al., “Delta-8 Tetrahydrocannabinol: A Scoping Review and Commentary”, *Addiction*, 13 February 2023, add.16142.
20. Daniel J. Kruger and Jessica S. Kruger, “Consumer Experiences 190 with Delta-8-THC: Medical Use, Pharmaceutical Substitution, and Comparisons with Delta-9-THC”, *Cannabis and Cannabinoid Research*, 19 November 2021, can.2021.0124.
21. Harlow, Leventhal and Barrington-Trimis, “Closing the Loophole on Hemp-Derived Cannabis Products”.
22. Cecilia L. Bergeria et al., “A Crowdsourcing Survey Study on the Subjective Effects of Delta-8-Tetrahydrocannabinol Relative to Delta-9-Tetrahydrocannabinol and Cannabidiol”, *Experimental and Clinical Psychopharmacology*, 25 April 2022.
23. Kruger and Kruger, “Consumer Experiences with Delta-8-THC”.
24. Hollister and Gillespie, “Delta-8- and Delta-9-Tetrahydrocannabinol; Comparison in Man by Oral and Intravenous Administration”.
25. Tagen and Klumpers, “Review of Delta-8-tetrahydrocannabinol (Δ 8-THC).
26. LoParco et al., “Delta-8 Tetrahydrocannabinol”.
27. Ofir Livne et al., “Delta-8 THC Use in US Adults: Sociodemographic Characteristics and Correlates,” *Addictive Behaviors* 133 (October 2022): 107374.
28. LoParco et al., “Delta-8 Tetrahydrocannabinol.”
29. Ibid.
30. Harlow, Leventhal and Barrington-Trimis, “Closing the Loophole on Hemp-Derived Cannabis Products”.
31. Michael Geci, Mark Scialdone and Jordan Tishler, “The Dark Side of Cannabidiol: The

- Unanticipated Social and Clinical Implications of Synthetic Δ 8-THC”, *Cannabis and Cannabinoid Research*, 19 October 2022, can.2022.0126.
32. Colleen L. Ray et al., “Delta-8 Tetrahydrocannabinol Product Impurities”, *Molecules* 27, no. 20 (15 October 2022): 6924.
 33. Jiries Meehan-Atrash and Irfan Rahman, “Novel Δ 8 -Tetrahydrocannabinol Vaporizers Contain Unlabeled Adulterants, Unintended Byproducts of Chemical Synthesis, and Heavy Metals”, *Chemical Research in Toxicology* 35, no. 1 (17 January 2022): 73–76; and Weihong Guo et al., “Major Constituents of Cannabis Vape Oil Liquid, Vapor and Aerosol in California Vape Oil Cartridge Samples”, *Frontiers in Chemistry* 9 (21 June 2021): 694905.
 34. LoParco et al., “Delta-8 Tetrahydrocannabinol”.
 35. US Food and Drug Administration, 5 Things to Know about Delta-8 Tetrahydrocannabinol—Delta-8 THC, n.d., accessed 31 December 2022.
 36. Mack Elijah Bozman, Senthil Vel Rajan Rajaram Manoharan and Tarak Vasavada, “Marijuana Variant of Concern: Delta 8-Tetrahydrocannabinol (Delta-8-THC, Δ 8-THC)”, *Psychiatry Research Case Reports* 1, no. 2 (December 2022): 100028.
 37. Alison Knopf, “CDC and FDA Warn of Delta-8 THC Harms”, *Alcoholism & Drug Abuse Weekly* 33, no. 36 (20 September 2021): 7–7.
 38. US Food and Drug Administration, 5 Things to Know about Delta-8 Tetrahydrocannabinol—Delta-8 THC.
 39. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction., *New Psychoactive Substances: 25 Years of Early Warning and Response in Europe :An Update from the EU Early Warning System*. (LU: Publications Office, 2022).
 40. Anders Helander et al., “Analytical and Medico-legal Problems Linked to the Presence of Delta-8-tetrahydrocannabinol (Delta-8-THC): Results from Urine Drug Testing in Sweden”, *Drug Testing and Analysis* 14, no. 2 (February 2022): 371–76.
 41. Harlow, Leventhal and Barrington-Trimis, “Closing the Loophole on Hemp-Derived Cannabis Products”.
 42. Werner Bernhard, Thomas Heeb and Jan Tytgat, “Delta-8-Tetrahydrocannabinol, an Emerging NPS and Other Structurally Related Cannabinoids”, *Toxicologie Analytique et Clinique* 34, no. 3 (September 2022): S174.
 43. Kyle Volpe and Rachel S. Wightman, “Delta-What? Deciphering the World of Cannabinoids”, *Rhode Island Medical Journal* (2013) 105, no. 7 (1 September 2022): 37–41.
 44. Lutz-F. Tietze, Genter von Kiedrowski and Bernhard Berger, “Stereo- and Regioselective Synthesis of Enantiomerically Pure (+)- and (?)-Hexahydrocannabinol by Intramolecular Cycloaddition”, *Angewandte Chemie International Edition in English* 21,

