



**DRUG MARKET
TRENDS
CANNABIS
OPIOIDS**

**WORLD 2022
DRUG
REPORT**



© United Nations, June 2022. All rights reserved worldwide.

This publication may be reproduced in whole or in part and in any form for educational or non-profit purposes without special permission from the copyright holder, provided acknowledgement of the source is made. The United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) would appreciate receiving a copy of any publication that uses this publication as a source.

Suggested citation:
UNODC, World Drug Report 2022 (United Nations publication, 2022).

No use of this publication may be made for resale or any other commercial purpose whatsoever without prior permission in writing from UNODC. Applications for such permission, with a statement of purpose and intent of the reproduction, should be addressed to the Research and Trend Analysis Branch of UNODC.

DISCLAIMER

The content of this publication does not necessarily reflect the views or policies of UNODC or contributory organizations, nor does it imply any endorsement.

Comments on the report are welcome and can be sent to:

Research and Trend Analysis Branch
United Nations Office on Drugs and Crime
PO Box 500
1400 Vienna
Austria
E-mail: wdr@un.org

UNITED NATIONS OFFICE ON DRUGS AND CRIME
Vienna

World Drug Report 2022



UNITED NATIONS
New York, 2022

本資料は、国際連合薬物と犯罪事務所（United Nations Office on Drugs and Crime: UNODC）が毎年公表している世界の薬物問題の現状に関する報告の最新版 World Drug Report 2022 の Booklet. 3 Drug Market Trends のうち、オピオイドに関する部分を日本語に翻訳したものである。
下記にしたがって、非営利目的で勝野* の責任で要約・翻訳した。翻訳は原典に忠実にを行った。

© United Nations, June 2022. All rights reserved worldwide.

This publication may be reproduced in whole or in part and in any form for educational or non-profit purposes without special permission from the copyright holder, provided acknowledgement of the source is made. The United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC) would appreciate receiving a copy of any publication that uses this publication as a source.

Suggested citation:

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

No use of this publication may be made for resale or any other commercial purpose whatsoever without prior permission in writing from UNODC. Applications for such permission, with a statement of purpose and intent of the reproduction, should be addressed to the Research and Trend Analysis Branch of UNODC.

DISCLAIMER

The content of this publication does not necessarily reflect the views or policies of UNODC or contributory organizations, nor does it imply any endorsement.

Comments on the report are welcome and can be sent to:

Research and Trend Analysis Branch
United Nations Office on Drugs and Crime
PO Box 500
1400 Vienna
Austria
E-mail: wdr@un.org

* 勝野眞吾 JYHL 理事長
(岐阜薬科大学・兵庫教育大学名誉教授)

OPIODS

オピオイド

目次

前書き	1
オピオイド	3
概要：オピオイド類一薬物の大規模なファミリー	3
非医療用オピオイド使用のパターン：重複、置換、 セルフメディケーション、および不注意による曝露	3
オピオイドの世界的な供給	5
アヘン類の世界的な供給	5
他のオピオイドの供給	8
オピオイドの世界的な使用（乱用）	10
オピオイドの使用（乱用）は依然として高く、 2017年以降にはわずかに増加している	10
医療用の医薬品オピオイドの入手可能性	12
2013年以降の減少と2020年の安定化	12
医薬品オピオイドの入手の可能性は、 地域間で大きく異なる状況が続いている	14
オピオイド市場の地域パターンと動向	18
オピオイドの需要：地域分析	18
オピオイドの供給：地域分析	24
特定の亜地域におけるパターンと傾向	33
参考文献	70

前書き

Drugs can kill. 薬物は殺すことができる。

嗜癖は、薬物を使用している者にとって終わりのない苦悶の闘いである。人々が科学的知見に基づいたケアにアクセスできなかつたり、差別を受けたりすると、苦しみは不必要に悪化する。薬物使用の結果は、世代を超えて、家族、友人や同僚を傷つける波及効果をもたらす潜在的な可能性がある。薬物の使用は健康と精神的健康を危険にさらす可能性があり、特に青年期初期に有害である。違法薬物市場は、暴力やその他の形態の犯罪と結びついている。薬物は紛争を煽り、長引かせる可能性があり、薬物による不安定な影響と社会的・経済的コストは持続可能な開発を妨げる。

国際社会全体が、あらゆる場所の人々の健康と福祉を守るという同じ目標を共有している。しかし、薬物政策のアプローチに関する議論では、非医療目的での薬物使用が有害であるという事実に根ざした、この基本的で共有された理解が忘れられることがあまりにも多い。私たちは皆、子供や愛する人が健康であることを望んでおり、近隣や国が安全であることを望んでいる。政策立案者として、違法薬物の栽培は長期的には貧困にあえぐコミュニティに出口をもたらさず、麻薬取引は環境に影響を与え、麻薬取引とそれに伴う腐敗や違法な流れは法の支配と安定を損なうことがわかる。我々の共通の目標を達成するためのこれらの共通の脅威及び課題に対する解決策は共有されなければならない。この精神に立って、私は国連薬物犯罪事務所 UNODC から World Drug Report 2022 を発表できることを誇りに思っている。

この報告書は、パンデミック後の世界で最初の世界薬物報告書である。各国が COVID-19 とその影響に取り組み続ける一方で、私たちはロックダウンのサイクルから抜け出し、「新しい標準」に直面している。そして、パンデミック後の世界は、多国間秩序が緊張と疲労の厄介な兆候を示しているにもかかわらず、複数の紛争、継続的な気候緊急事態、景気後退の脅威に直面して、危機に陥っている。

世界の薬物問題においては、事態はさらに複雑になっている。コカインの生産は過去最高を記録しており、アンフェタミンとメタンフェタミンの押収は急増している。これらの薬物の市場は、より脆弱な新しい地域に拡大している。

薬物使用の有害なパターンは、パンデミックの間に増加した可能性が高い。以前の世代に比べて、より多くの若者が薬物を使用している。また、治療を必要とする者が受療できない状況がある。女性では、ほとんどの場合そうである。女性は非医療目的で医薬品を使用している者の 40%以上を占め、アンフェタミン型覚醒剤(ATS)を使用している人の 2 人に 1 人近くを占めているが、治療として ATS を用いているのは女性の 5 人に 1 人である。

こうした複数の危機の前に、私たちはもっと注意を払わなければならない。ケアは、科学的根拠に基づいた予防から始まる。私たちの社会が若者に送っているメッセージを真剣に見つめることを含めて、リスクに対する認識や誤解に対処することから始めなければならない

ない。UNODC の調査によると、大麻の害に対する認識は、大麻が合法化された地域で減少している。同時に、常習的大麻使用に関連する精神障害や自殺者の割合は、入院数とともに増加している。世界の約 40%の国が、大麻を最も多くの薬物使用障害に関連する薬物として報告している。

人々、とりわけ若者が情報を持ち、良い選択をするための弾性・回復力を発達させ、必要ときに薬物使用障害、HIV や関連疾患の科学的根拠に基づいた治療とサービスにアクセスできることを保証するために、社会全体のアプローチが必要である。

問題の認識と問題に対処するための必要な資金なしには、効果的な予防や治療はあり得ない。公共の資源の用途は競合する要求によって限界まで広げられているが、薬物対策への用途を弱めることはできない。私たちは、思いやりとより良い理解を促進する必要がある。

危機におけるケア（注意・対処）とは、緊急時や人道的環境にある人々を含むすべての人にサービスと不可欠な医薬品を確保することを意味する；パンデミックで取り残された人々。そして、偏見と差別の障壁に直面している人々等々。

ケア（注意・対処）は責任の共有においても大切であり、違法な作物栽培を持続的に削減し、麻薬不正取引の犯罪集団に取り組むための国際協力を新たにすることが必要である。

World Drug Report は、私たちの共同の取り組みに情報を提供するためのデータと洞察を提供することを目指している。今年版では、薬物と紛争の相互作用、薬物の環境への影響、大麻合法化の影響を掘り下げるとともに、アフガニスタンの発展の観点からみたアヘン剤市場の問題からダークウェブにおける薬物販売まで、薬物に関する注目すべきダイナミクスが何であるかを探っている。私は、この報告書が薬物に対する効果的な対応の基礎となり、世界の薬物問題のさまざまな側面に光を当て続け、加盟国が行動を起こし、人々の命を救うのを支援するための必要な支援を生み出すことを願っている。



Ghada Waly, Executive Director United Nations Office on Drugs and Crime
ガダ・ワリー、国連薬物と犯罪事務所（UNODC）事務局長

オピオイド

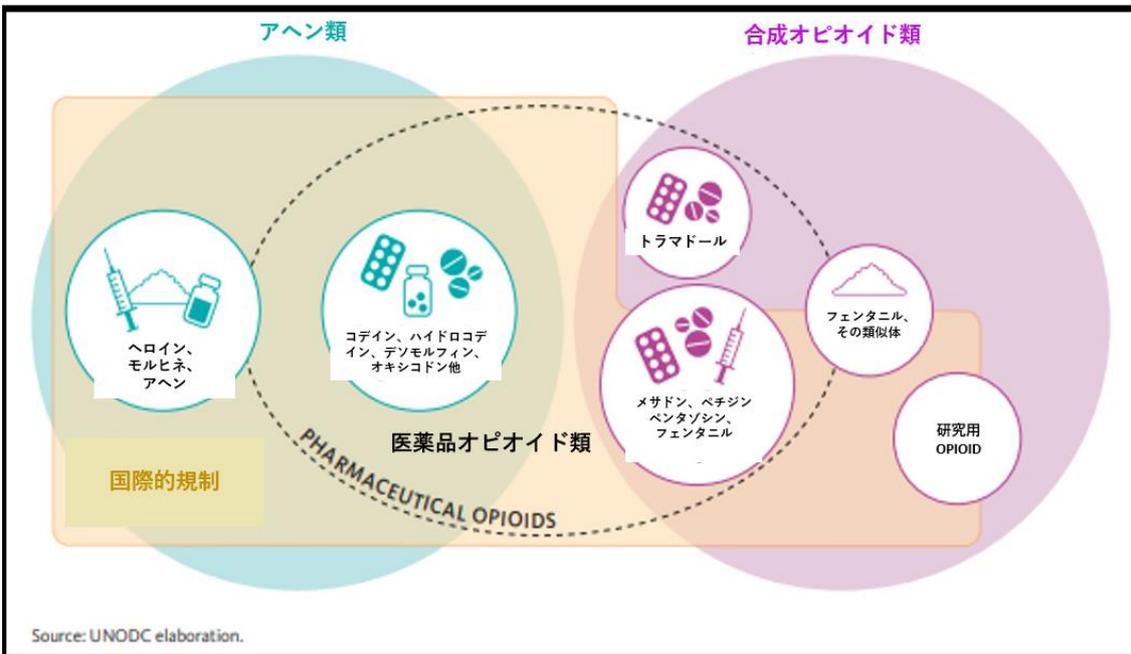
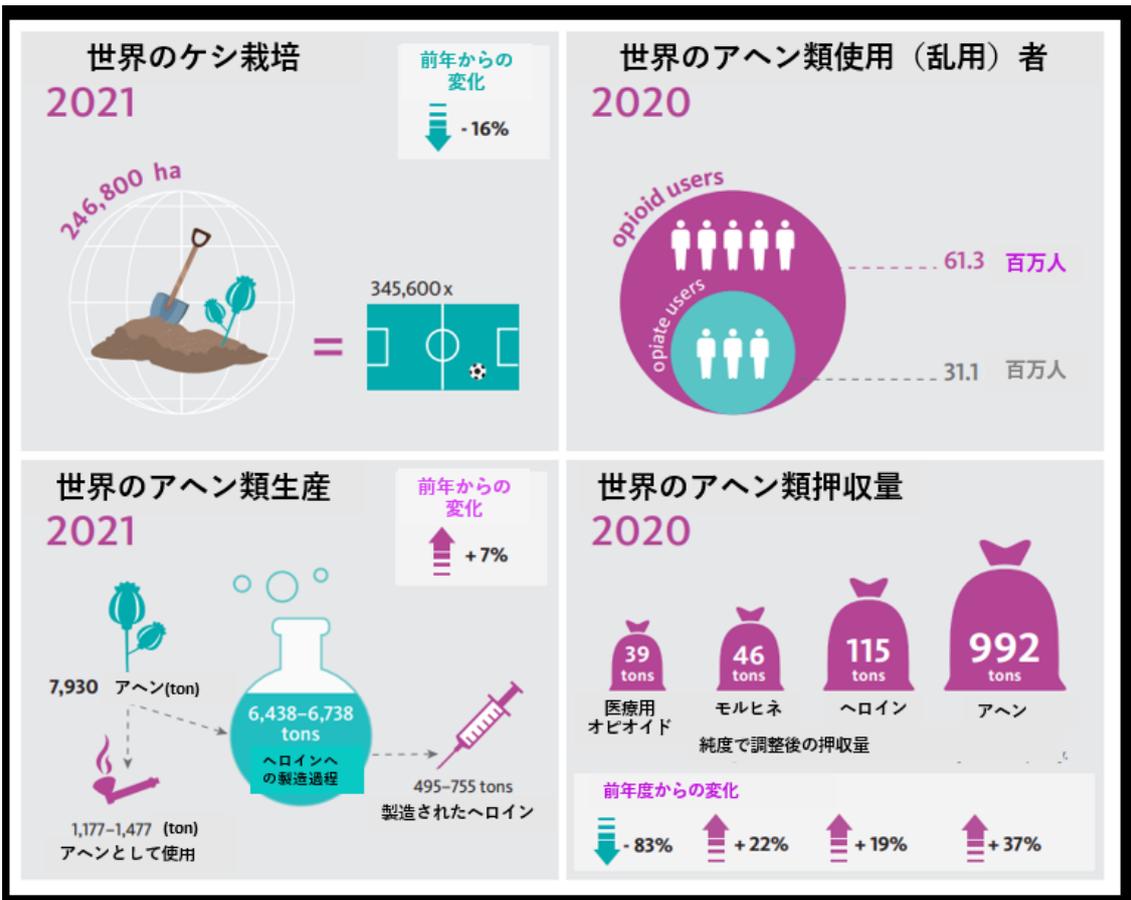
概要: オピオイド類-薬物の大規模なファミリー

オピオイドは人体のオピオイド受容体ミュー(μ)、デルタ(Δ)、カッパ(K)に作用し、呼吸を抑制し、喜びの感情を高め、神経系の痛みのメッセージをブロックする。アヘン類は、ケシに含まれる天然に存在するアルカロイドであり、モルヒネ、コデイン、テバインが含まれる。それらの半合成誘導体には、ヘロイン、ヒドロコドン、オキシコドン、およびブプレノルフィンが含まれる。オピオイドのクラスには、メサドン、ペチジン、トラマドール、フェンタニルなどのさまざまな合成または医薬品のオピオイドも含まれる。

非医療用オピオイド使用のパターン: 重複、置換、セルフメディケーション、および不注意による曝露

オピオイドは一般的に高い乱用誘発性を持つが、特定のオピオイドの特定の乱用誘発は多くの要因によって決定されるものである。これらの要因には、それぞれのオピオイドの血液脳関門通過性(薬物の親油性);これには個人差がある、オピオイド(主に μ)受容体への結合親和性、および注射または他の方法の使用の容易さなどのさまざまな薬物動態学的特性が含まれる。オピオイドの使用と依存は、入手可能性、市場のダイナミクス、需要の価格弾力性を含む経済的要因によっても影響を受け、人によって異なる場合がある。World Drug Report 2021は、それぞれの国における全体の非医療用オピオイド使用の流行のダイナミクスにおいて重要な役割を果たすさまざまなオピオイドの使用の相互作用における3つの異なるシナリオを示している。

- > 通常使用されるオピオイドは、その価格、純度、および使用者が知覚する効果と副作用、ならびに入手可能性と管理手段に応じて、他のオピオイドに置き換えられるか、新しいオピオイドが試される。
- > 自己使用または離脱を管理するために、さまざまなオピオイドが連続的または順次使用される。このシナリオには、オピオイドアゴニスト(作動薬)またはアンタゴニスト(拮抗薬)療法中を含める。
- > オピオイドの初心者または常用者、時には他の非オピオイド薬を主に使用する者が、不注意によって、すでに市場で確立されている薬物の混和剤または薬物遮断剤として使用されるオピオイドを使うことがある。

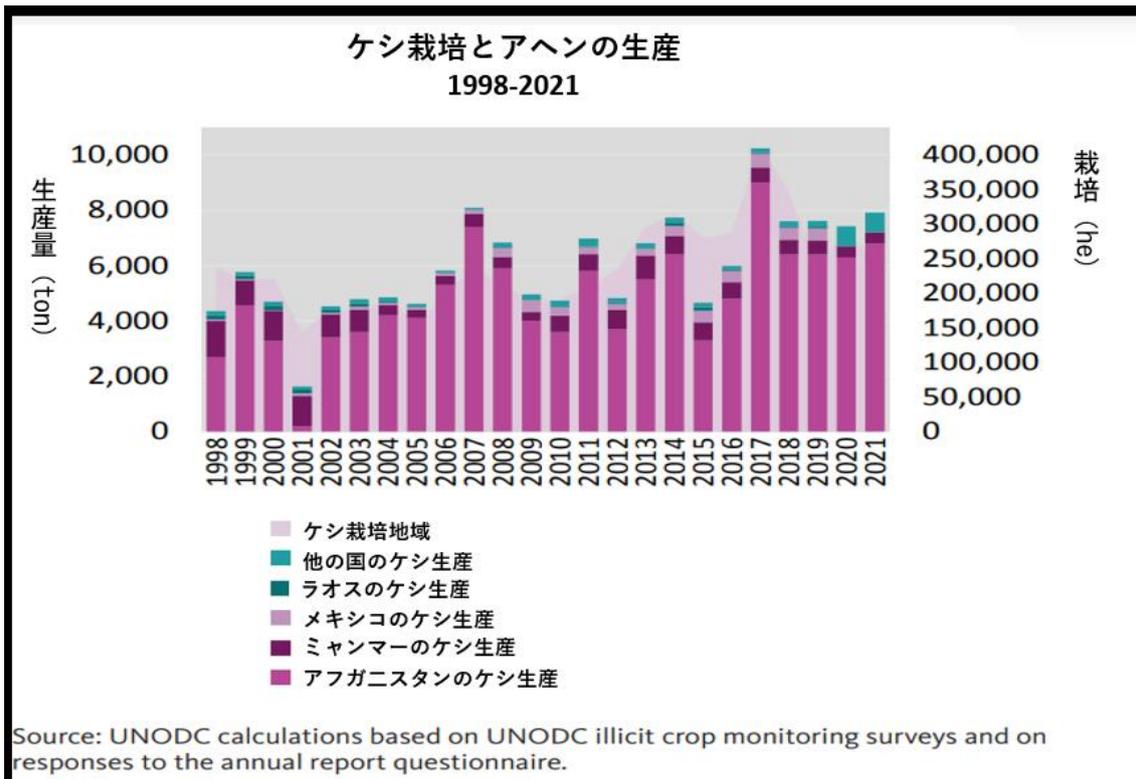


オピオイドの世界的な供給

アヘン類の世界的な供給

アヘン生産は依然として3カ国に集中している

過去10年間に違法なアヘン生産が報告された57か国のうち、2017年から2021年の期間に推定された違法なアヘン生産の97%を3か国だけで占めた。アフガニスタンは依然として世界最大のアヘン供給源であり、2021年の世界の違法生産の推定86%を占めている。アフガニスタンのアヘンはユーラシアとアフリカ中の市場に供給されており、北米とオセアニアへの供給割合はごくわずかである。東南アジア、主にミャンマー(世界生産量の6%)とラオス人民民主共和国(約1%)で生産されたアヘンは、東アジア、東南アジア、オセアニアのマーケットに供給されており、一方、ラテンアメリカ、主にメキシコ(6%近く)、コロンビアとグアテマラ(1%未満)で生産されたアヘンは、米国に供給されるヘロインの大部分と南米の比較的限られたヘロインマーケットを占める。



ケシ栽培の推定面積は 2020 年に減少した

世界のケシ栽培面積は、2021 年には全体で 16%減少して 246,800 ヘクタールになった。これは、主にアフガニスタンにおいてケシ栽培面積が 21%減少して 177,000 ヘクタールになったことによる。しかし、アフガニスタンの栽培面積は依然として 2019 年に比べると高く、2011 年に比べると 35%増加している。

ミャンマーのアヘン栽培面積は、2021 年に 2%増の 30,200 ヘクタールにわずかに増加した。2013 年から 2020 年の間には、その面積はほぼ 50%減少したが、2021 年の状況は、この傾向を逆転させるものである。中国、ラオス人民民主共和国、タイと国境を接するシャン州は、引き続きミャンマーのアヘン生産の中心であり、ケシ栽培の総面積の 82%を占めている。他のほとんどは、隣接するカチン州とカヤー州にある。

メキシコの新しいデータは入手できなかった。2018 年 7 月 1 日から 2019 年 6 月 30 日までの期間のデータによると、ケシ栽培面積は過去 12 か月間と比較して 23%減少し、21,500 ヘクタールになった。データはまた、ケシ栽培が太平洋沿岸あるいはその近辺に位置する 6 つの州、特に北部のシナロア州とチワワ州、および南部のゲレロ州に集中していることを示している。

世界のアヘン生産量は 2021 年にわずかに増加した

ケシ栽培面積の減少にもかかわらず、世界のアヘン生産量は 2021 年も長期的な増加傾向を続け、前年比 7%増の 7,930 トンとなった。ただ、2017 年のピーク時の 10,240 トンは下回っている。

2021 年の増加はアフガニスタンでのアヘン生産量の増加(8%)に大きく起因しており、2020 年の 28kg/ha から 2021 年には 12kg/ha に 38kg になった。これは、アフガニスタンの主要なケシ栽培地域で害虫被害や干ばつがなく、作物の病気もなかった 2019 年に観察されたレベルに戻ったことを示している。このように、アフガニスタンにおけるケシの収量は、メキシコ(2018/19 年に 1 ヘクタールあたり約 21 kg)およびミャンマー(2021 年に 1 ヘクタールあたり約 14 kg)よりもかなり高い状況が続いている。しかし、合法的なアヘン生産からの報告されたアヘン収量よりは下回っている。

並行して、ミャンマーでも 2021 年にアヘンの収量が改善し、同国のアヘン生産量全体が 2021 年に 4%増加して 30,200 ヘクタールとなり、前年に見られた減少傾向(2013 年から 2020 年の間に 53%減少)が逆転した。

ヘロインの世界的な製造は安定している

アヘンの消費を考慮に入れると、2021 年の世界の推定アヘン生産量は、495~755 トンのヘロイン(輸出純度で表される)を製造可能な量であり、2020 年(454~694 トン)および 2019 年(472~722 トン)と同レベルである。しかし、世界の使用・消費可能なヘロインの量は、この推定量よりも少ない。これはアヘン、モルヒネ、ヘロインの取締り・押収が行

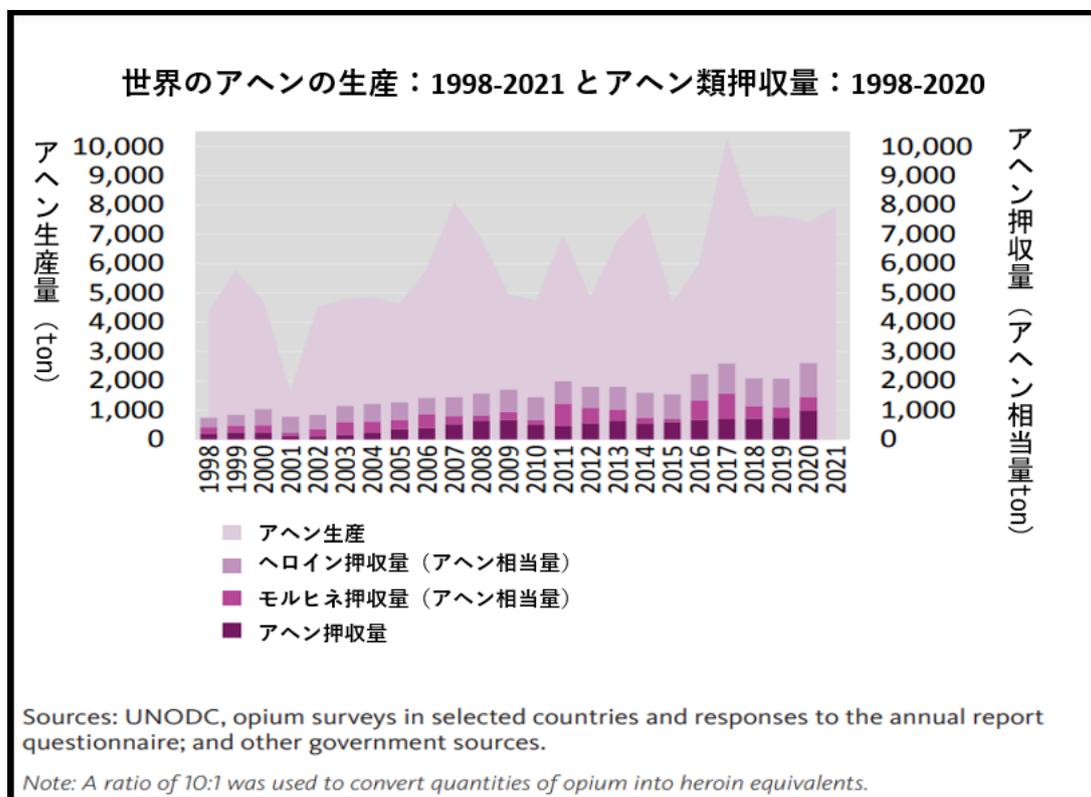
われたためである。また、供給元と供給先の間における不正取引業者による在庫の蓄積あるいは放出に応じて変化する可能性がある。

アヘン系薬物の押収は 2020 年に急増し、過去最高になった

アヘン系薬物の押収は 2020 年にほぼ 40%急増し、過去最高を更新した。アヘンの押収は 37%増加し、モルヒネの押収は 116%、ヘロインの押収は 20%増加した。

アヘン系薬物に関する検挙・押収は長期的な増加傾向を続け、2000 年から 2020 年の間に 2 倍以上の量が押収された。押収の増加は、主に主要な生産拠点の近くで押収されるアヘンで最も顕著であった。アヘンの押収率(アヘンの形で押収されたと報告された推定生産アヘンの割合)は、2000 年の 5%から 2020 年には 13%に上昇した。

過去 20 年間で、アヘン系薬物(アヘン換算で表される)の押収量の増加は、アヘン生産の増加(60%近く)よりも速く(2000 年から 2020 年の間に 160%近く)、押収率(押収された割合)が増加したことを示唆している。同時に、これらのデータは、ヘロイン製造の推定、ヘロイン換算で表現されたアヘン押収量、およびアヘン系薬物の在庫量の変化などにおける不確実性や薬物の純度に関する正確なデータが欠けているため、正確な数値の計算が難しいにもかかわらず、押収されておらず、使用・消費可能なアヘン系薬物の量が過去 20 年間に増加していることを示唆するものである。



他のオピオイドの供給

他のオピオイド類は、長期的な上昇傾向の中、2020年は減少した

違法に行われた医薬品オピオイドの押収は、2020年の報告では押収が83%減少したにもかかわらず、過去10年間でみると明らかな増加傾向を示している。

しかし、2020年の減少の大部分は、加盟国による報告、特に西アフリカと北アフリカ(医療以外の用途でのトラマドールの不正取引が大きな脅威になっている)とアジア(コデインの誤用が蔓延している)からの報告がなかったことに起因している。これらの非報告国が平均して前年と同量の違法に行われた医薬品オピオイドを押収したと仮定すると2020年の全体的な減少は14%に縮小され、2020年の数値は依然として近年で最も高いものになる。

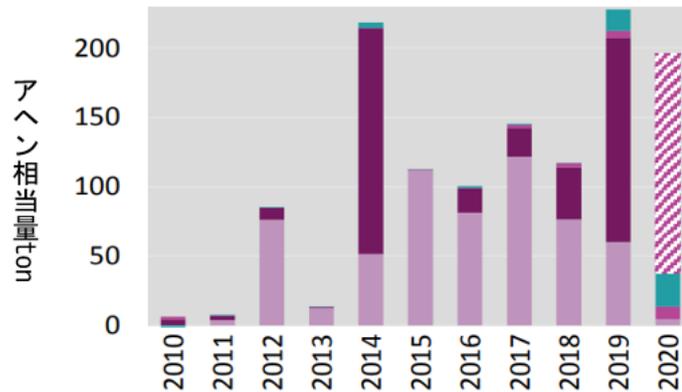
国際的な管理下でないオピオイドであるトラマドールは、2016年から2020年の期間に押収された医薬品オピオイドの報告量の54%を占める。次いで、主に咳止めシロップの形で押収されたコデイン(38%)、フェンタニルとその類似体(3%)の押収が多い。

トラマドールの製造量と押収量の両方が、2018年にインドで物質が改善された国家管理下に置かれた後、減少し始めた。

それにもかかわらず、トラマドールの不正取引はなくなり、部分的にはダークウェブに移行した。2020年、インド当局は、ダークウェブ上で非医療用トラマドールやその他の向精神薬を不正取引する主要な国際犯罪ネットワークの初めての解体を発表した。同様に1年後、国際協力が強化され、トラマドールとタペンタドールの世界的な不正取引を特定して阻止することができた。新たに出現したオピオイド鎮痛薬も国際的な管理下になく、一部の市場でトラマドールに部分的に置き換わっているようである。

しかし、報告された量を統計的に定義された毎日の用量(S-DDD)に変換すると、医薬品オピオイドの全体的な内訳は変化しており、2020年では90%がさまざまなフェンタニル類似体に関連していることが示された。入手可能なデータからは、より強力な合成オピオイドに継続的な置き変わりが行われていることが示されている。具体的には、フェンタニル関連物質の間で、またフェンタニル関連物質とフェンタニルに置き換わり始めた非フェンタニル合成オピオイドの間で置き変わりがみられる。

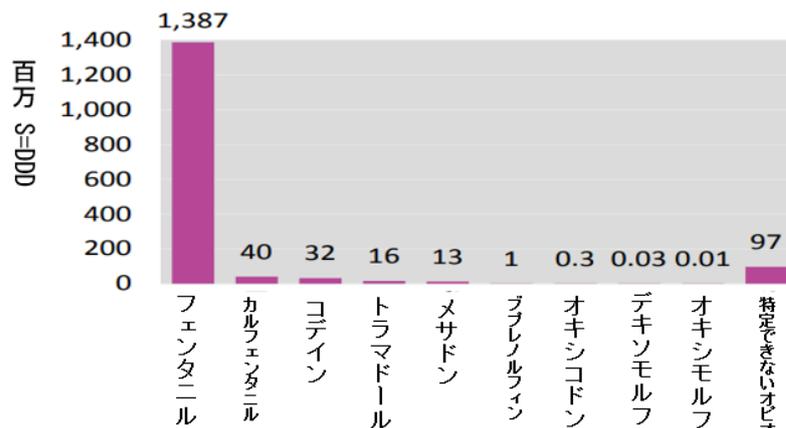
世界の医薬品オピオイド押収量：2010-2020



- 未報告国の推定医薬品オピオイド類
- 他の医薬品オピオイド類
- フェンタニル&類似体
- コデイン
- トラマドール

Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.

世界の医薬品オピオイド押収量：純度及びS-DDD調整値 2020



S-DDD：国際麻薬管理委員会によって使用された定義
「統計目的のための定義された毎日の容量」

Sources: UNODC calculations based on responses to the annual report questionnaire; INCB, Narcotic Drugs: Estimated World Requirements for 2021 – Statistics for 2019 (E/INCB/2020/2); and INCB, Psychotropic Substances: Statistics for 2021 – Assessments of Annual Medical and Scientific Requirements (E/INCB/2020/3).