- no. 3 (March 1982): 221–22.
45. EMCDDA, Hexahydrocannabinol (HHC) and Related Substances .
 46. I Ujváry, “Hexahydrocannabinol: Review of the Chemistry and Pharmacology of an Understudied Cannabinoid” (Cannabinoid Conference 2022 12th IACM Conference on Cannabinoids in Medicine 1st SSCM Conference on Cannabis in Medicine, Basel, Switzerland, 2022).
 47. Arianna Collins et al., “Nonclinical In Vitro Safety Assessment Summary of Hemp Derived (R/S)-Hexahydrocannabinol ((R/S)-HHC),” Cannabis Science and Technology, September 2022, 5, no. 7 (September 7, 2022): 23–27.
 48. EMCDDA, Hexahydrocannabinol (HHC) and Related Substances .
 49. Ibid.
 50. Sara Casati et al., “Hexahydrocannabinol on the Light Cannabis Market: The Latest ‘New’ Entry,” Cannabis and Cannabinoid Research, November 23, 2022, can.2022.0253.
 51. Kratomit, “What Is HHC and Why It’s Gaining Popularity”, 31 October 2022.
 52. Konstantinos Tsaptinos, “Is HHC a Legal High in Europe?”, n.d.
 53. EMCDDA, Hexahydrocannabinol (HHC) and Related Substances .
 54. Ibid.
 55. Ibid.
 56. Ibid.
 - 57 . Tsaptinos, “Is HHC a Legal High in Europe?”.
 58. EMCDDA, Hexahydrocannabinol (HHC) and Related Substances .
 59. Ibid.
 60. Ibid.
 61. S.M. Doonan, D. McKenna and J.K. Johnson, A Baseline Review and Assessment of the Massachusetts Adult-Use Cannabis Industry— A Report to the Massachusetts Legislature (Boston, MA, USA: Massachusetts Cannabis Control Commission, 2020).
 62. EMCDDA, European Drug Report 2021: Trends and Developments (Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021).
 63. Brightfield Group, “How Big of a Threat Is Delta-8?”, 2022.
 64. Ibid
 65. Jonathan Gornall, “Big Cannabis in the UK: Is Industry Support for Wider Patient Access Motivated by Promises of Recreational Market Worth Billions?”, BMJ, 18 March 2020, m1002.
 66. Todd Subritzky, Simon Lenton and Simone Pettigrew, “Legal Cannabis Industry Adopting Strategies of the Tobacco Industry”, Drug and Alcohol Review 35, no. 5 (September 2016): 511–13.

67. Jonathan P. Caulkins and Michelle L. Kilborn, “Cannabis Legalization, Regulation, & Control: A Review of Key Challenges for Local, State, and Provincial Officials”, *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse* 45, no. 6 (2 November 2019): 689–97.
68. Tanner Wakefield, Stanton A. Glantz and Dorie E. Apollonio, “Content Analysis of the Corporate Social Responsibility Practices of 9 Major Cannabis Companies in Canada and the US”, *JAMA Network Open* 5, no. 8 (23 August 2022): e2228088.
69. Todd Subritzky, Simone Pettigrew and Simon Lenton, “Issues in the Implementation and Evolution of the Commercial Recreational Cannabis Market in Colorado”, *International Journal of Drug Policy* 27 (January 2016): 1–12.
70. Marthe Ongenaert, “The Emerging Legal Cannabis Industry: Corporate Misconduct on the Horizon?”, *European Society for Social Drug Research (ESSD), 30th Conference 2019, Book of Abstracts, 2019*, 9.
71. Brightfield Group, “How Big of a Threat Is Delta-8?”.
72. P Dillon, “Patterns of Use and Harms Associated with Non-Medical Ketamine Use”, *Drug and Alcohol Dependence* 69, no. 1 (24 January 2003): 23–28.
73. Karl L.R. Jansen, “A Review of the Nonmedical Use of Ketamine: Use, Users and Consequences”, *Journal of Psychoactive Drugs* 32, no. 4 (December 2000): 419–33.
74. Leah Vines et al., “Ketamine Use Disorder: Preclinical, Clinical, and Neuroimaging Evidence to Support Proposed Mechanisms of Actions”, *Intelligent Medicine* 2, no. 2 (May 2022): 61–68.
75. Jih-Heng Li et al., “To Use or Not to Use: An Update on Licit and Illicit Ketamine Use”, *Substance Abuse and Rehabilitation*, March 2011, 11.
76. However, ketamine shares some similarities with 1-(1-Phenylcyclohexyl)piperidine (PCP), also known as phencyclidine, another dissociative anaesthetic, which is under international control.
77. UNODC, “Tuci”, “Happy Water”, “k-Powdered Milk” – Is the Illicit Market for Ketamine Expanding?”, vol. 27, *Global SMART Update*, 2022.
78. Ibid.
79. Ketamine does not cause respiratory depression or hypotension.
80. Jan Van Amsterdam and Wim Van Den Brink, “Harm Related to Recreational Ketamine Use and Its Relevance for the Clinical Use of Ketamine. A Systematic Review and Comparison Study”, *Expert Opinion on Drug Safety* 21, no. 1 (2 January 2022): 83–94.
81. Ibid.
82. Karl L.R. Jansen and Emanuel Sferios, *Ketamine: Dreams and Realities* (Sarasota, FL 34232, USA: Multidisciplinary Association for Psychedelic Studies (MAPS), 2001).
83. Li et al., “To Use or Not to Use”.