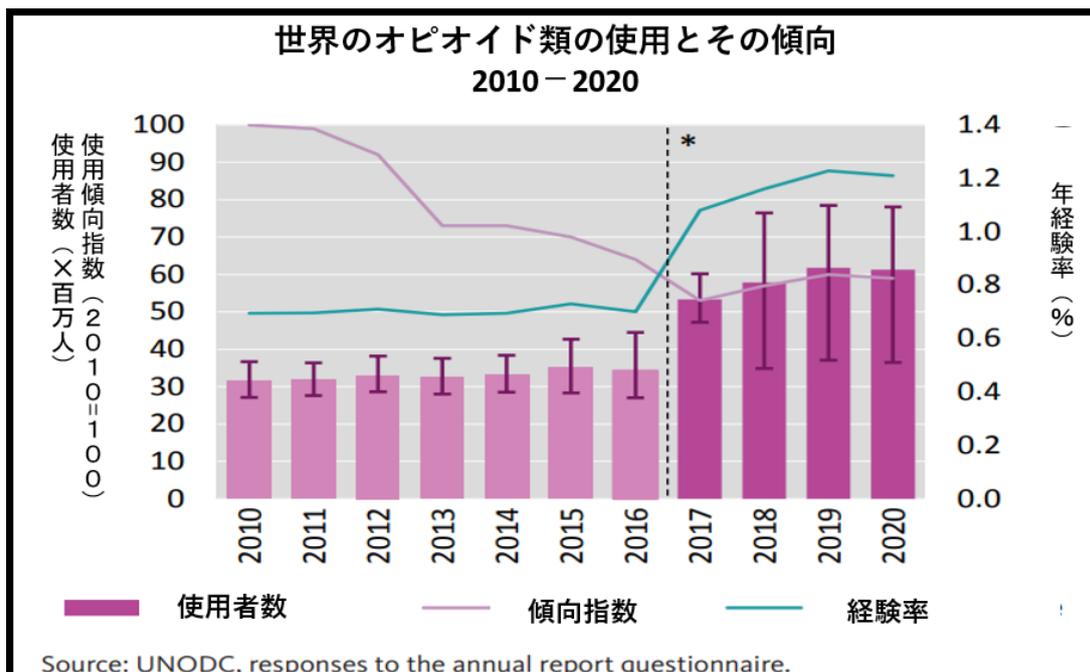
オピオイドの世界的な使用(乱用)

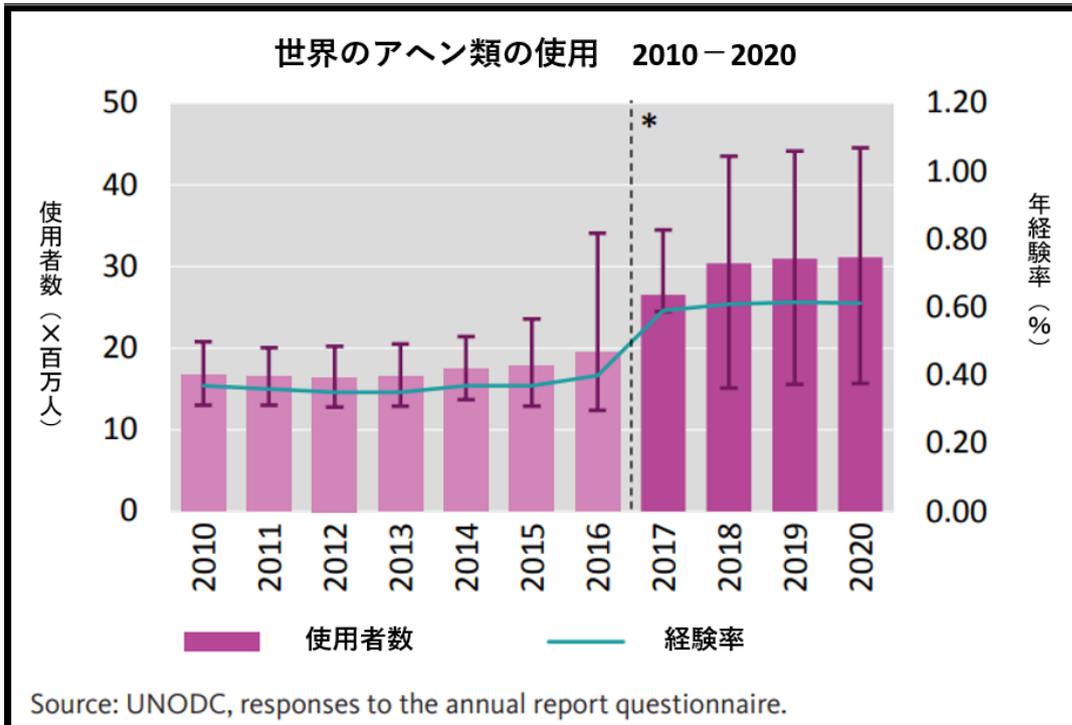
オピオイドの使用(乱用)は依然として高く、2017年以降にはわずかに増加している

オピオイドの使用(乱用)は依然として広まっている。2020年には、過去1年間に世界中で6,130万人(範囲:3,650万人~7,810万人)がオピオイドを使用(乱用)したと推定されている。これには、アヘン系薬物を使用(乱用)する者と非医療目的で医薬品オピオイドを使用(乱用)する者が含まれ、15~64歳の世界人口の1.2%に相当する。オピオイドを使用(乱用)する者の大多数は男性であり、26か国のデータに基づく推定では85%が男性であるとされている。

2017年以降、量的および定性的情報の両方が、オピオイド使用(乱用)の緩やかな増加を示しており、2020年には安定化する傾向がある。定性的報告によると、2010年から2017年の間に、ほとんどの国でオピオイド使用(乱用)の減少が観察された。しかし、この変化が実際の現象の結果なのか、単にデータ処理を改善した結果なのかを常に判断できないため、量的推定によっては、オピオイド使用(乱用)の長期的な傾向を確認することは困難である。例えば、世界の推計では2016年から2017年の間にオピオイド使用が急増しているが、これは主にアジアとアフリカで新しい推計が利用可能になったことによるものである。

オピオイドの使用(乱用)者の約半数は、過去1年間に主にヘロインとアヘン系薬物を使用(乱用)していた。アヘン系薬物の使用(乱用)は、ほとんどの場合、ヘロインとアヘンの使用(乱用)であるが、コデインとモルヒネの非医学的使用(乱用)も含まれる。アヘンの使用(乱用)は、全体的なオピオイド使用の一部を構成するものであり、同様の傾向を示す。





注:*2016年以降、アジアとアフリカの人口の多い2か国(インドとナイジェリア)の経験率と使用者数に関するデータが利用可能になった。これにより、世界的な推定値が大幅に改善されたが、同時に、以前に得られた推定値との比較は限られたものになった。オピオイド使用傾向指数は、加盟国(2010年から2020年の期間に年間平均67か国)によって報告されたオピオイド使用の傾向に関する定性的情報に基づいている。「傾向指数」は、増加を報告した国の数から減少を報告した国の数を差し引いて算出(「大幅な増加」は2ポイント、「一部の増加」は1ポイント、「安定的」は0ポイント、「一部減少」は-1ポイント、「大幅な減少」は-2ポイント)。

医療用の医薬品オピオイドの入手可能性

2013 年以降の減少と 2020 年の安定化

医療目的で国際的に管理されている医薬品オピオイドの違法な入手の可能性は、2000 年から 2010 年の間に 2 倍以上になり、2012 年から 2019 年の間には 15%減少し、2020 年は基本的に安定している。2012 年以降の全体的な減少は主に北米の減少によるものであり、2010 年以降、州および連邦政府機関は処方政策ガイドラインとモニタリングの強化によるものである。

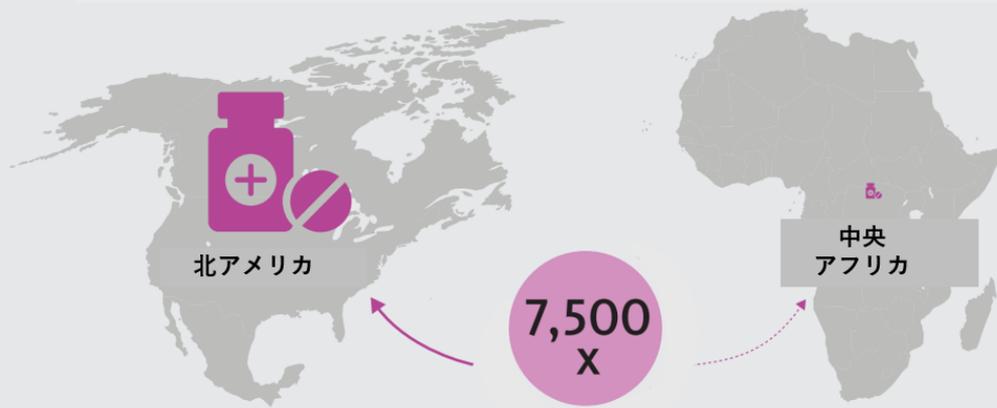
違法に利用可能な医薬品オピオイド全体に占めるアヘン系薬物の割合は、2000 年の 55% から 2014 年には 65%に増加したが(主にオキシコドンなどのテバイン*ベースの薬物の重要性の高まりを反映している)、2020 年までには 61%に減少した。医療目的の合成オピオイドの割合の近年の増加は、アヘン系薬物の違法な利用の可能性が低下したことが合成オピオイドの違法な利用可能性の低下よりも顕著であるという事実によるものである。

S-DDD で表される、2020 年に世界レベルで医療で消費された医薬品オピオイドの最大量は、コデイン(製剤を含む)、次にヒドロコドン(製剤を含む)、または製剤を除くヒドロコドン、フェンタニル、メサドン、ブプレノルフィン、オキシコドン、モルヒネであった。コデインは、2020 年に S-DDD で表されるオピオイドの全製剤の 3 分の 2 以上を占めた。しかし、過去 5 年間の医療のためのコデイン製剤の違法な入手可能性の低下(2016 年から 2020 年の間に 30%の減少)は、オピオイドの違法な入手可能性の全体的な減少よりも顕著なものであった。なお、この数値は同期間の医療で使われた医薬品を除くものである(医療用医薬品消費は 10%減)。

ヘロイン依存症の代替治療に通常使用される物質であるメサドンとブプレノルフィンの違法な利用可能性は上昇傾向にあり、薬物治療のためのアゴニスト(作動薬)療法の提供が世界的に増加していることを示唆している。世界で見ると、メサドンはブプレノルフィンよりも広く違法に利用された。ただ、南アジアと、非常に少量であるが、西アフリカと中央アフリカは例外である。

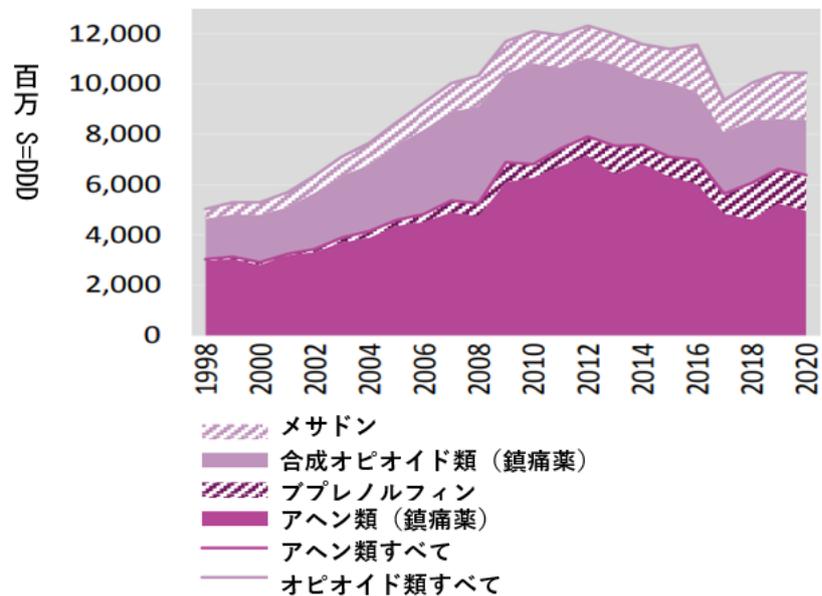
*テバイン=thebaine、別名 パラモルフィン (paramorphine) はオピオイド系アルカロイドの一種で、アヘンの少量成分

北アメリカは中央アフリカに比べ7,500倍疼痛治療薬を使用している



*opioids controlled under the Single Convention of 1961

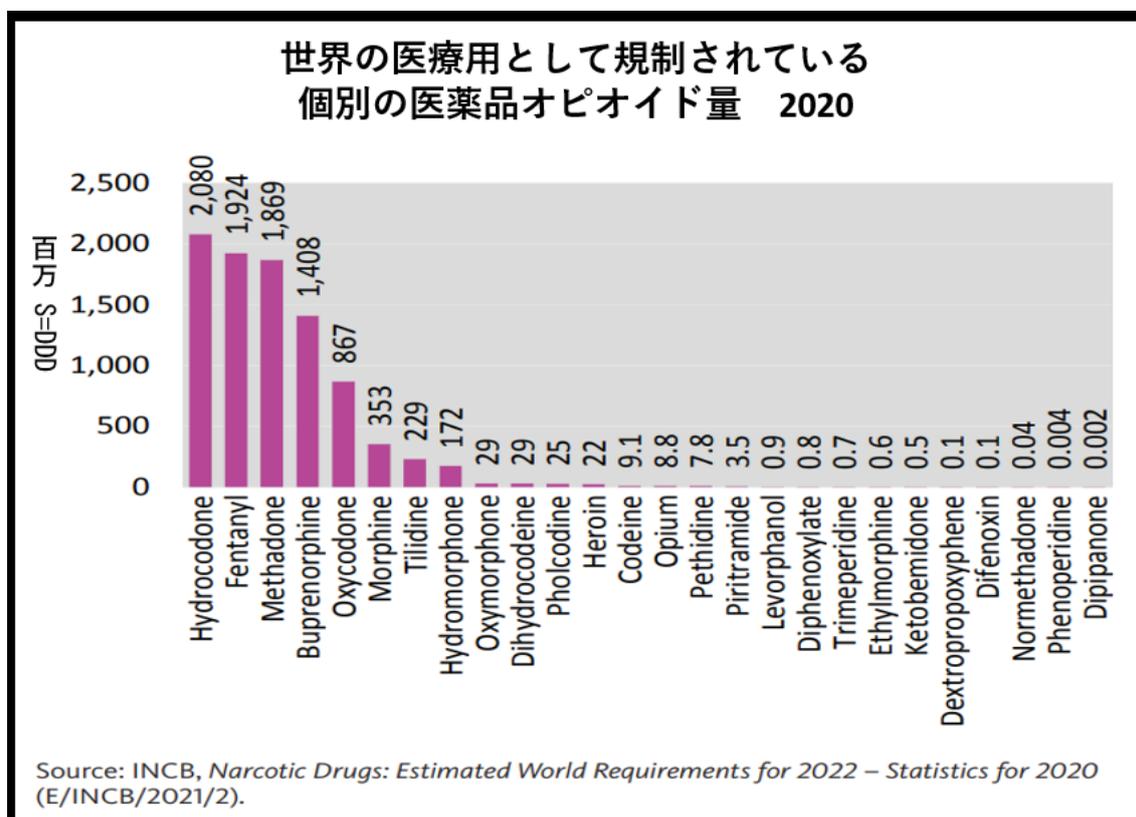
世界の医療用として規制されている 医薬品オピオイド量 1998-2020



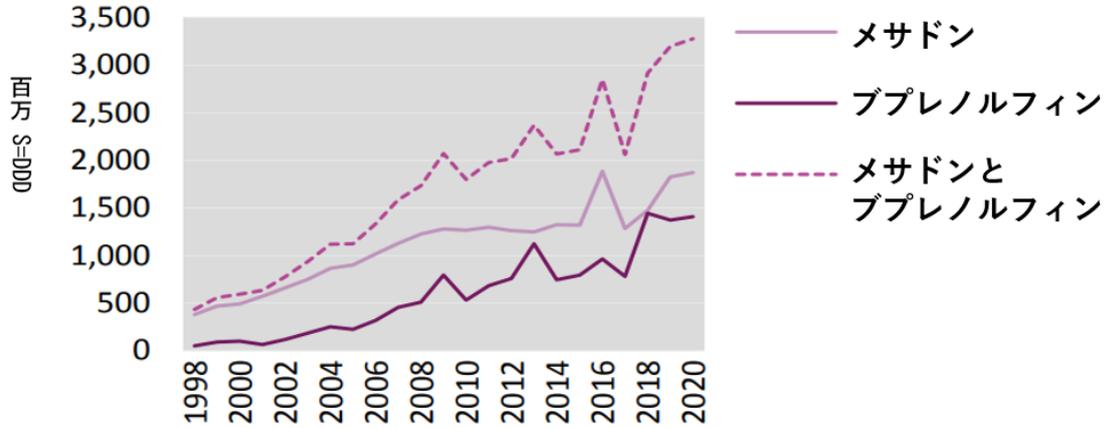
Source: INCB, *Narcotic Drugs: Estimated World Requirements for 2022 – Statistics for 2020* (E/INCB/2021/2).

医薬品オピオイドの入手の可能性は、地域間で大きく異なる状況が続いている

医療目的で国際的に管理されているオピオイドの一人当たりの入手可能な最高量は、北米に集中する状況が続いており、西ヨーロッパと中央ヨーロッパ、オーストラリアとニュージーランドも世界平均を上回っている。他の地域と比較すると、入手可能性の格差は依然として非常に大きく、1961年の単一条約の下で管理されているオピオイドの標準化された用量の数は、2020年についてみると、北米は西アフリカおよび中央アフリカよりも約7,500倍高く、2019年も同様の比率である。1971年の向精神薬条約のスケジュールIIIの下において管理されているブプレノルフィンを含め、管理されたオピオイドの標準化された用量の数は、2020年では北米は西アフリカおよび中央アフリカよりも755倍高かった。S-DDDで表すと、世界の総人口の84%を占める低中所得国では、国際的に管理されている(1961年と1971年の条約の下で)オピオイドのわずか7%が消費されたに過ぎない。

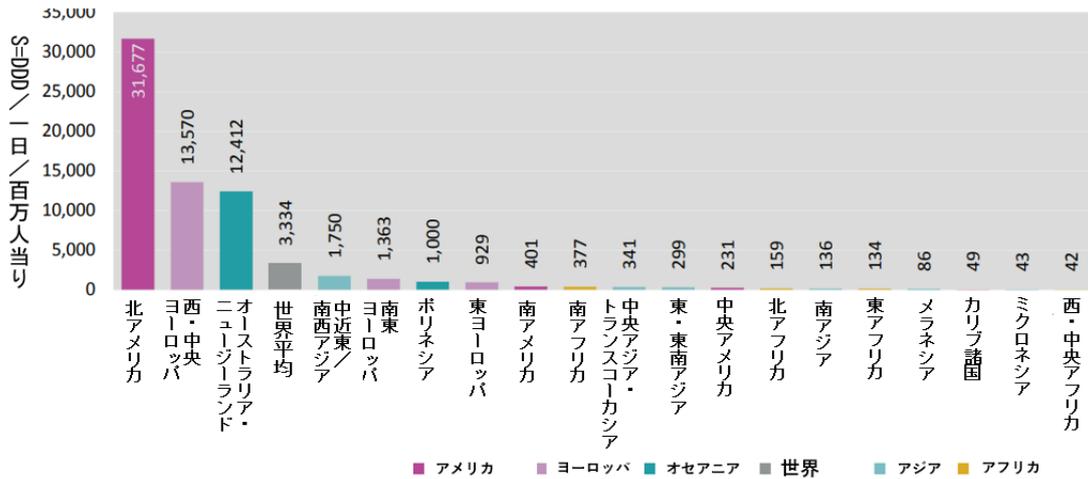


世界の医療用として消費されるメサドンとブプレノルフィン量 1998—2020



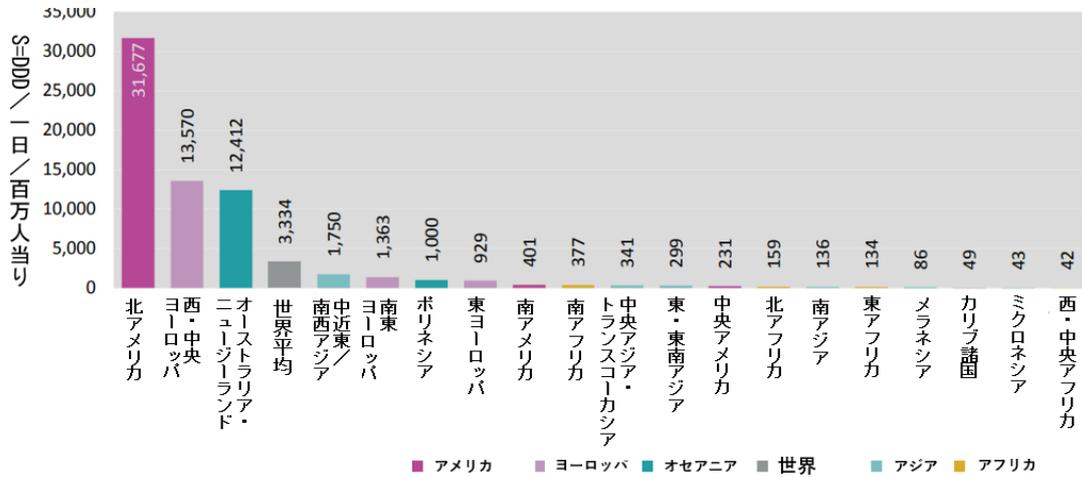
Source: INCB, Narcotic Drugs: Estimated World Requirements for 2022 – Statistics for 2020 (E/INCB/2021/2).

国際規制の下で医療用として消費される世界のオピオイド量 亜地域別 2020



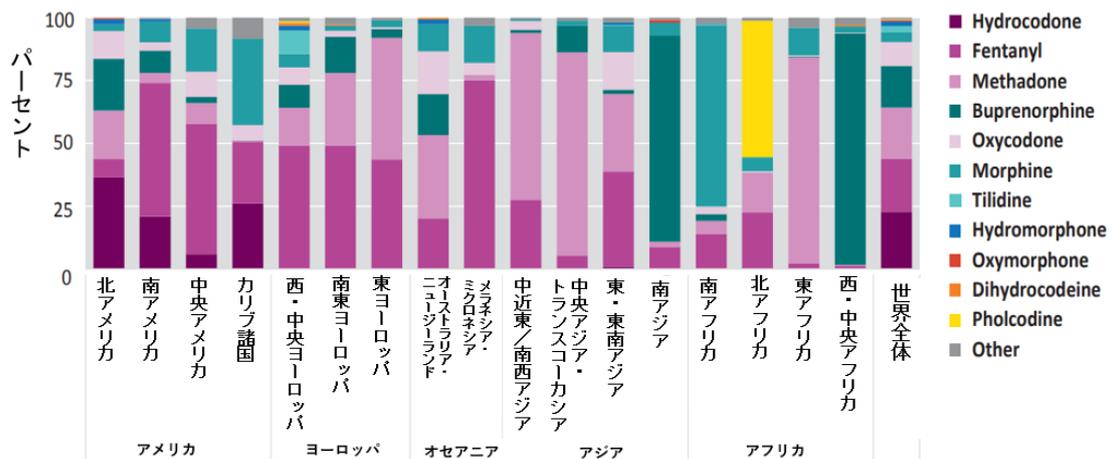
Sources: UNODC calculations based on the following INCB reports: Narcotic Drugs: Estimated World Requirements for 2022 – Statistics for 2020 (E/INCB/2021/2); and Psychotropic Substances: Statistics for 2020 – Assessments of Annual Medical and Scientific Requirements for Substances in Schedules II, III and IV of the Convention on Psychotropic Substance of 1971 (E/INCB/2021/3).

国際規制の下で医療用として消費される世界のオピオイド量 亜地域別 2020



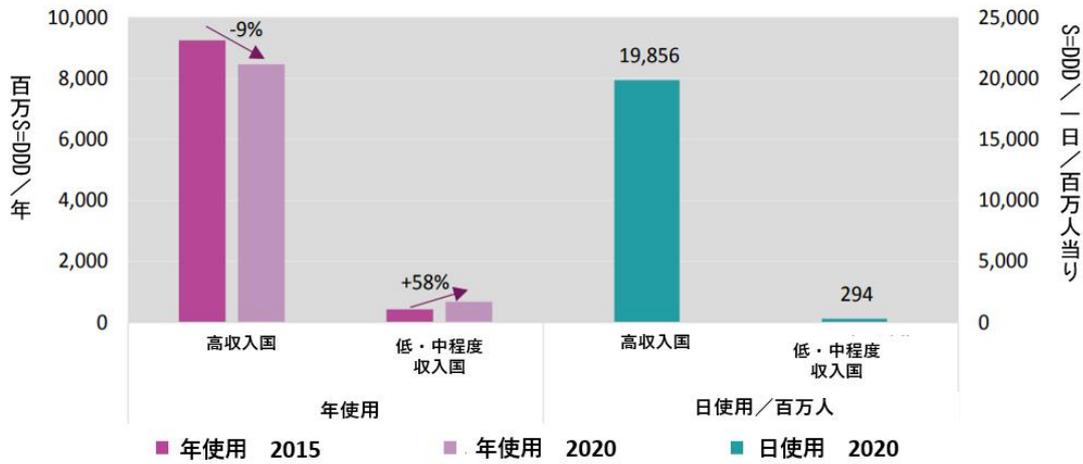
Sources: UNODC calculations based on the following INCB reports: Narcotic Drugs: Estimated World Requirements for 2022 – Statistics for 2020 (E/INCB/2021/2); and Psychotropic Substances: Statistics for 2020 – Assessments of Annual Medical and Scientific Requirements for Substances in Schedules II, III and IV of the Convention on Psychotropic Substance of 1971 (E/INCB/2021/3).

国際規制の下で医療用として消費される世界のオピオイド量の分布 薬物及び亜地域別 2020



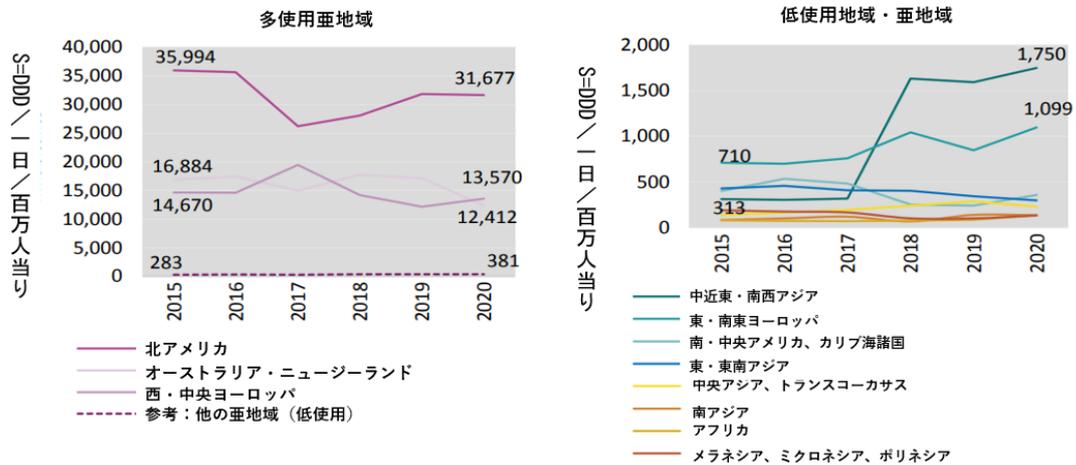
Sources: UNODC calculations based on the following INCB reports: Narcotic Drugs: Estimated World Requirements for 2022 – Statistics for 2020 (E/INCB/2021/2); and Psychotropic Substances: Statistics for 2020 – Assessments of Annual Medical and Scientific Requirements for Substances in Schedules II, III and IV of the Convention on Psychotropic Substance of 1971 (E/INCB/2021/3).

国際規制の下で医療用として消費される世界のオピオイド量 国の収入別 2015 & 2020



Sources: UNODC calculations based on the World Bank classification of countries by income levels and the following INCB reports: *Narcotic Drugs: Estimated World Requirements for 2022 – Statistics for 2020* (E/INCB/2021/2); and *Psychotropic Substances: Statistics for 2020 – Assessments of Annual Medical and Scientific Requirements for Substances in Schedules II, III and IV of the Convention on Psychotropic Substance of 1971* (E/INCB/2021/3).

国際規制の下で医療用として消費される世界のオピオイド 入手の傾向：地域・亜地域別 2015 & 2020



Sources: UNODC calculations based on the following INCB reports: *Narcotic Drugs: Estimated World Requirements for 2022 – Statistics for 2020* (E/INCB/2021/2), and previous years; and *Psychotropic Substances: Statistics for 2020 – Assessments of Annual Medical and Scientific Requirements for Substances in Schedules II, III and IV of the Convention on Psychotropic Substance of 1971* (E/INCB/2021/3), and previous years.

オピオイド市場の地域パターンと動向

オピオイドの需要: 地域分析

オピオイドの使用（乱用）は事実上普遍的にみられる現象であり、ほとんどの使用（乱用）者はアジアと北米で見られる

オピオイドの非医療的使用（乱用）は、世界のすべての地域およびほぼすべての国で報告されている。オピオイドの経験率は、北米、南西アジア、オセアニア、南アジアで最も高い。人口規模から、オピオイド使用（乱用）者の推定数が最も多いのは南アジアであり、次いで北米である。

オピオイドの経験率の観点から調べると、最も使用（乱用）されていると報告されたオピオイドは、ヘロイン（報告国の半分(70)、非医療用の医薬品オピオイド（報告国の4分の1(35)、アヘン(16 개국)、トラマドール(11 개국)であった。非医療用途でのコデイン、ブプレノルフィン、フェンタニルなどの他のいくつかの医薬品オピオイド使用（乱用）について報告している国は少数であった。また、ある国で最も広く使用（乱用）されているとされるオピオイドに関するデータは、他のオピオイドの使用（乱用）を覆い隠している可能性がある。例えば、チェコでは、一般人口の1.5%が過去1年間に少なくとも1回は非医療的に医薬品オピオイドを使用（乱用）していたと報告されているが、ヘロインは治療を求める者の中で最も使用（乱用）された薬物であった。

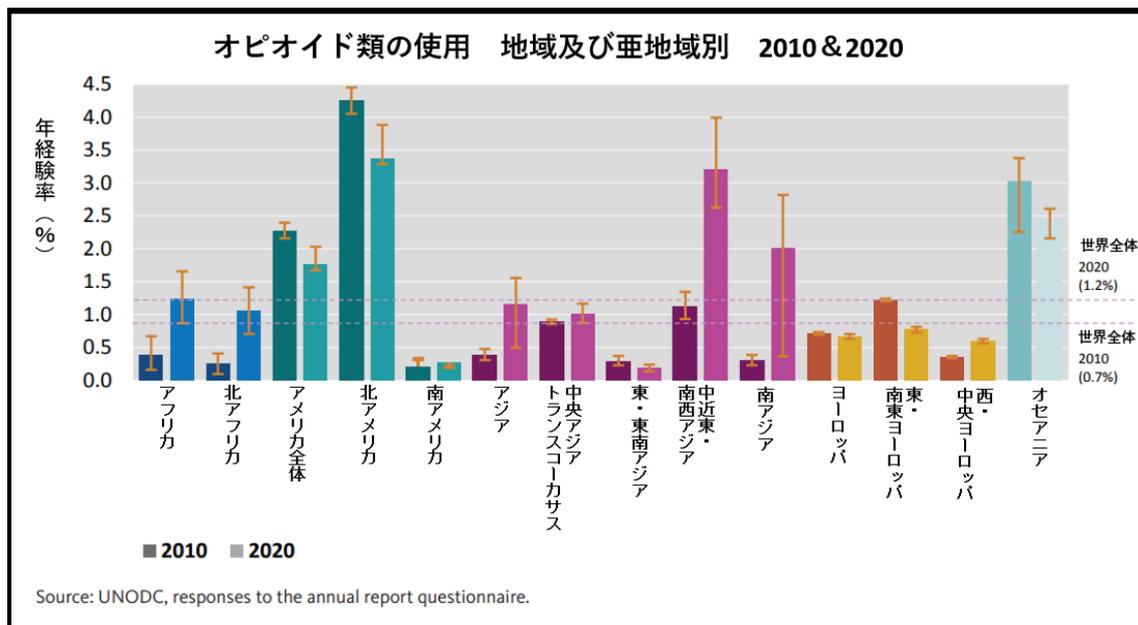
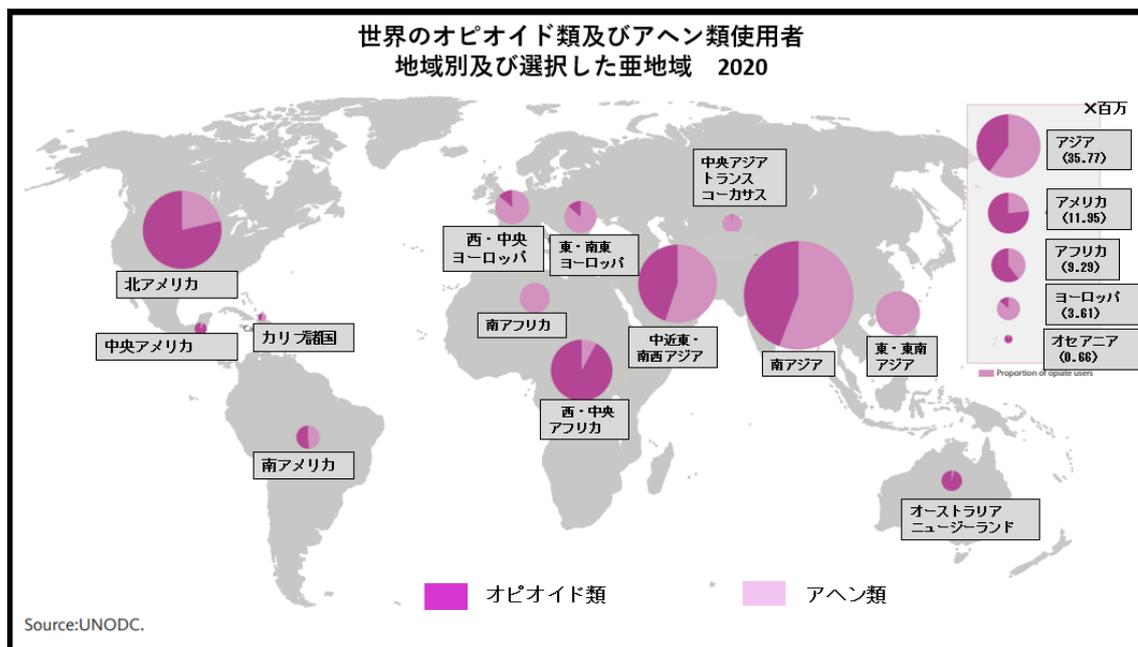
現在、世界には2つの主要なダイナミックに進行する非医療用オピオイド使用（乱用）の流行があるが、どちらも低コストで製造されたオピオイドが比較的入手しやすいことによって引き起こされている。1つは、北米でヘロインや他の薬物と混合して違法に生産されたフェンタニルに関連している。2つ目は、北アフリカ、西アフリカ、中近東、南西アジアで影響を及ぼしているトラマドールの非医療的使用（乱用）に関するものである。