84. Van Amsterdam and Van Den Brink, "Harm Related to Recreational Ketamine Use and Its Relevance for the Clinical Use of Ketamine. A Systematic Review and Comparison Study"; and Leanne K. Wilkins, Todd A. Girard and J. Allan Cheyne, "Ketamine as a Primary Predictor of Out-of-Body Experiences Associated with Multiple Substance Use", *Consciousness and Cognition* 20, no. 3 (September 2011): 943–50.
85. John Martin Corkery et al., "Recreational Ketamine-Related Deaths Notified to the National Programme on Substance Abuse Deaths, England, 1997–2019", *Journal of Psychopharmacology* 35, no. 11 (November 2021): 1324–48.
86. Ibid.
87. Patrycja Kleczkowska and Malgorzata Zaremba, "An Update of Ketamine Illicit Use" in *Ketamine Revisited - New Insights into NMDA Inhibitors*, ed. Nieves Saiz-Sapena and Manuel Granell-Gil (IntechOpen, 2022).
88. "Report on the Risk Assessment of Ketamine in the Framework of the Joint Action on New Synthetic Drugs" (Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2002).
89. Kim Wolff and Adam R Winstock, "Ketamine: From Medicine to Misuse", *CNS Drugs* 20, no. 3 (2006): 199–218.
90. K. Wolff, *Ketamine: The Pharmacokinetics and Pharmacodynamics in Misusing Populations in: The Sage Handbook of Drug and Alcohol Studies* (London: Sage Reference, 2017).
91. Axel J. Schmidt et al., "Illicit Drug Use among Gay and Bisexual Men in 44 Cities: Findings from the European MSM Internet Survey (EMIS)", *International Journal of Drug Policy* 38 (December 2016): 4–12; Chongyi Wei et al., "Patterns and Levels of Illicit Drug Use among Men Who Have Sex with Men in Asia", *Drug and Alcohol Dependence* 120, no. 1–3 (January 2012): 246–49.
92. John DePresca, "Date Rape Drugs", *Law and Order* 51, no. 10 (October 2003): 210–13.
93. Li et al., "To Use or Not to Use".
94. Van Amsterdam and Van Den Brink, "Harm Related to Recreational Ketamine Use and Its Relevance for the Clinical Use of Ketamine. A Systematic Review and Comparison Study".
95. L. Muetzelfeldt et al., "Journey through the K-Hole: Phenomenological Aspects of Ketamine Use", *Drug and Alcohol Dependence* 95, no. 3 (June 2008): 219–29.
96. Van Amsterdam and Van Den Brink, "Harm Related to Recreational Ketamine Use and Its Relevance for the Clinical Use of Ketamine. A Systematic Review and Comparison Study".
97. William J Maloney, "The Health Effects of the Abuse of Ketamine", *International*

- Journal of Depression and Anxiety 1, no. 1 (31 December 2018). Available at www.clinmedjournals.org/articles/ijda/international-journal-of-depression-and-anxiety-ijda-1-006.php?jid=ijda.
98. Ibid.
 99. Jurriaan F. M. Strous et al., “Brain Changes Associated With Long-Term Ketamine Abuse, A Systematic Review”, *Frontiers in Neuroanatomy* 16 (18 March 2022): 795231.
 100. Wen-Yin Chen, Ming-Chyi Huang, and Shih-Ku Lin, “Gender Differences in Subjective Discontinuation Symptoms Associated with Ketamine Use,” *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy* 9, no. 1 (December 2014): 39.
 101. Vines et al., “Ketamine Use Disorder”.
 102. Ibid
 103. Van Amsterdam and Van Den Brink, “Harm Related to Recreational Ketamine Use and Its Relevance for the Clinical Use of Ketamine. A Systematic Review and Comparison Study”.
 104. Chen, Huang, and Lin, “Gender Differences in Subjective Discontinuation Symptoms Associated with Ketamine Use.”
 105. UNODC, *World Drug Report 2019, Booklet 5, Cannabis and Hallucinogens* (United Nations publication, 2019).
 106. Tony Szu-Hsien Lee et al., “Clinical and Behavior Characteristics of Individuals Who Used Ketamine”, *Scientific Reports* 12, no. 1 (17 January 2022): 801.
 107. Sarbjeet S. Kalsi, David M. Wood and Paul I. Dargan, “The Epidemiology and Patterns of Acute and Chronic Toxicity Associated with Recreational Ketamine Use”, *Emerging Health Threats Journal* 4, no. 1 (January 2011): 7107.
 108. Kleczkowska and Zaremba, “An Update of Ketamine Illicit Use”.
 109. “Report on the Risk Assessment of Ketamine in the Framework of the Joint Action on New Synthetic Drugs”; and Kleczkowska and Zaremba, “An Update of Ketamine Illicit Use”.
 110. Office for National Statistics, *Drug Misuse in England and Wales: Year Ending March 2020. An Overview of the Extent and Trends of Illicit Drug Use for the Year Ending March 2020*. Data are from the Crime Survey for England and Wales, 2020; Australian Institute of Health and Welfare, *National Drug Strategy Household Survey 2019, Drug Statistics Series No. 32, PHE 270* (Canberra: AIHW, 2020); Karen Joe-Laidler and Geoffery Hunt, “Sit Down to Float: The Cultural Meaning of Ketamine Use in Hong Kong”, *Addiction Research & Theory* 16, no. 3 (January 2008): 259–71; and Deirdre Mongan et al., *European Web Survey on Drugs 2021: Irish Results* (Dublin: Health Research Board, 2022).
 111. Jansen and Sferios, *Ketamine: Dreams and Realities*.