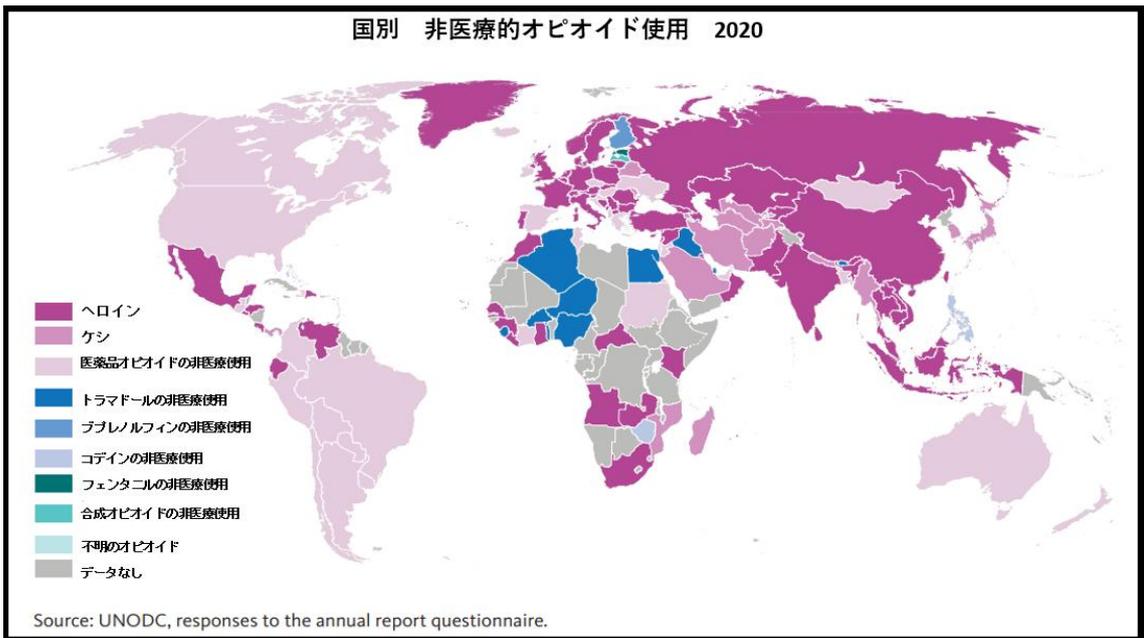
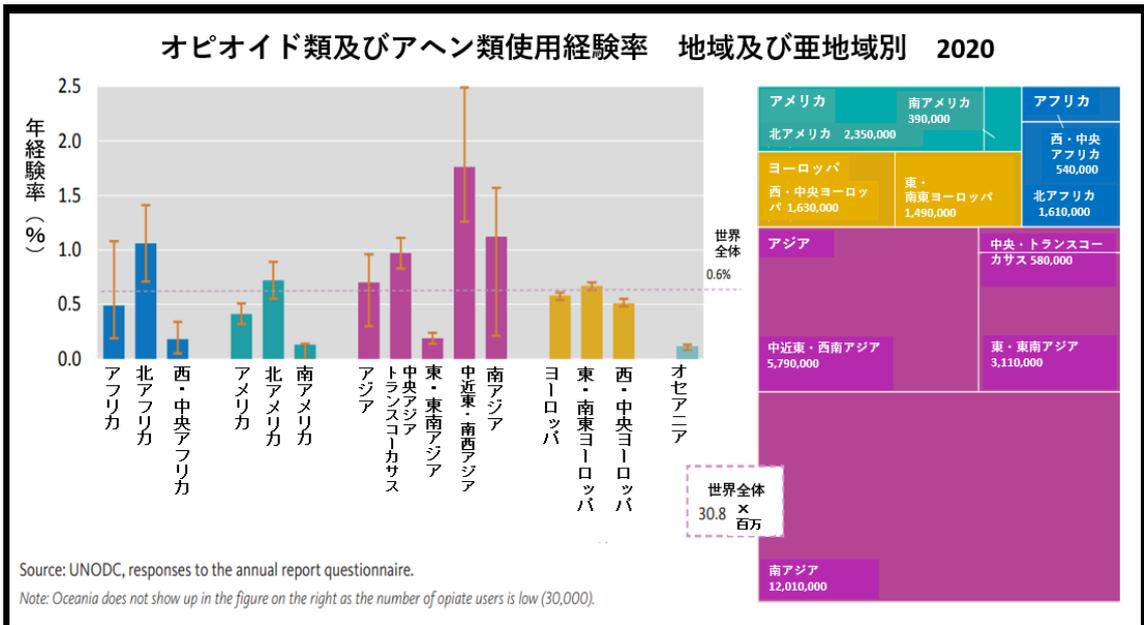
北米のオピオイド危機は、オピオイド使用（乱用）者数の大幅な増加ではなく、オピオイド使用（乱用）の極めて高い経験率（同一人の使用（乱用）頻度の高さ）によるものであるが、フェンタニルとその類似体の高い効力のために、薬物の過剰摂取による死亡率を前例のない高さに押し上げている。COVID-19 パンデミックの間、過剰摂取による死亡の増加傾向はさらに悪化した。

アフリカでは、トラマドールの非医療的使用（乱用）が広がっている可能性があり、それは一部の国での治療需要の増加に反映されている。これらの国では、まだ過剰摂取による死亡の増加はみられないが、そのほとんどでは、薬物関連の死亡の体系的なモニタリングが行われていないことに留意する必要がある。

ただ、トラマドールの過剰摂取に関連する死亡が発生した場合でも、ヨーロッパなどの他の地域で明らかにされているように、2つの薬物の効力が劇的に異なるため、トラマドールに関連する死亡率はフェンタニルに関連する死亡率よりも低いと予想される。

バハマ、バングラデシュ、ブータン、ナイジェリア、フィリピン、南アフリカ、ジンバブエなどの多くの国では、コデインまたはコデインベースの製剤の誤用など、他のダイナミックに進展する非医療オピオイド使用（乱用）の危機が存在する可能性がある。ただ、これについてのデータは不足している。





異なるオピオイド間の相互作用の例： 米国

米国のオピオイド市場は、歴史的にヘロインの使用と医薬品オピオイドの非医療的使用の間で変動してきた。非医療用オピオイド使用の流行は現在、ヘロインがフェンタニルと混入されているか、時には完全に置き換えられている。

医薬品オピオイドの非医療的使用は1997年に増加し始め、疼痛管理、特に慢性の非癌関連疼痛管理のためのオピオイドの処方の増加と一致し、その年から2005年の間に、その処方の数は500%以上急増した。

医薬品オピオイドの非医療的使用への開始の増加の傾向を変える要因の中には、それらのオピオイドが「違法な」薬物を使用するという汚名を負わず、品質や投与量の変動による影響が少ないため、ヘロインよりも安全であると考えられていたことがあった。2010年から2013年の期間に実施された研究では、オピオイドの最近の新規使用者は、ほとんどの場合(症例の75%)、医薬品としてオピオイドを投与された都市化されていない地域に住む高齢の男性と女性(そのようなユーザーの75%)である可能性が高いことが示された。これは1960年代にヘロインを使い始めた回答者が主に若い男性(83%)であり、最初に使用されたオピオイドがヘロインであったのとは対照的である。

2006年以降、米国の一部でヘロインの使用が徐々に増加したことが観察されたが、これは主に、純度の高い安価なヘロインが入手できるようになったことと医薬品オピオイドの処方の変更起因するものであり、値崩れなく、医薬品は誤用されにくくなった。医薬品オピオイドの非医療的使用からヘロインの使用への移行は、その多くは医薬品オピオイド使用が乱用パターンを維持するには費用がかかりすぎると考えてヘロインに切り替えた使用(乱用)者の一部のグループにおける嗜癖の進行の一部としてみられるものである。この傾向は、特に若者の間でみられ、彼らは麻薬の売人を通じるとより確実に薬物を入手できると考え、医薬品のオピオイドよりも強力で費用効果が高いと考えていた。

2002年から2004年および2011年から2013年の間に、ヘロインの使用は、医薬品オピオイドの非医療的使用を自己申告した者の間で139%増加した。2002年から2004年の期間の全国データを調べた研究では、18歳以上の人口の中で、ヘロイン使用者は、ヘロインを使用しなかった者よりも、前年にオピオイドの非医療的使用を報告したケースが3.9倍高く、オピオイドの乱用または依存になる可能性が2.9倍高いことが示された。

米国の経験によると、特定の条件下では、競争力のある価格でのヘロインの入手可能性の増加は、薬物の負のイメージにもかかわらず、ヘロイン使用の一般的な増加につながる可能性がある。2005年から2018年の間に記録されたヘロインの入手可能性の増加は、処方オピオイドの誤用(乱用)をする既存の集団によって引き起こされたものである。医薬品オピオイドの処方に対する管理が改善された後、そのグループは主にヘロインに切り替えた。

2020年の米国では、過去1年間に約70万人がヘロインと非医療目的医薬品オピオイド使用の双方を行っている。その傾向のため、薬物の過剰摂取による死亡のケースにおける

ヘロインの死後所見増加に反映されている。しかし、北米でのヘロインに起因する過剰摂取による死亡の最近の増加のほとんどは、麻薬の売人や人身売買業者によってヘロインと混合されたフェンタニルによって引き起こされていると推測されている。

i Saah G. Mars et al., “Every “Never” I Ever Said Came True’: Transitions from Opioid Pills to Heroin Injecting,” *International Journal of Drug Policy* 25, no. 2 (March 2014): 257–66, <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2013.10.004>.

ii Theodore J. Cicero et al., “The Changing Face of Heroin Use in the United States: A Retrospective Analysis of the Past 50 Years,” *JAMA Psychiatry* 71, no. 7 (July 1, 2014): 821, <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2014.366>.

iii Wilson M. Compton, Christopher M. Jones, and Grant T. Baldwin, ‘Relationship between Nonmedical Prescription-Opioid Use and Heroin Use’, ed. Dan L. Longo, *New England Journal of Medicine* 374, no. 2 (14 January 2016): 154–63, <https://doi.org/10.1056/NEJMra1508490>.

iv Christopher M. Jones et al., “Vital Signs: Demographic and Substance Use Trends Among Heroin Users - United States, 2002-2013,” *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report* 64, no. 26 (July 10, 2015): 719–25.

v William C. Becker et al., “Non-Medical Use, Abuse and Dependence on Prescription Opioids among U.S. Adults: Psychiatric, Medical and Substance Use Correlates,” *Drug and Alcohol Dependence* 94, no. 1–3 (April 2008): 38–47, <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2007.09.018>.

vi For the year 2020, the National Survey on Drug Use and Health revealed that using a substance once or twice week as considered to constitute a “great risk of harm” among the general population (aged 12 and above) for 22 per cent for marijuana, for 85 per cent for cocaine and for 93 per cent for heroin (SAMHSA, Results from the 2020 National survey on Drug Use and Health: Detailed Tables (Rockville, October 2021)).

vii For the year 2019 the Monitoring the Future study revealed that “experimental use” of marijuana was considered by 11 per cent of the 12th graders to be associated with a “great risk”, as compared to 30 per cent for amphetamines, 48 per cent for cocaine and 63 per cent of heroin; similarly, “regular use” was considered to be associated with “high risk” for 31 per cent of the 12th graders for marijuana, 48 per cent for amphetamines, 75 per cent for cocaine and 83 per cent for heroin. (National Institute on Drug Abuse, Monitoring the Future, 2020, Volume I Secondary School Students (Ann Arbor, June 2021)).

viii National Institute on Drug Abuse, “Prescription Opioids and Heroin Research Report. Increased Drug Availability Is Associated with Increased Use and Overdose,” 2020;

Congressional Research Service, Heroin Trafficking in the United States, 2019.

ix These estimates were based on the National Survey on Drug Use and Health, https://www.samhsa.gov/data/sites/default/files/2021-10/2020_NSDUH_Highlights.pdf.

Due to common methodological issues present in household surveys, such as users with opioid use disorders who are outside of the survey sampling frame (e.g. homeless, institutionalized) or did not report use due to opioid use being socially undesirable, the presented figures are likely underestimates.

x National Institute on Drug Abuse, 'Overdose Death Rates', National Institute on Drug Abuse, 20 January 2022, <https://nida.nih.gov/drug-topics/trends-statistics/overdose-death-rates>.

xi United States Department of Justice, Drug Enforcement Administration, 2020 National Drug Threat Assessment, 2021

オピオイドの供給: 地域分析

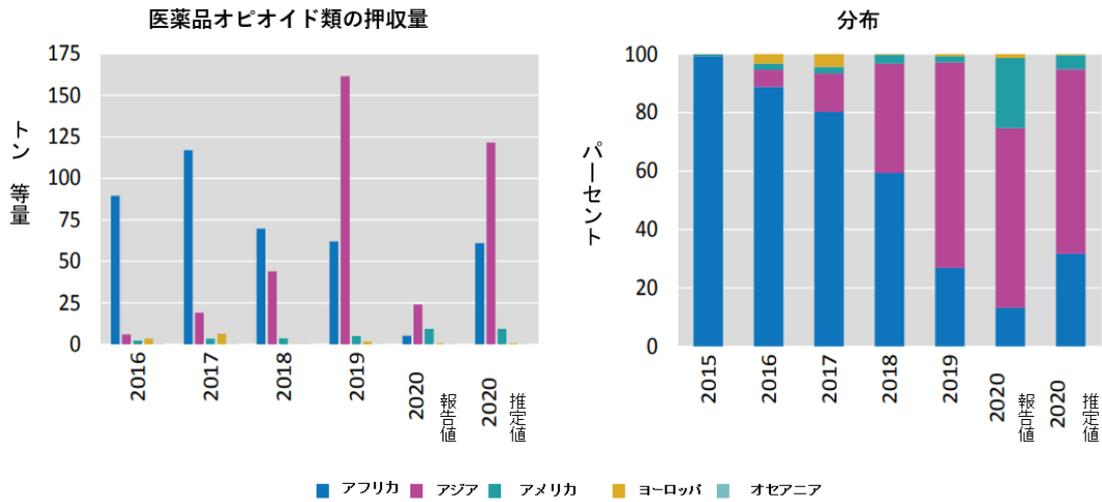
違法な医薬品オピオイドの押収は、アフリカが飛びぬけている；アジアと北米での押収も顕著である

2016年から2020年の間に押収された医薬品オピオイドの最大量がアフリカで報告されている。これは主にトラマドールの押収を反映しており、押収された世界の全体量(キログラム換算)の54%を占めている。しかし、世界におけるアフリカの医薬品オピオイドの押収に占める割合は、明らかに減少傾向にある。これは、著しく増加したアジアとは対照的である。アジアで押収された主な医薬品オピオイドはコデインである。押収された医薬品オピオイドの量を純度調整してS-DDDに変換した場合、近年の医薬品オピオイドの世界的な押収のほとんどは、北米に起因する亜地域でのフェンタニルとその類似体の大規模な押収を反映するものである。

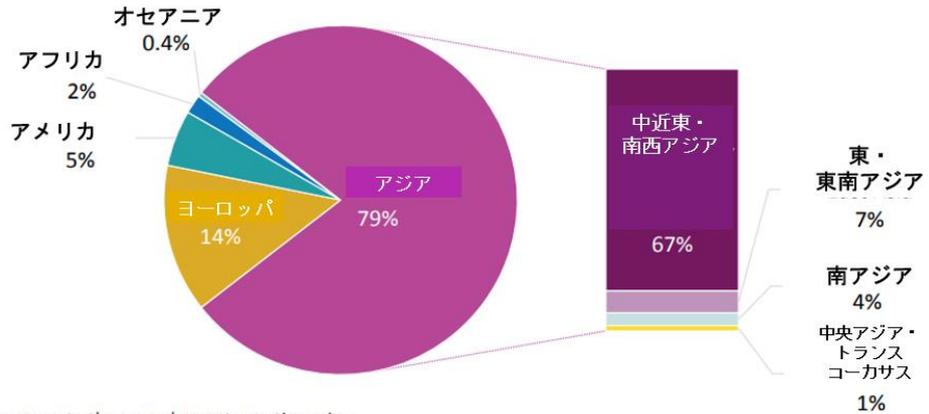
アヘン類の押収は依然としてアジアに集中している

2020年、世界で押収されたヘロインとモルヒネのほとんどは、これまでと同じようにアジアで押収されたものであり、押収量は前年と比較して約46%増加した。この数値は、南西アジアでの押収量が60%以上増加したことが大きく影響している。これには、その亜地域、および中東近郊地域を構成するより広い亜地域では、アヘン類の世界的な押収の割合は、2019年の50%から2020年には67%に増加し、アジアでは77%から85%に増加したが、これにはイラン・イスラム共和国とパキスタンによって報告された押収量増加が関連している。ヘロインとモルヒネの押収増加を報告した他の地域は、南アジアとオセアニアであった。一方、ヨーロッパ、南北アメリカ、アフリカのすべての亜地域を含むほとんどの地域では2020年に減少した。

世界の医薬品オピオイド類の押収量とその地域分布 2016-2020



世界のヘロインとモルヒネの押収量とその地域分布 2016-2020



モルヒネとヘロイン密造の地域分布

2013年から2019年の間における、世界レベルのヘロインの平均年間潜在的密造量は、年間約550トンと推定されている。この数値は、アヘン生産の数値から得られた推定値をヘロインの典型的な輸出時純度を50～70%と調整して求めたものである。

生産されたアヘンの量は衛星画像を使用して科学的に推定、「地表物体の一般的特徴 Ground Truth」演習によって確認し、ケシ畑で見つかったケシの球根の数とサイズを加味して推定された収量であるが、ヘロイン密造の推定はそれほど精度の高いものではない。実際の密造場所を特定するための信頼できる方法は存在しない。しかし、容易に入手可能ないくつかの指標は、少なくとも暫定的に、モルヒネおよびヘロインの密造における特定の地域の重要性を推定することを可能にする。

このプロセスはさまざまであるが、大まかに言えば、密造段階が行われる場所を特定することから始まる。第一段階では、アヘンはモルヒネに変換され、第2段階では、モルヒネはヘロインに変換される。これらの段階は、さまざまな国で行われる可能性がある。アヘン生産の分布を、モルヒネの押収との組み合わせで見ると、ヘロイン密造の最初の段階のほとんど、すなわちアヘンのモルヒネへの変換は、2013年から2019年の期間、アヘンが生産される場所の近くで行われたことがわかる。モルヒネ密造の大部分は南西アジアで行われたと考えられる(アヘン生産の推定に基づいて求めた総密造83%からモルヒネの押収に基づいて求めた総密造98%の範囲で。なお、後者の上限は、密造場所についてのエビデンスではなく、他の地域でのモルヒネ押収率が低いことを反映している可能性がある)。モルヒネ密造は、東南アジアと南北アメリカがそれに続く。

モルヒネをヘロインに変換する第2段階が行われる場所は、(a)モルヒネの入手可能性の程度の指標としてのモルヒネの押収量、および(b)検知されたヘロイン密造所の数から推定することができる。このようにして導き出された推定値は、モルヒネのヘロインへの処理のほとんどが、依然としてアヘン生産場所の近く、すなわち主に南西アジア、続いて東南アジアで行われていること、一部の処理は主要なヘロイン密売ルートに沿って行われていること、そして消費国ではそれほど重要ではないレベルでの処理しか行われていないことを示している。

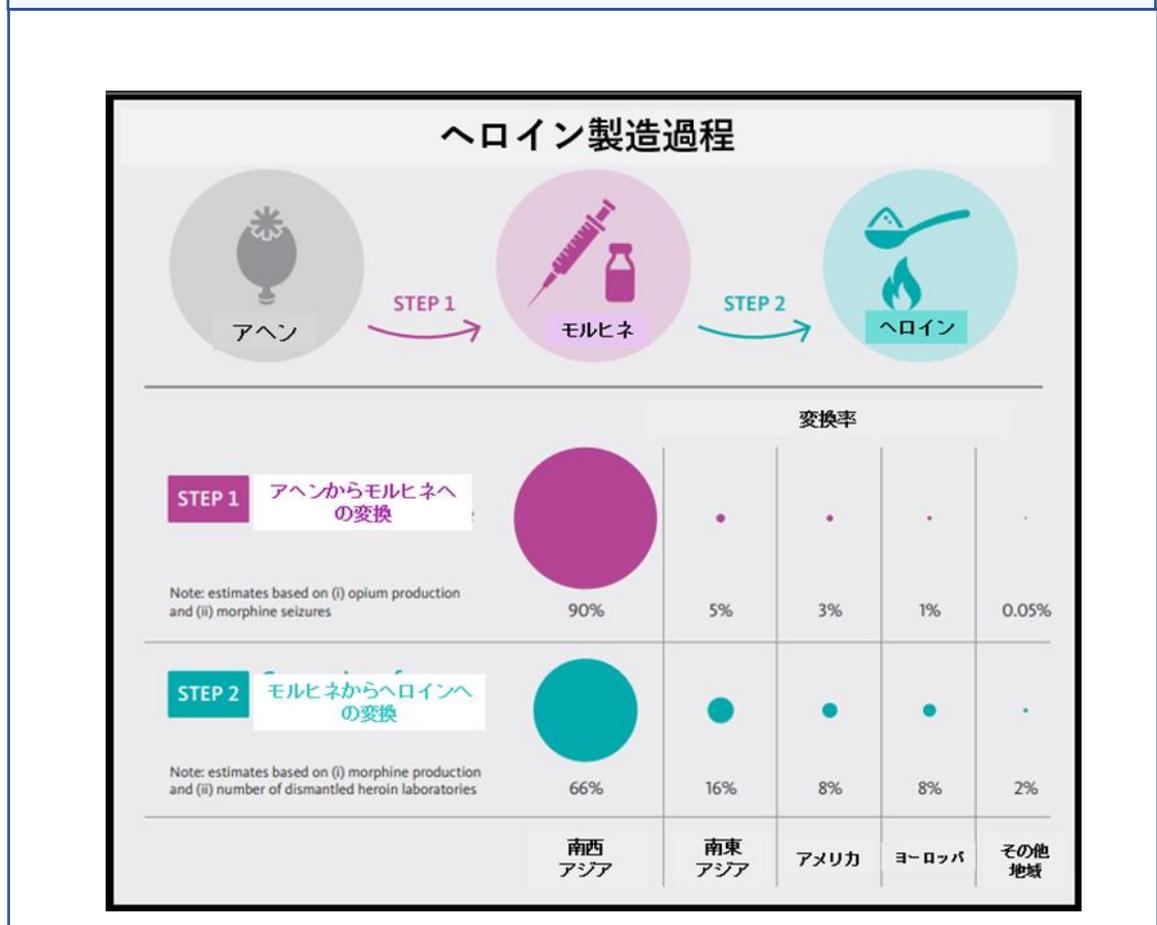
ヘロインは、不正取引ルート沿いや目的国で混入剤と頻繁に混合される。

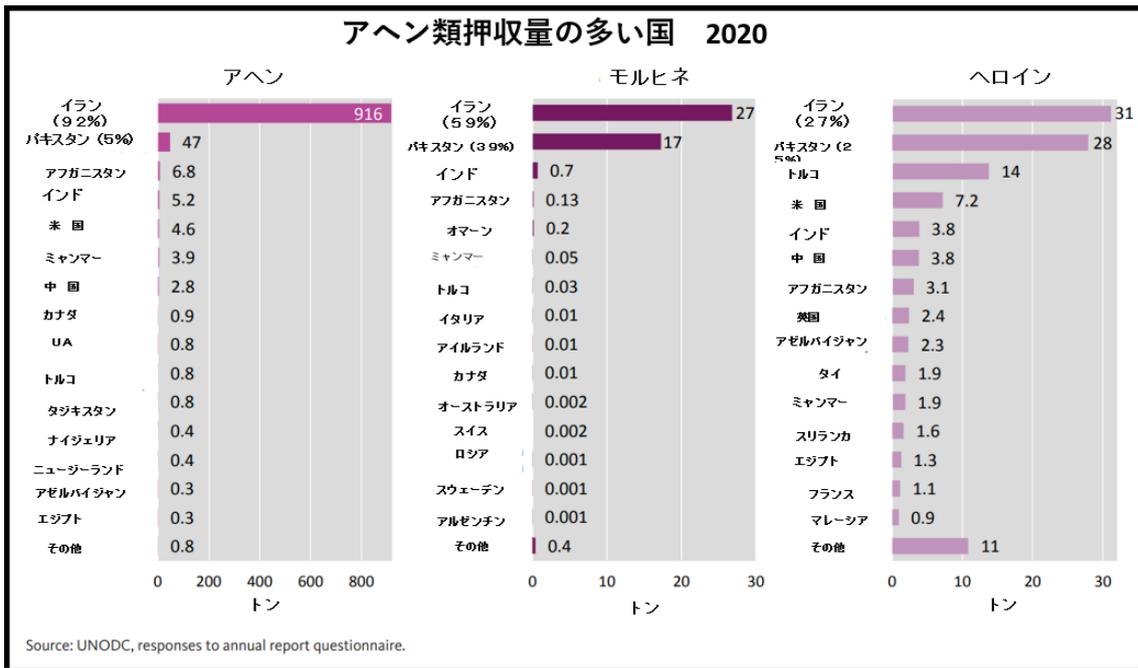
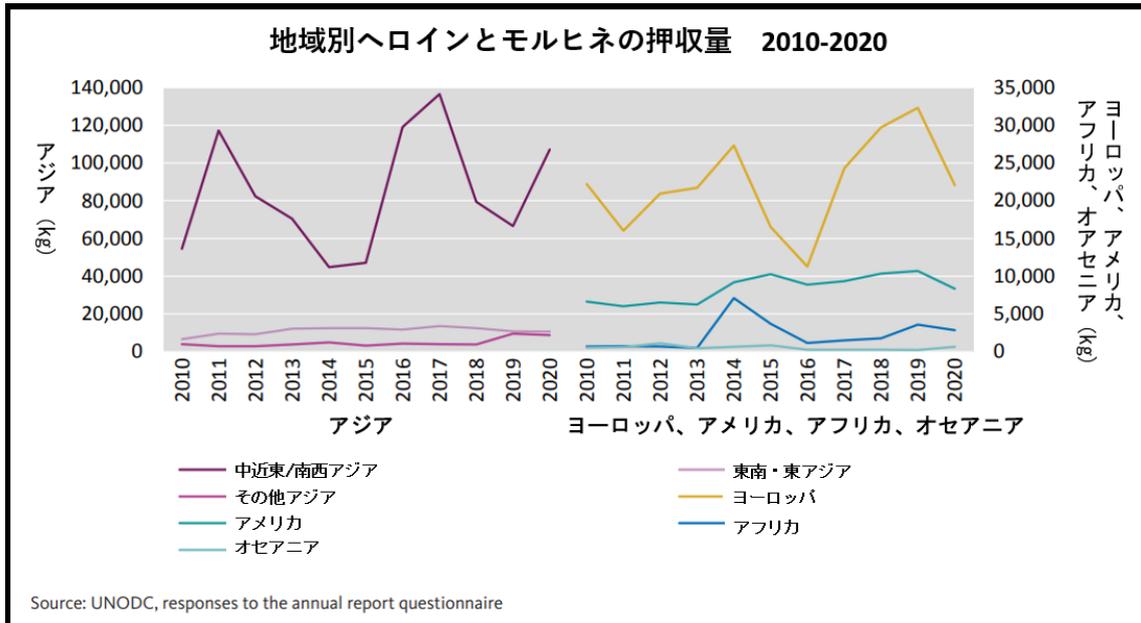
これらの指標を使用する際には考慮しなければならない注意点がある。モルヒネおよびヘロイン密造の地理的分布の推定値は、使用される指標の質および密造のレベルおよび場所を記述する際の関連要因に依存することに留意すべきである。たとえば、モルヒネの押収は、供給レベルよりも法執行能力と優先順位を反映している可能性がある。同じことがヘロイン密造所の解体にも当てはまる。さらに、解体された密造所の規模が異なる可能性があり、不正取引の地域分布を歪める可能性がある。さらに、加盟国が報告したデータにおけるヘロイン密造所の構成の定義は非常に広く、ヘロイン密造所自体だけでなく、ヘロインを他の製品で希釈および混合する施設、ヘロインが包装される施設、ヘロイン密造に

使用される化学物質が保管されている場所、および投棄場所とさまざまである。このため特に消費地域で報告された密造所の数と密造の範囲が膨らむ可能性がある。最後に、これらの指標の報告は国や地域によって不均一であり、さらなるバイアスを生み出している。モルヒネの押収も年ごとに大きく変動するが、それでも長期の合理的な推定値を提供するには役立つ。

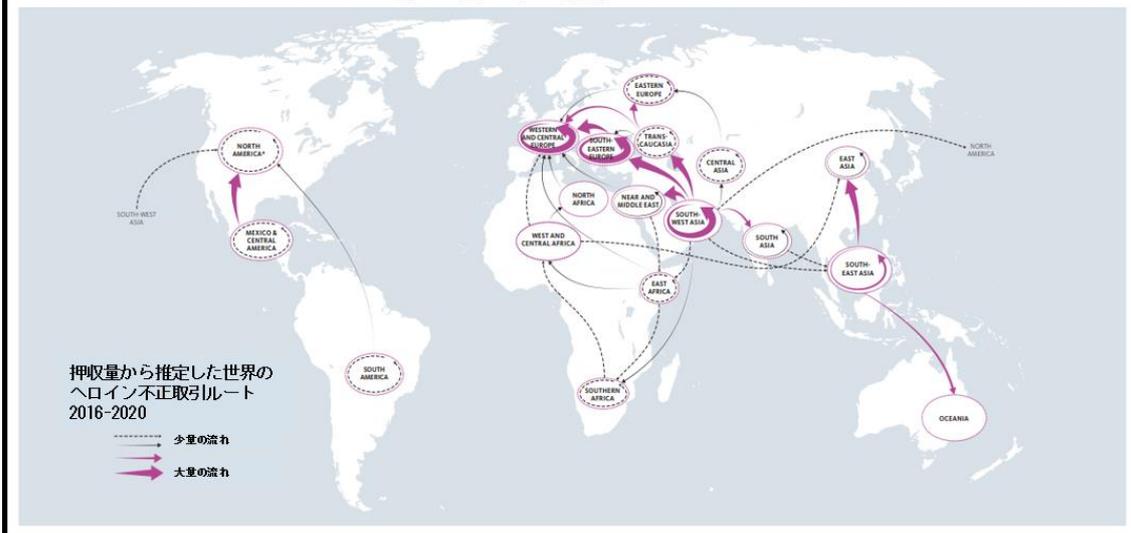
各指標には欠点とバイアスがあり、地域の密造業の正確な割合を計算することはできないが、それらの情報を組み合わせる（三角測量）することで、かなり正確な全体像が得られる可能性がある。

i UNODC, World Drug Report 2021, Booklet 3, Drug Market Trends: Opioids, Cannabis (United Nations publication, 2021).