112. +-125 mg intranasally in 1990s in Scotland and 75–125 mg intramuscularly or subcutaneously; 60–250 mg intranasally; 50–100 mg intravenously; and 200–300 mg orally according to a review.
113. “Report on the Risk Assessment of Ketamine in the Framework of the Joint Action on New Synthetic Drugs”.
114. Philip J. Dalgarno and David Shewan, “Illicit Use of Ketamine in Scotland”, *Journal of Psychoactive Drugs* 28, no. 2 (April 1996): 191–99; and “Report on the Risk Assessment of Ketamine in the Framework of the Joint Action on New Synthetic Drugs”.
115. Dalgarno and Shewan, “Illicit Use of Ketamine in Scotland”.
116. Joe-Laidler and Hunt, “Sit Down to Float”.
117. D. Lloyd Johnston et al., *Monitoring the Future National Survey Results on Drug Use 1975-2021: Overview, Key Findings on Adolescent Drug Use* (Michigan: Ann Arbor: Institute for Social Research, University of Michigan, 2022).
118. Yu-xia Fang et al., “Recent Trends in Drug Abuse in China,” *Acta Pharmacologica Sinica* 27, no. 2 (February 2006): 140–44.
119. Zhao Chengzheng et al., “Drug Abuse in China”, *Annals of the New York Academy of Sciences* 1025, no. 1 (October 2004): 439–45.
120. Chao-Ming Chang et al., “Mis-Anaesthetized Society: Expectancies and Recreational Use of Ketamine in Taiwan”, *BMC Public Health* 19, no. 1 (December 2019): 1307.
121. Li et al., “To Use or Not to Use”
122. Joe-Laidler and Hunt, “Sit Down to Float”.
123. Joseph T. F. Lau, “The 2000 Survey of Drug Use among Students - Executive Report” (Narcotics Division, Security Bureau, The Government of the Hong Kong Special Administrative Region of the People’s Republic of China, January 2002).
124. Alex C. W. Fung and Jenny Chan, “2004/05 Survey of Drug Use among Students” (Narcotics Division, Security Bureau, The Government of the Hong Kong Special Administrative Region of the People’s Republic of China, 2005).
125. Chao-Ming Chang et al., “Mis-Anaesthetized Society: Expectancies and Recreational Use of Ketamine in Taiwan”, *BMC Public Health* 19, no. 1 (December 2019): 1307.
126. However, lifetime prevalence of both substances across all grades was below 1 per cent in 2006.
127. Wei J Chen et al., “Use of Ecstasy and Other Psychoactive Substances among School-Attending Adolescents in Taiwan”, *BMC Public Health* 9, no. 1 (December 2009): 27.
128. “China Drug Situation Report 2014”, 2015.
129. Wai-Kit Ma and Peggy Sau-Kwan Chu, “Burden of Ketamine Cystitis in Chinese Society”, *Urological Science* 26, no. 3 (September 2015): 167–73.

130. Dalgarno and Shewan, “Illicit Use of Ketamine in Scotland”.
131. Kit-Sang Leung et al., “Dinosaur Girls, Candy Girls, and Trinity: Voices of Taiwanese Club Drug Users”. *Journal of Ethnicity in Substance Abuse* 7, no. 3 (15 September 2008): 237–57.
132. Lee et al., “Clinical and Behavior Characteristics of Individuals Who Used Ketamine”.
133. Joe-Laidler and Hunt, “Sit Down to Float”.
134. Wolff and Winstock, “Ketamine”; Kleczkowska and Zaremba, “An Update of Ketamine Illicit Use”.
135. Joe-Laidler and Hunt, “Sit Down to Float”.
136. UNODC, *World Drug Report 2010*, Sales No. E.10.XI.13 (New York: (United Nations Publication, 2010).
137. UNODC, “‘Tuci’, ‘Happy Water’, ‘k-Powdered Milk’ – Is the Illicit Market for Ketamine Expanding?”, *Global Smart Update*, December 2022. Available at www.unodc.org/documents/scientific/Global_SMART_Update_2022_Vol.27.pdf.
138. UNODC, *World Drug Report 2019*, Booklet 5, Cannabis and Hallucinogens .
139. UNODC, “‘Tuci’, ‘Happy Water’, ‘k-Powdered Milk’ – Is the Illicit Market for Ketamine Expanding?”, December 2022.
140. The Project Ion Incident Communication System (IONICS) is the secure online communication platform dedicated to the real-time communication of incidents involving suspicious shipments of, trafficking in, or manufacture or production of new psychoactive substances. It connects investigators to intelligence.
141. INCB, “Press Release: Major Tramadol Trafficking Network Dismantled under INCB’s ‘Operation Trance,’” May 18, 2020.
142. UNODC, “Drugs Monitoring Platform”, n.d.
143. INCB, “GRIDS”, n.d.
144. Belgium, Brunei Darussalam, China, Egypt and Israel.
145. Malaysia and Macao, China.
146. Global Drug Survey. Available at www.globaldrugsurvey.com/.
147. With a caveat that the survey does not capture a representative sample of people who use drugs globally, and the participation of respondents from different countries changes annually.
148. EMCDDA, “European Web Survey on Drugs 2021: Top Level Findings, 21 EU Countries and Switzerland”, *Data Fact Sheets*, January 2022.
149. EMCDDA, “European Web Survey on Drugs 2021: Emerging Findings in Georgia”, July 2022. Available at www.emcdda.europa.eu/publications/data-fact-sheets/european-web-survey-drugs-2021-emerging-findings-georgia_en.

150. Mongan et al., European Web Survey on Drugs 2021: Irish Results .
151. EMCDDA, “European Web Survey on Drugs 2021: Emerging Findings in Lebanon,” July 2022. Available at www.emcdda.europa.eu/publications/data-fact-sheets/european-web-survey-drugs-2021-emerging-findings-georgia_en.
152. Office for National Statistics, Drug Misuse in England and Wales: Year Ending March 2020. An Overview of the Extent and Trends of Illicit Drug Use for the Year Ending March 2020. Data are from the Crime Survey for England and Wales.
153. Margriet van Laar and C.J.A. van Miltenburg, “Epidemiologie van Het Gebruik van Psychedelica in Nederland [Epidemiology of Hallucinogenic Drug Use in the Netherlands]”, TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE, no. 62 (August 2020): 684–92.
154. Trimbos Instituut, “Nationale Drug Monitor 2021 [National Drug Monitor 2021]”, 18 August 2022.
155. Regular use is defined as weekly or more frequent use.
156. Meryem Grabski et al., “Drug Use Changes at the Individual Level: Results from a Longitudinal, Multisite Survey in Young Europeans Frequenting the Nightlife Scene”, European Addiction Research 28, no. 2 (2022): 155–60.
157. EMCDDA, European Drug Report 2021: Trends and Developments (Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021).
158. Australian Institute of Health and Welfare, National Drug Strategy Household Survey 2019 .
159. The median number of days of use in the past six months was four.
160. Sutherland, R et al., “Australian Drug Trends 2022: Key Findings from the National Ecstasy and Related Drugs Reporting System (EDRS) Interviews” (NDARC, Sydney, 2022).
161. UNODC, “Synthetic Drugs and New Psychoactive Substances in Latin America and the Caribbean 2021”, Global SMART Programme (Vienna, Austria: United Nations, September 2021).
162. UNODC, “‘Tuci’, ‘Happy Water’, ‘k-Powdered Milk’ – Is the Illicit Market for Ketamine Expanding?”, December 2022.
163. Ibid.
164. UNODC, “Synthetic Drugs and New Psychoactive Substances in Latin America and the Caribbean 2021”.
165. United Nations, World Drug Report 2022 (New York: United Nations, 2022).
166. UNODC, “‘Tuci’, ‘Happy Water’, ‘k-Powdered Milk’ – Is the Illicit Market for Ketamine Expanding?”, December 2022.
167. Previously sold and banned in China.

168. UNODC, “‘Tuci’, ‘Happy Water’, ‘k-Powdered Milk’ – Is the Illicit Market for Ketamine Expanding?”, December 2022.
169. UNODC, “Synthetic Drugs in East and Southeast Asia Latest Developments and Challenges 2022”, Global SMART Programme (Vienna, Austria: United Nations, 2022). Available at www.unodc.org/roseap/uploads/documents/Publications/2022/Synthetic_Drugs_in_East_and_Southeast_Asia_2022_web.pdf.
170. G. Shreekumar Menon, “Happy Water– ‘Happiest Beverage Ever”, Mathrubhumi, 6 September 2022.
171. UNODC, “‘Tuci’, ‘Happy Water’, ‘k-Powdered Milk’ – Is the Illicit Market for Ketamine Expanding?”, December 2022.
172. UNODC, “Synthetic Drugs in East and Southeast Asia Latest Developments and Challenges 2022”.
173. China, Taiwan Province of China, Hong Kong, China, and Macao, China.
174. UNODC, Synthetic Drugs in East and Southeast Asia. Latest Developments and Challenges (Global Synthetics Monitoring: Analyses, Reporting and Trends (SMART) Programme, Laboratory and Scientific Service with the support of the UNODC Regional Office for South-East Asia and the Pacific, 2021).
175. Ibid.
176. “China Drug Situation Report 2014”.
177. UNODC, “Synthetic Drugs in East and Southeast Asia Latest Developments and Challenges 2022”.
178. UNODC, Synthetic Drugs in East and Southeast Asia. Latest Developments and Challenges (Global Synthetics Monitoring: Analyses, Reporting and Trends (SMART) Programme, Laboratory and Scientific Service with the support of the UNODC Regional Office for South-East Asia and the Pacific, 2021).
179. Wachirawit Tungtanuwat and Somsong Lawanprasert, “Identification of Ketamine in Urines of Nightclubbers Using Paper Spray High-Resolution Mass Spectrometry”, *EAU Heritage Journal Science and Technology* 16, no. 2 (August 2022): 162–71.
180. Chitlada Areesantichai, Usaneya Perngparn and Rerngsak Boonbundarlchai, “Ketamine Use among Nightlife People”, *ONCB Journal* 36, no. 1 (October 2019): 46–53.
181. UNODC, “‘Tuci’, ‘Happy Water’, ‘k-Powdered Milk’ – Is the Illicit Market for Ketamine Expanding?”, December 2022.
182. National Authority for Combating Drugs (NACD), Cambodia, “Overview of the Drug Situation in Cambodia” (44th HONLAP, Bangkok, Thailand, 2022).
183. UNODC, “Drug Abuse Information Network for Asia and the Pacific (DAINAP)”, n.d.
184. Dillon, “Patterns of Use and Harms Associated with Non-Medical Ketamine Use”.

185. Wolff and Winstock, “Ketamine”.
186. UNODC, World Drug Report 2010, Sales No. E.10.XI.13 (New York: United Nations Publication, 2010).
187. UNODC and Europol, ‘The Illicit Trade of Cocaine from Latin America to Europe from Oligopolies to Free-for-All?’, 1, Cocaine 194 Insights 1 (Vienna: UNODC, September 2021).
188. UNODC, Global Report on Cocaine 2023: Local Dynamics, Global Challenges (United Nations publications, 2023).
189. UNODC Colombia, Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI), and Gobierno de Colombia, ‘Colombia: Monitoreo de Territorios Afectados por Cultivos Ilícitos 2021’ (Bogotá: UNODC-SIMCI, October 2022).
190. UNODC and Europol, ‘Cocaine Insights 1’.
191. UNODC Colombia, Sistema Integrado de Monitoreo de Cultivos Ilícitos (SIMCI), and Gobierno de Colombia, ‘Colombia: Monitoreo de Territorios Afectados por Cultivos Ilícitos 2021’.
192. SAMHSA, ‘2020 National Survey on Drug Use and Health Detailed Tables’ (Substance Abuse and Mental Health Services Administration, 2022).
193. UNODC, Global Report on Cocaine 2023: Local Dynamics, Global Challenges.
194. UNODC and Europol, ‘Cocaine Insights 1’.
195. UNODC, Global Report on Cocaine 2023: Local Dynamics, Global Challenges.
196. Ibid.
197. Ibid.
198. UNODC and Europol, ‘Cocaine Insights 1’.
199. UNODC and CoE Brazil, ‘Brazil in the Regional and Transatlantic Cocaine Supply Chain: The Impact of COVID-19’, Cocaine Insights 4 (Vienna: UNODC, July 2022), 4.
200. Data from the Federal Police of Brazil.
201. Centre of Excellence for Illicit Drug Supply Reduction and UNODC SIMCI, Dinamicas Do Mercado de Drogas Ilícitas No Brasil, Analise Comparativa Dos Preços de Maconha e Outras Drogas Em Quatro Estados, 2022.
202. UNODC, Global Report on Cocaine 2023: Local Dynamics, Global Challenges.
203. Ibid.
204. UNODC, ‘Drugs Monitoring Platform’, n.d.
205. A period of contact between a client and a treatment provider or team of providers. An episode is closed when treatment is completed, there has been no further contact between the client and the treatment provider for three months or when the client ceases participation (voluntarily or otherwise).