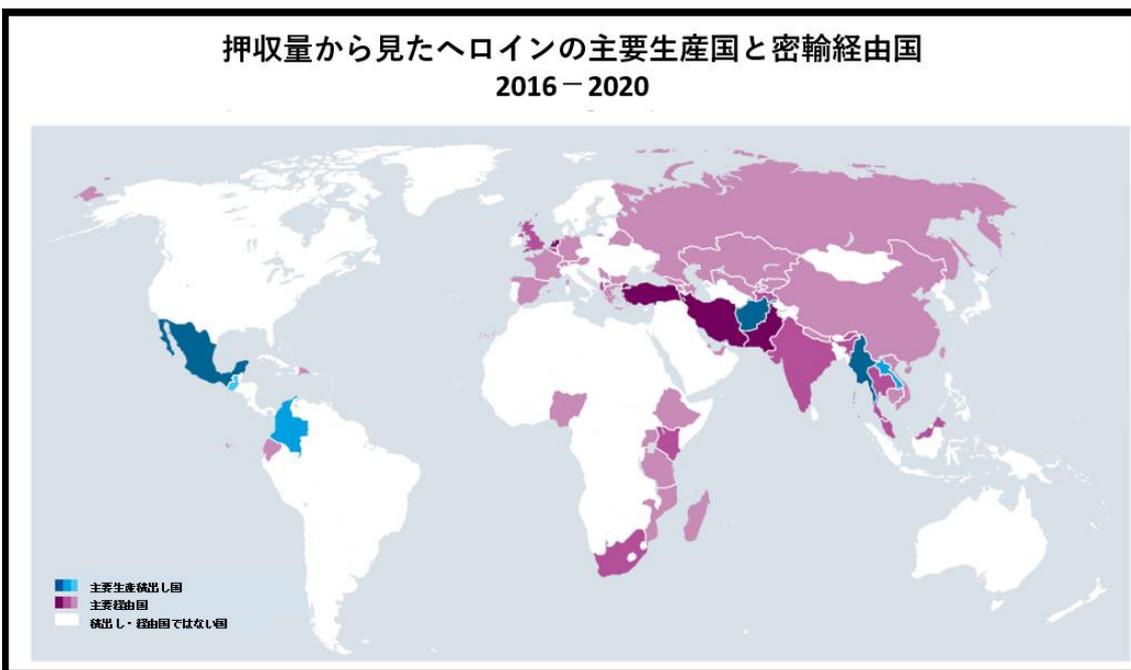




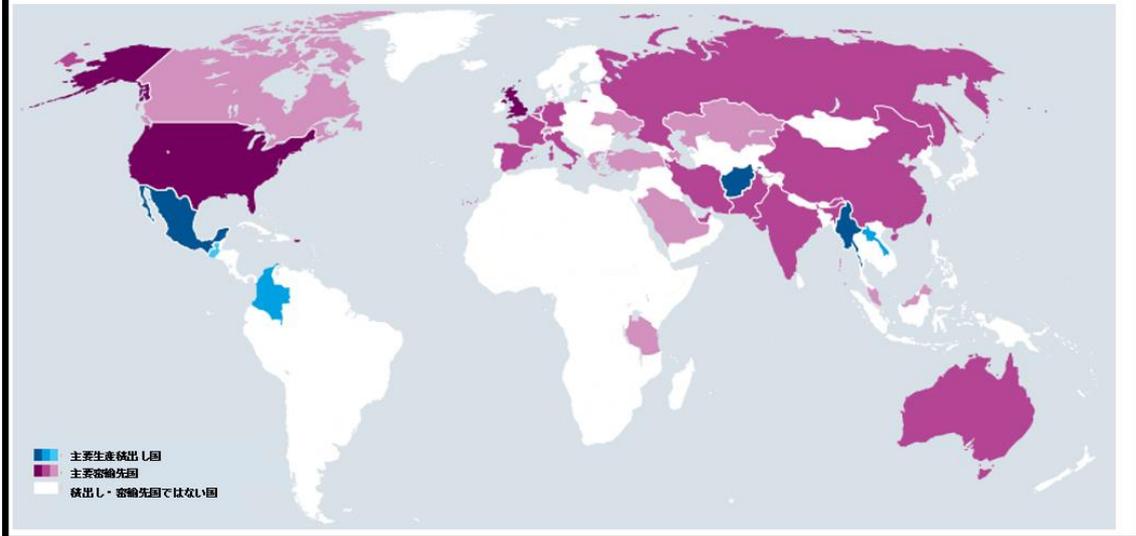
アヘン類の主要な不正取引ルート 2016-2020



押収量から見たヘロインの主要生産国と密輸経由国 2016-2020



押収量から見たヘロインの主要生産国と密輸先国
2016 - 2020



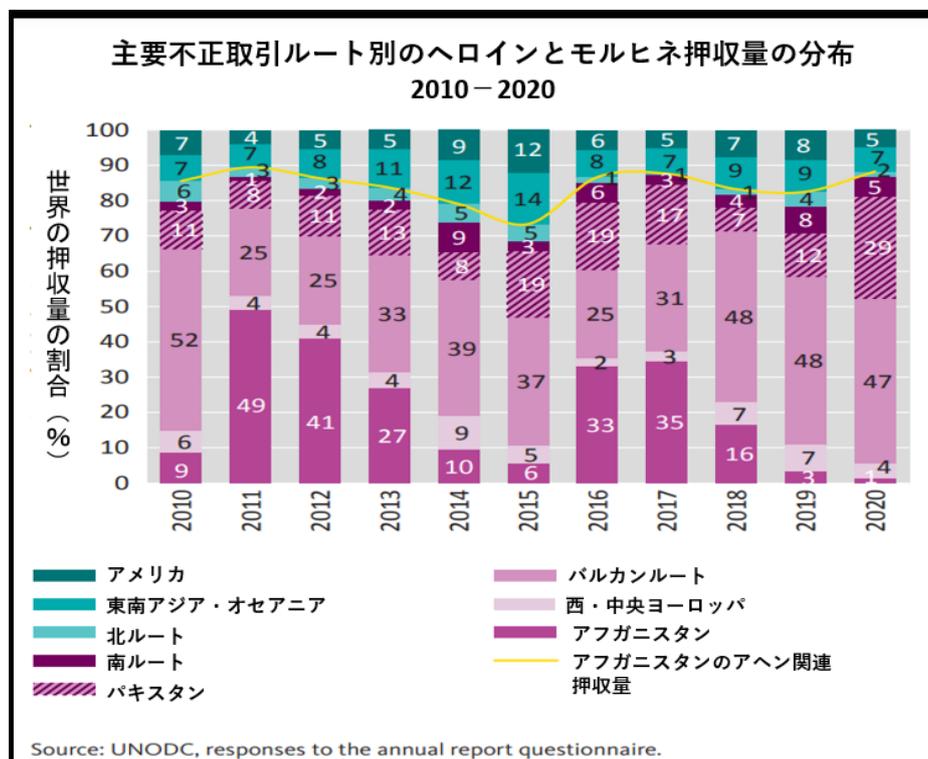
バルカンルートは依然として主要なアヘン類不正取引経路である

押収データによると、世界で最も重要なヘロインとモルヒネの不正取引ルートは、アフガニスタンからイラン・イスラム共和国を経由してトルコ、そしてバルカン諸国を経由して西ヨーロッパと中央ヨーロッパへと続くものであり、世界中のヘロインとモルヒネの押収の約半分は、このいわゆる「バルカンルート」に沿った国々で行われている。

2020年には大きな変化があった。ヘロインとモルヒネの押収は、アフガニスタンに隣接する国々、特にイランとパキスタンで大幅に増加した。一方、バルカン諸国と西ヨーロッパと中央ヨーロッパの目的地の国々では減少した。

アフガニスタンで生産されたアヘン類の主な直接の出口は、パキスタンと推定されており、パキスタンでの押収量は、2020年に世界で押収されたすべてのヘロインとモルヒネの29%近くを占めている。押収の内訳は、国内消費向け、イラン・イスラム共和国内外への不正取引、南アジア(世界の押収の4%)、特にインド、また東アフリカ(1%)への南ルートに沿った不正取引である。2020年における世界的なヘロインとモルヒネの押収の約2%を占める別の重要なルートは、南西アジアから中央アジアとトランスコーカサス地方、そしてロシア連邦または西ヨーロッパと中央ヨーロッパへと続くものである。

ミャンマーを中心とした東南アジアを原産地とするアヘン類の場合、主要ルートは東アジア、東南アジアの他の場所、オセアニアにあり、これらを合わせると、ヘロインとモルヒネの世界的な押収の7%を占めている。南北アメリカのルートは南から北に、主にメキシコから、または程度は少ないが南米、特にコロンビアから米国に流れており、これら2つのルートは2020年の世界の押収の合計5%を占めている。

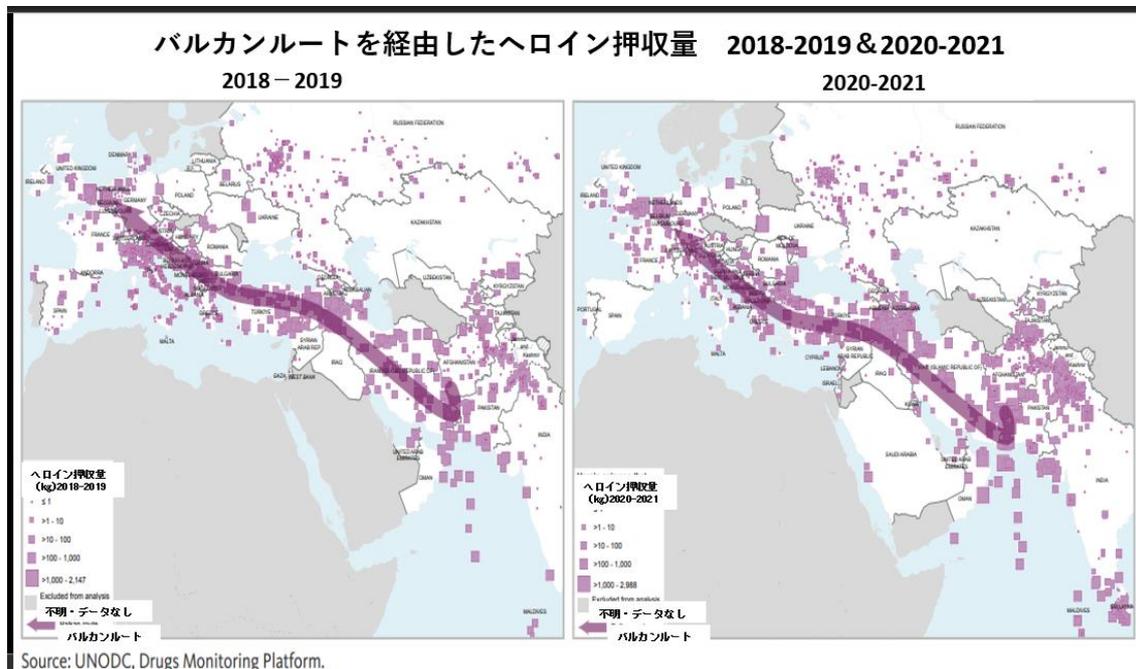


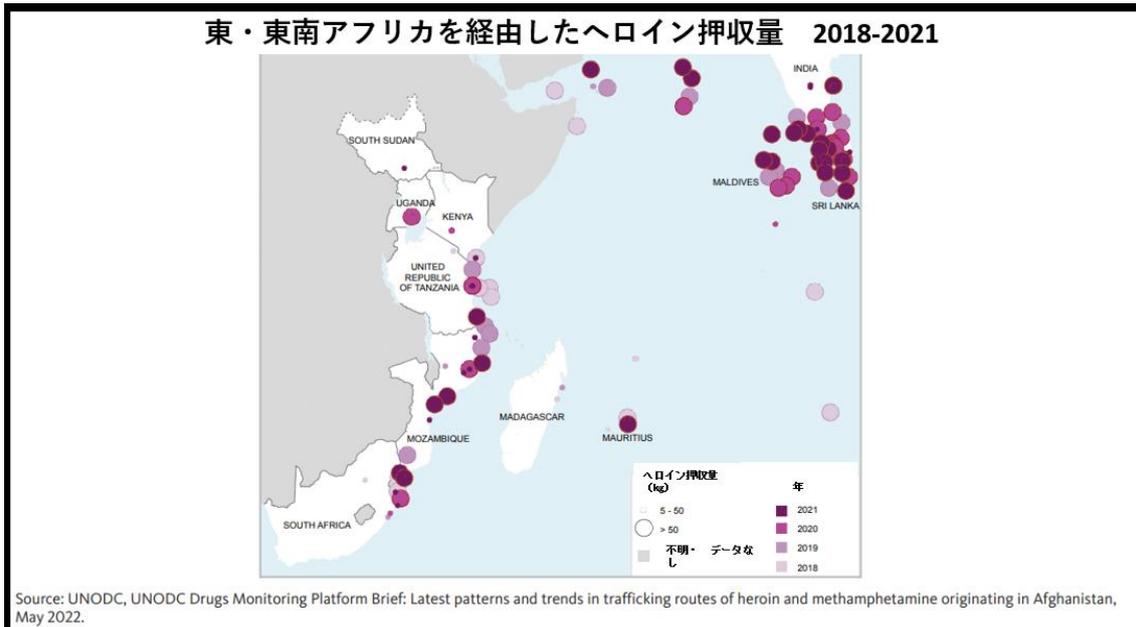
COVID-19 パンデミックは全体的な違法薬物不正取引パターンには影響を与えていない。しかし、ヘロイン不正取引パターンに影響を与えた。

COVID-19 のパンデミックは、最も主要なヘロイン不正取引回廊としてのバルカンルート¹の地位を変えていないが、2021年に元に戻る前の2020年のヘロイン不正取引には影響を与えた。

一部の不正取引業者は、パンデミックの最中、ヘロイン出荷のためにバルカンルート¹を回避しようとし、流れを南ルートにシフトしようとしたと思われる。これは、パンデミックの発生以来、アラビア海で最大1.3トンのヘロインの大規模な押収増加があったこと、また2020年に同様の大規模な押収が、西ヨーロッパのなかではこれまで例外であった英国などの多くのヨーロッパの港で西アジアから到着する船において行われたこと、などから推定される。これらは主に南西アジアから直接調達されたものであった。

アフリカへのヘロインの不正取引の基本的なパターンは変わっておらず、ほとんどのヘロインはその後の不正取引のために東海岸に到着している。UNODC 年次報告書アンケートを用いてアフリカ諸国から提供されたデータ、およびUNODC 薬物監視プラットフォームに記録された個々の薬物押収に基づく、アフリカ諸国によって報告されたヘロインの全体的な押収量は2020年に前年比で減少を示したが、この傾向は2021年に逆転した。





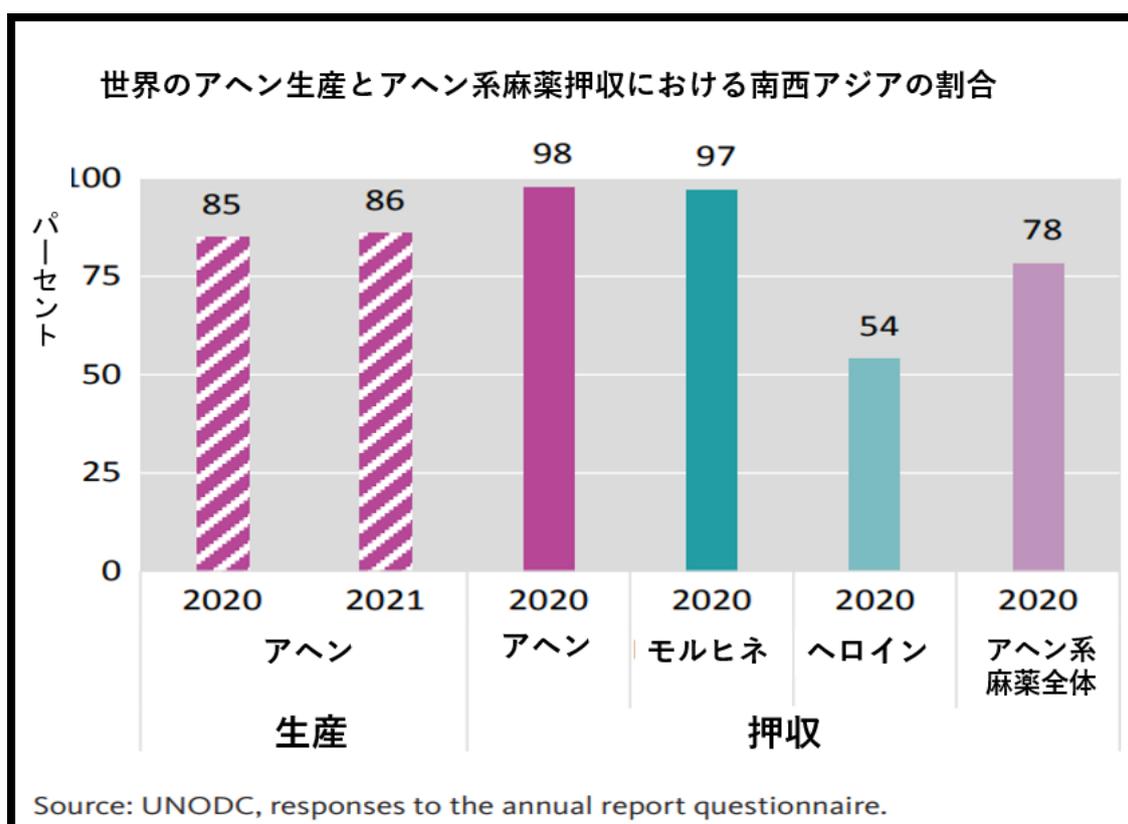
特定の亜地域におけるパターンと傾向

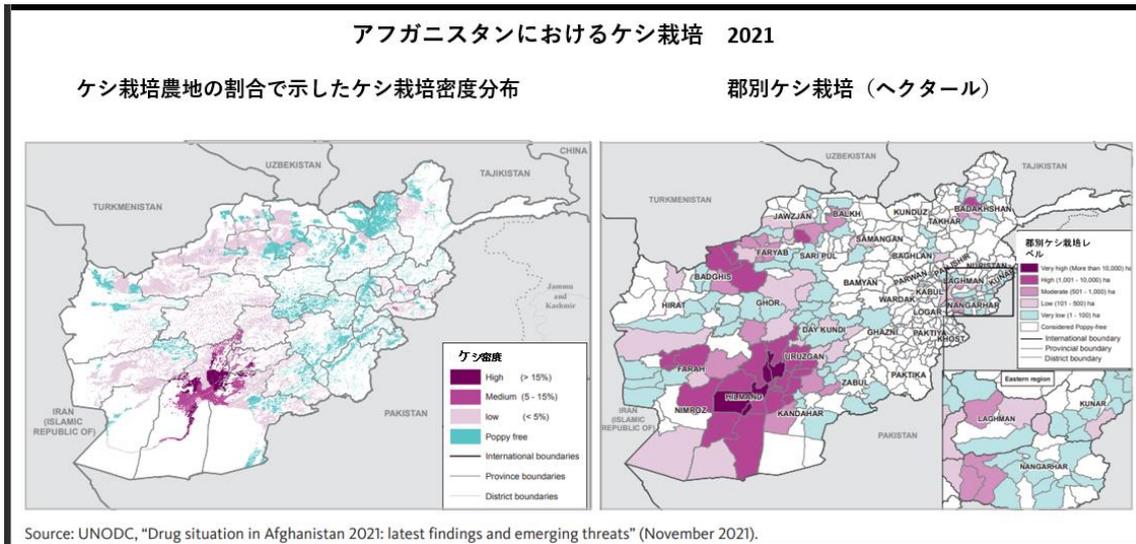
南西アジア

南西アジアではアヘン類使用（乱用）の経験率が比較的高く、男女格差が大きい。また、農村部での使用（乱用）率が顕著である。南西アジアを構成する 3 か国におけるオピオイド使用（乱用）レベルは世界平均をはるかに上回っていると推定されており、2020 年の過去 1 年間の使用（乱用）経験率は 15～64 歳の成人人口の 3.3%以上であった。また、2020 年のオピオイド使用（乱用）者は推定 700 万人であり、これは 2010 年にこの地域で推定された 1.1%の経験率からの増加を反映するものである。オピオイドの使用（乱用）の経験率は、自己報告に基づく調査からの推定よりもさらに高い可能性がある。例えば、イラン・イスラム共和国の産業労働者を対象とした調査では、3.8%が過去 30 日間にオピオイドを使用（乱用）したと自己報告したが、尿サンプルの検査では 14.4%がオピオイド陽性を示した。オピオイド使用（乱用）のサブセットとして、この地域でのアヘン類使用（乱用）の経験率も世界平均よりも高いと推定されており、昨年は約 1.8%であった。アフガニスタンとイラン・イスラム共和国ではアヘンが主流であり、パキスタンで使用（乱用）された主要なアヘン類はヘロインであった。この地域での他のオピオイドの使用（乱用）にはコデイン、トラマドール、転用メサドンの非医療的使用が含まれる。