206. UNODC, *Global Report on Cocaine 2023: Local Dynamics, Global Challenges*.
207. Ibid.
208. UNODC, 'Morocco, Responses to the Annual Report Questionnaire 2016', n.d.
209. Jessica Loudis, 'The Cartel, the Journalist and the Gangland Killings That Rocked the Netherlands', *The Guardian*, 6 October 2022.
210. UNODC, 'Morocco, Responses to the Annual Report Questionnaire 2016-2021', n.d.
211. Jihane Ben Yahia and Raouf Farrah, 'Has Algeria Joined Africa's New "Cocaine Coast"?'', *Institute for Security Studies*, 28 January 2019.
212. Algeria, 'Official Communication to UNODC', 3 January 2023.
213. Mark Micallef, 'Shifting Sands — Libya's Changing Drug Trafficking Dynamics on the Coastal and Desert Borders', *Background paper (Switzerland: Global Initiative Against Transnational Organized Crime (commissioned by the EMCDDA), 2019)*.
214. UNODC, 'Drugs Monitoring Platform'.
215. Ibid.
216. Ibid.
217. Malta Department of Customs, 'Press Release: Largest Drug Haul by Customs Intercepted', 9 December 2020.
218. Agencia Tributaria, Spain, 'Intelligence Report', n.d.
219. UNODC, 'Drugs Monitoring Platform'.
220. UNODC, *Global Report on Cocaine 2023: Local Dynamics, Global Challenges*.
221. Ibid.
222. DCSA, 'Relazione Annuale 2016' (Ministero Dell'Interno, Direzione Centrale per i Servizi Antidroga, 2017).
223. DCSA, 'Relazione Annuale 2022' (Ministero Dell'Interno, Direzione Centrale per i Servizi Antidroga, 2022).
224. UNODC, *Global Report on Cocaine 2023: Local Dynamics, Global Challenges*.
225. UNODC, 'Responses to the Annual Report Questionnaire', n.d.
226. Ibid.
227. 'Desmantelado el mayor laboratorio en Europa de procesamiento de pasta base de cocaína con capacidad para producir 200 kilos diarios', *Spain Ministry of Interior*, 13 April 2023.
228. UNODC, *World Drug Report 2022* (United Nations publication, 2022).
229. Inter-American Drug Abuse Control Commission (CICAD), *Organization and of American States (OAS), Report on Drug Use in the Americas 2019* (Washington D.C: Organization of American States, 2019).
230. UNODC, responses to the annual report questionnaire, n.d.

231. UNODC, World Drug Report 2022, Booklet 4, Drug Market Trends of Cocaine, Amphetamine-Type Stimulants and New Psychoactive Substances (United Nations publication, 2022).
232. UNODC, “Afghanistan’s ‘Tablet K’ – a Forensic Insight into an Emerging Synthetic Drug Market”, Global SMART Update (Vienna, Austria, January 2022).
233. Alcis Storymaps, “Methamphetamine Production in Afghanistan”, ArcGIS StoryMaps, October 17, 2022.
234. Michel Gandilhon and Ronan Goberot, “Afghan Methamphetamine, a Threat to Europe?” (Paris, France: Institute for International and Strategic Affairs (IRIS), January 2023).
235. UNODC, “Drugs Monitoring Platform”, n.d.
236. UNODC, responses to the annual report questionnaire.
237. INCB, Report 2022 (and previous years).
238. UNODC, responses to the annual report questionnaire.
239. Ibid
240. UNODC, “Drugs Monitoring Platform”.
241. INCB, 2022 Annual Report on Precursors and Chemicals Frequently Used in the Illicit Manufacture of Narcotic Drugs and Psychotropic Substances. Annex III, Seizures 2017-2021 (Vienna: United Nations Publications, 2023).
242. INCB, Precursors and chemicals frequently used in the illicit manufacture of narcotic drugs and psychotropic substances 2022, Annex III, Seizures of substances in Tables I and II of the United Nations Convention against Illicit Traffic in Narcotic Drugs and Psychotropic substances of 1988, as reported to the International Narcotics Control Board, 2017-2021. 243. INCB, Precursors and chemicals frequently used in the illicit manufacture of narcotic drugs and psychotropic substances 2022 (March 2023).
244. EMCDDA and Europol, EU Drug Market: Methamphetamine - In-Depth Analysis, 2022.
245. Ibid.
246. UNODC, “Fourteenth Meeting of Heads of National Drug Law Enforcement Agencies, Europe. Country Report by Türkiye”, September 12, 2022.
247. The Islamic Republic of Iran reports that most of the methamphetamine seized appears to have originated in Afghanistan (UNODC, responses to the annual report questionnaire).
248. EMCDDA and Europol, Methamphetamine in Europe: EMCDDA-Europol Threat Assessment, 2019.
249. UNODC, responses to the annual report questionnaire.

250. In Istanbul, the largest city in Türkiye (close to 16 million inhabitants), wastewater data showed an increase in methamphetamine consumption from an average of 16 mg per 100,000 inhabitants in 2019 to 92 mg per 100,000 inhabitants in 2022, equivalent to an almost sixfold increase in three years. In 2022, consumption rose by 27 per cent compared with a year earlier. In Adana, a city with 1.8 million inhabitants located close to the eastern Mediterranean Sea, methamphetamine consumption more than doubled in 2022, from 19 mg per 100,000 people in 2021 to 46 mg in 2022. Source: EMCDDA, “Wastewater Analysis and Drugs — a European Multi-City Study”, March 22, 2023.
251. Individual drug seizure cases reported by the Russian Federation to UNODC.
252. UNODC, World Drug Report 2022 (United Nations publication, 2022).
253. UNODC calculations based on UNODC, responses to the annual report questionnaire.
254. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, World Population Prospects 2022, Summary of Results (New York, 2022).
255. UNODC calculations based on UNODC, responses to the annual report questionnaire.
256. INCB, Narcotic Drugs 2021: Estimated World Requirements for 2022 - Statistics for 2020, (E/INCB/2021/2) (Vienna, 2022) and previous years.
257. Government of India, Central Bureau of Narcotics, ‘Overview, Opium Cultivation, Minimum Qualifying Yield’, n.d., accessed 13 April 2023.
258. INCB, discussion with India’s Narcotics Commissioner, March 2023.
259. Letizia Paoli et al., ‘The Global Diversion of Pharmaceutical Drugs: India: The Third Largest Illicit Opium Producer?’, *Addiction* 104, no. 3 (March 2009): 347–54.
260. UNODC, ‘Fourteenth Meeting of Heads of National Drug Law Enforcement Agencies, Europe. Country Report by Türkiye’, 12 September 2022.
261. INCB, discussion with India’s Narcotics Commissioner.
262. UNODC, responses to the annual report questionnaire, n.d.
263. INCB, Narcotic Drugs 2022: Estimated World Requirements for 2023 - Statistics for 2021, (E/INCB/2022/2) (Vienna, 2023).
264. Narcotics Control Bureau, Ministry of Home Affairs, Government of India, Annual Report 2021 (New Delhi, 2021) and previous years.
265. UNODC, responses to the annual report questionnaire.
266. Narcotics Control Bureau, Ministry of Home Affairs, Government of India, Annual Report 2021.
267. Ibid.
268. Ibid.
269. UNODC, responses to the annual report questionnaire.
270. Narcotics Control Bureau, Ministry of Home Affairs, Government of India, Annual

- Report 2021.
271. UNODC, 'Drugs Monitoring Platform', n.d.
272. Ibid.
273. Ibid.
274. A. Ambekar et al., 'Magnitude of Substance Use in India' (New Delhi: Ministry of Social Justice and Empowerment, Government of India, February 2019).
275. Arpit Parmar et al., 'An Observational Study of Treatment Seeking Users of Natural Opiates from India', *Substance Use & Misuse* 53, no. 7 (7 June 2018): 1139–45.
276. Ibid.
277. Fazle R. Bhat, Yasir H. Rather, and Ubaid Rasool, 'Changing Pattern of Opioid Users Attending an Opioid Agonist Treatment Clinic in North India', *Journal of Neurosciences in Rural Practice* 13 (9 February 2022): 176–80.
278. Macrotrends, 'India Urban Population 1960-2023', n.d., accessed 13 April 2023.
279. UNODC, *World Drug Report 2022*.
280. Ambekar et al., 'Magnitude of Substance Use in India'.
281. Bhuwan Sharma et al., 'Drug Abuse: Uncovering the Burden in Rural Punjab', *Journal of Family Medicine and Primary Care* 6, no. 3 (2017): 558.
282. UNODC and Government of India, *The Extent, Pattern and Trends of Drug Abuse in India: National Survey* (New Delhi, 2004).
283. UNODC, *World Drug Report 2022* (United Nations publication, 2022).
284. UNODC, *World Drug Report 2017*, Booklet 5, *The Drug Problem and Organized Crime, Illicit Financial Flows, Corruption and Terrorism* (United Nations publication, 2017). 196
285. UNODC, responses to the annual report questionnaire, n.d.
286. UNODC, *World Drug Report 2008*, vol. 2 (Vienna: United Nations publication, 2008).
287. Jana Arsovska and Dimal Basha, "Globalizing the Western Balkans: Transnational Crime, Fundamental Islam and Unholy Alliances," *Études Caribéennes*, no. 22 (August 15, 2013).
288. UNODC, "The Illicit Drug Trade Through South-Eastern Europe," March 2014.
289. UNODC, "Haiti's Criminal Markets: Mapping Trends in Firearms and Drug Trafficking," 2023.
290. UNODC, responses to the annual report questionnaire.
291. UNODC, *World Drug Report 2022*.
292. UNODC, "DMP Briefing Ukraine," 2023.
293. UNODC, "Drugs Monitoring Platform," n.d.
294. UNODC, *World Drug Report 2022*, section on the use of synthetic NPS and synthetic

- drugs in the Russian Federation.
295. UNODC, World Drug Report 2022.
 296. United Nations, “Yemen: End of Nationwide Truce Heralds ‘Heightened Risk of War’, Security Council Hears,” UN News, October 13, 2022.
 297. Armed Conflict Location & Event Data Project (ACLED), “ACLED Conflict Severity Index,” ACLED, January 19, 2023.
 298. Sam Kiley, “Starving Yemen’s Drug Problem,” CNN, May 21, 2019.
 299. Yasna Rostam-Abadi et al., “Drug Use, Drug Use Disorders, and Treatment Services in the Eastern Mediterranean Region: A Systematic Review,” *The Lancet Psychiatry* 10, no. 4 (April 2023): 282–95.
 300. Sam Kiley, Starving Yemen’s Drug Problem, CNN, updated 21 May 2019.
 301. “War in Yemen: How Drugs Have Become Big Business,” *Middle East Eye*, March 29, 2022.
 302. Charlene Rodrigues and Mohammed Al-Qalisi, “Yemen Crisis: Meet the Child Soldiers Who Have Forsaken Books For,” *The Independent*, April 19, 2015.
 303. Davis D, Kirkpatrick, “For Yemen Child Soldiers, a Refuge Mixes Play With Saudi Propaganda,” *The New York Times*, February 22, 2019.
 304. Armed Conflict Location & Event Data Project (ACLED), “ACLED Conflict Severity Index.”
 305. World Bank Group, “Yemen - Towards Qat Demand Reduction” (Washington D.C.: World Bank Group, June 2007).
 306. Tom Ordeman Jr., “The Role of Khat in Yemen’s Humanitarian Crisis,” *Small Wars Journal*, July 7, 2019.
 307. UNODC, “Drugs Monitoring Platform.”
 308. Associate Professor of Toxicology, Department of Forensic Science, King Fahd Security College, Riyadh, Saudi Arabia and Tareq AL-Ahmadi, “Khat (Catha Edulis) Plant Abuse in Saudi Arabia,” *Progress in Medical Sciences*, June 30, 2022, 1–4.
 309. Jeff Swicord, “Somalis, Yemenis Face US Prosecution for Khat,” *Voice of America (VOA)*, April 26, 2012.
 310. Lamina M. and Lamina R. S., “The Chewing of Khat (Catha Edulis) in the Horn of Africa and Arabian Peninsula: Economic Overview,” *Oman Chapter of Arabian Journal of Business and Management Review* 3, no. 2 (September 2013): 80–87.
 311. EMCDDA, “Khat Use in Europe: Implications for European Policy,” *Drugs In Focus*, July 1, 2011.
 312. Lamina M. and R. S., “The Chewing of Khat (Catha Edulis) in the Horn of Africa and Arabian Peninsula.”

313. UNODC, “Drugs Monitoring Platform.”
314. UNODC, responses to the annual report questionnaire.
315. UNODC, “Drugs Monitoring Platform.”
316. Nabih Bulos, “A Small Narcotic Leaf Brings Big Comfort — and Big Business — to War-Weary Yemenis,” Los Angeles Times, January 16, 2021.
317. Nabil Abdullah al-Tamimi, “Illegal Drug Trade Funds Houthi Recruitment Efforts in Yemen,” Al-Mashareq, March 22, 2022.
318. “Yemeni Authorities Destroy Large Quantities of Illicit Drugs Linked to Houthis in Hajjah,” Asharq AL-Awsat, March 4, 2022.
319. UNODC, “Drugs Monitoring Platform.”
320. For more information, see the section about methamphetamine in the present report.
321. UNODC, “Drugs Monitoring Platform.”
322. Ibid.
323. Global Initiative Against Transnational Organized Crime, “The Global Organized Crime Index,” 2021.
324. UNODC, “Drugs Monitoring Platform.”
325. Global Initiative Against Transnational Organized Crime, “The Global Organized Crime Index.”
326. UNODC, “Drugs Monitoring Platform.”
327. Ibid.
328. “Drug Seizures in Arabian Sea Highlight Regional Narcotics Trade,” Amwaj.Media, January 11, 2023.
329. UNODC, responses to the annual report questionnaire.
330. Armed Conflict Location & Event Data Project (ACLED), “ACLED Conflict Severity Index.”
331. UNODC, World Drug Report 2017, Booklet 5, The Drug Problem and Organized Crime, Illicit Financial Flows, Corruption and Terrorism.
332. NATO Strategic Direction-South Hub, “Illicit Trafficking in North Africa and the Sahel” (NATO Strategic Direction-South Hub, March 27, 2018).
333. United Nations Security Council, “Letter Dated 7 August 2020 from the Panel of Experts Established Pursuant to Resolution 2374 (2017) on Mali Addressed to the President of the Security Council (S/2020/785/Rev 1),” August 7, 2020, 1.
334. United Nations Security Council, “Letter Dated 6 August 2021 from the Panel of Experts on Mali Established Pursuant to Resolution 2374 (2017) Addressed to the President of the Security Council (S/2021/714, Paragraphs 70 and 85),” August 6, 2021, 70.

335. FATF-GIABA-GABA, "Terrorist Financing in West and Central Africa" (Paris, October 2016).
336. UNODC, "Drugs Monitoring Platform."
337. United Nations Security Council, "Letter Dated 7 August 2020 from the Panel of Experts Established Pursuant to Resolution 2374 (2017) on Mali Addressed to the President of the Security Council (S/2020/785/Rev 1).".
338. UNODC, Global Report on Cocaine 2023 – Local Dynamics, Global Challenges (United Nations publications, 2023).
339. Ibid.
340. UNODC, "Drugs Monitoring Platform."
341. UNODC, responses to the annual report questionnaire.
342. United Nations Security Council, "Letter Dated 7 August 2020 from the Panel of Experts Established Pursuant to Resolution 2374 (2017) on Mali Addressed to the President of the Security Council (S/2020/785/Rev 1)," 29.
343. Interview with former Secrétaire Permanent du Comité National de Lutte control la Drogue (CNLD) of Burkina Faso, UNODC research on the Sahel, March 2023.
344. Ibid.
345. UNODC, responses to the annual report questionnaire. 346. UNODC, "Trafficking in Medical Products in the Sahel" (New York: United Nations publications, January 31, 2023).