アヘン使用（乱用）の経験率は、2013 年、イラン・イスラム共和国では一般人口の 1.5%と推定され、学生などの一部のグループではより高いレベルであった（2017 年には 4%）。なお、アヘン乱用の広がりとは過去 30 年間でみると、イランの若者の間で低下していると報告されている。アフガニスタンの成人(15+歳)の最近のアヘン使用（乱用）は 0.5～5.7%の範囲と推定され、2018 年の 15～18 歳の高校生の過去 1 年間の経験率は 2%であった。

この地域の薬物使用（乱用）におけるジェンダー格差は、世界レベルでの格差よりも大きい。たとえば、イラン・イスラム共和国での調査では、男性のアヘン使用（乱用）の経験率は女性の約13倍であり、世界平均（5～6倍）の2倍以上であると推定されている。オピオイド使用（乱用）の経験率は、アフガニスタンとイラン・イスラム共和国の農村部で最も高い。たとえば、オピオイドの使用（乱用）は、他の地域の状況とは対照的に、アフガニスタンの農村人口の10.1%で見られ、都市部の3倍であった。南西アジアは引き続きアヘン類の世界的な供給を担っている。南西アジアは1990年代世界のアヘン生産の大部分を占めたが、2002年以降もその状況が続き、この地域でのアヘン類の不正取引と押収のレベルが非常に高いことにつながっている。2020年に世界中で押収されたすべてのアヘン類（ヘロイン換算）の4分の3以上が南西アジアで押収された。アフガニスタンは依然として世界最大のアヘン生産国であり、ケシ生産の中心はパキスタンとの国境のヘルマンド州である。アフガニスタンのケシ生産の約半分はヘルマンド州で行われており、すべての農地の20%がケシ栽培で占められている。





アフガニスタンでは次に何が起こるだろうか？ タリバンの政権復帰後の3つの考えられるシナリオ

2021年において、アフガニスタンが世界の違法アヘン生産の約86%を占めていることを考えると、政変による国内での生産の突然の変化は、アヘン類の世界的な供給に大きな影響を与えていると考えられる。2021年8月のタリバンの政権復帰は、法の支配、安全保障と社会経済の発展さらには薬物生産と密接に関連している様々な事象に影響を与えていると思われる。このため、アフガニスタンにおけるアヘン生産に起こっていると考えられる少なくとも3つの相反するシナリオがある。

シナリオ1:アヘン生産の拡大

最初のシナリオは、「社会経済的発展の減少および政府資源と薬物生産と不正取引を統制するためのスキル間に見られるギャップ（麻薬関連の犯罪と闘うという政治的意志の有無にかかわらず）が複合的に、アヘン生産の劇的な、あるいは段階的であっても大幅な増加につながる。」というものである。

このシナリオの可能性はどのくらいだろうか？

社会経済的発展の侵食はすでに顕著になっており、アフガニスタンは深刻な経済問題、特に大規模な飢饉の脅威に直面している。2021年10月に国連食糧農業機関が発表した報告書は、アフガニスタンで急激な食料不安に直面している人々の数が冬季(2021年11月から2022年3月までの期間)に2,280万人、つまり国の人口の55%にまで増加したと警告している。これは:(a)紛争;2021年にすでに避難している350万人のアフガニスタン人にさらに70万人を加えた紛争の勃発、(b)干ばつ;2020年10月から2021年5月の

間に 34 州のうち 25 州に影響を及ぼした深刻な干ばつ、(c)海外の 95 億ドル相当の国家資産の凍結、国の通貨の切り下げ、食料価格の高騰、大量失業に関連する全体的な経済の衰退、などの結果によるものとされている。これらは、すでに最低限の状態で行われている国にとって大きな課題である。

2021 年 8 月の政権交代まで、開発援助は国内総生産(GDP)の 22%に相当し、20 年間にわたって、教育、医療、ガバナンス改革、学校、病院、道路、ダム、重要なインフラプロジェクトなどを含むインフラへの資金提供が支援されてきた。そのような支援がなくなると、GDP は大幅に低下し、国の経済全体にとってのアヘン部門の相対的な重要性はさらに高まる。

アヘン生産を大幅に削減しようとする政治的意思と能力、そうするために利用できる資源の範囲は依然として不確実なままである。2021 年 8 月、タリバンはメディアにアヘン禁止を発表し、2022 年 4 月にすべての薬物を禁止する法令を発したが(詳細は以下を参照)、この法令の影響は不明のままである。薬物に対する最初のメディア発表から数週間後、タリバンはメディアに、経済的困難を克服する方法として、少なくとも一時的に、アヘン栽培に対してある程度の寛容を表明した。

現在の社会経済的状況下では、他の状況が変わらなければ、2022 年に生産量が大幅に増加し、世界のアヘン類供給が大幅に拡大するほぼ確実な可能性がある。しかし、長期的なアヘン生産拡大の可能性は、アフガニスタンの社会経済的状況とガバナンスの運命だけでなく、現在アフガニスタン原産のアヘン類によって供給されている世界のアヘン類市場を拡大する可能性にも及ぶものである。政権交代前のアフガニスタンでは、アヘンの価格は低下し、比較的低くとどまっていたことから、近年の高レベルの生産により世界のアヘン市場の需要は、ほぼ完全に満たされていたことが示唆されている。従って、現行の市場のさらなる拡大の余地はあまりないので、新しい目的市場に目が向けられる危険がある。

シナリオの考えられる影響

過去 20 年間にアフガニスタンのアヘン生産が増加したシナリオからの起こりうる結果についての結論。

2022 年のアヘン生産の突然の大幅な増加は、必ずしもヘロイン製造の同規模の即時の増加を伴うわけではないが、アヘン生産の増加は最終的にヘロインの製造と不正取引の増加傾向につながる。過去の押収データは、アフガニスタンからの距離と不正取引手段などのためにアフガニスタンで生産されたアヘン類が目的国に到達するまでに 1 年から 1 年半かかる可能性があることを示している。これは、アフガニスタンでのアヘン生産の最終的な増加は、一般的には、同じ年内に中近東および南西アジアでのアヘン類の供給の増加に反映され、1 年後ヨーロッパでの増加につながることを示している。アフガニスタンを原産地とするアヘン類がバルカンルートで西ヨーロッパに到達するまでに最大 1 年かかる場合があるが、アヘン類が直行便で空輸される場合は、はるかに短い時間となる。

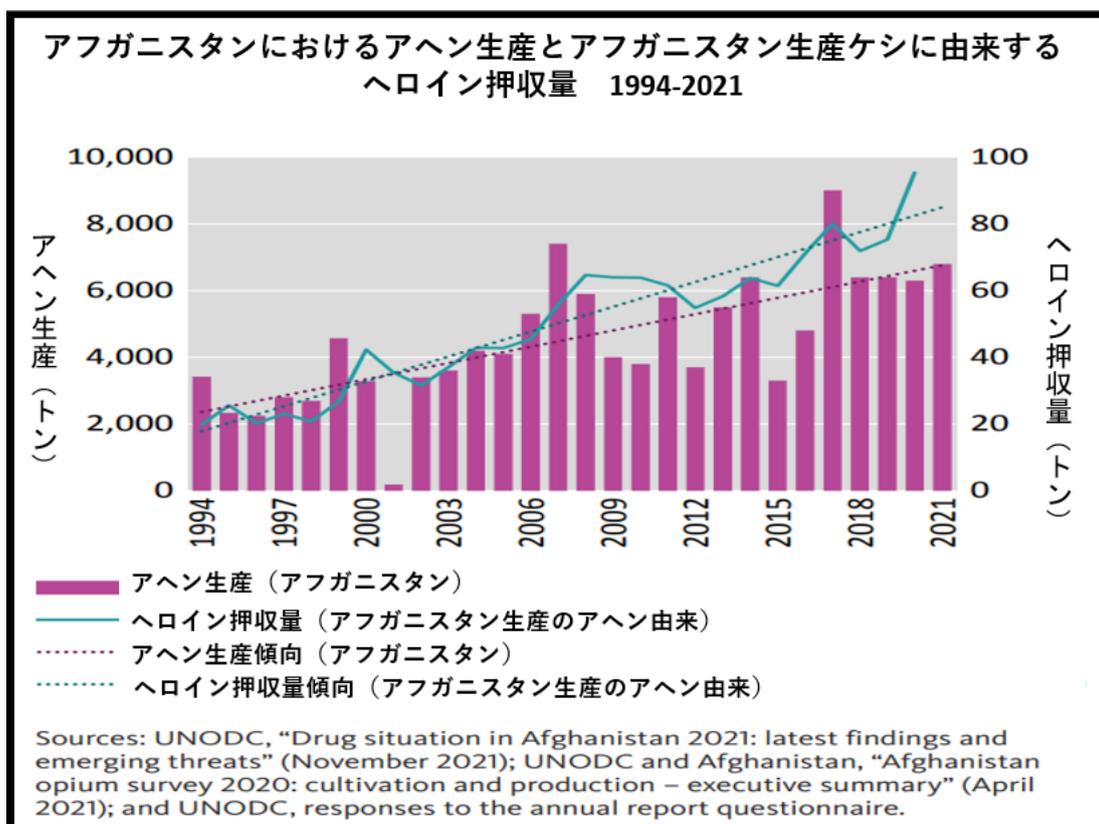
アフガニスタンのアヘン生産と価格の過去の変動は、アヘン価格が生産の変化に非常に敏感であることを示している。アヘン生産の拡大とその結果としてのヘロイン製造増加の可能性は、おそらく生産地のすぐ近くの地域でのアヘンとヘロインの価格の低下を引き起こすと考えられる。目的地における価格には同じようなレベルでの変更は起こらないと思われるが、生産量の大幅な増加とそれに伴う純度の向上、そして価格の低下は、ヘロインをより入手しやすくするように、市場を変える可能性がある。

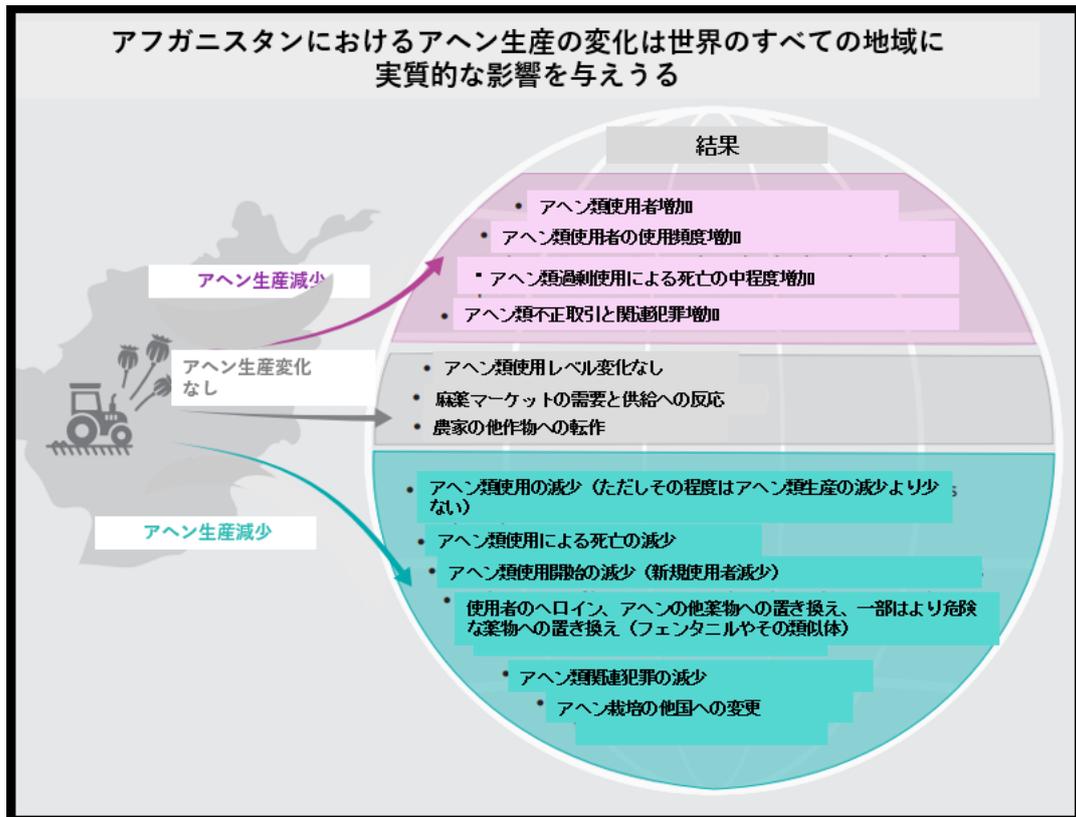
アヘン生産拡大の影響を最初に感じるのは、アフガニスタンに隣接する国々であろう。イラン・イスラム共和国、パキスタン、中央アジアはすでに高いアヘン類の使用（乱用）経験率に苦しんでおり、おそらく世界で最も大量のアヘン類不正取引に曝されている。インドは、ユーザーの面から世界最大のアヘン類市場の1つである。アフガニスタンを起源とするアヘン類の不正取引の激化が、伝統的なバルカンルートに沿った南向きと西向きに加えて、東向きに起こっている可能性を示す兆候がすでにあるので、インドはアヘン供給の増加に対して脆弱である可能性がある。その結果、アヘン使用（乱用）の拡大から不正取引と関連する組織犯罪のレベルの増加にまで及ぶ可能性がある。さらに、アヘン類入手可能性の増加がヘロインの過剰摂取の増加をもたらす可能性があるかどうか、そして純度の増加がヘロイン（乱用）によってもたらされる害に影響を与える可能性があるかどうかという問題がある。同様の結果は、後になって東アフリカやヨーロッパなどのトランジットおよび目的地の地域でも生じる可能性がある。しかし、アフガニスタンでのアヘン生産の増加によりヘロインの入手が容易になり、ヘロインの使用（乱用）が増加するという傾向が近年のヨーロッパで常に観察されているわけではない。短中期的にみると、ヨーロッパにおけるリスクは、ヘロインのより有害な使用（乱用方法）に関連するものである可能性がある。つまり、ヘロイン使用（乱用）に新しく手を染める者が増えると言うより、これまでヘロイン使用（乱用）を経験した者が、より大量の、より純度の高いヘロインを使用（乱用）するというリスクである。

アフガニスタンのアヘン価格の変化が目的国のヘロインの価格と消費に与える影響はかなり緩やかであると予想されているが、アフガニスタンのアヘン価格に大きな変化が起これば、その影響はより大きくなる可能性がある。文献レビューから、純度調整されたヘロイン価格が10%低下すると、ヘロイン使用（乱用）者数が2.2~21%（そしておそらく7~11%）の増加につながる可能性があることを示唆されている。

しかし、ヘロインの価格は、ヘロインの使用（乱用）に影響を与える多くの要因の1つにすぎない。経済的アクセスの容易さは、薬物使用（乱用）に影響を与える要因の1つであるので、低価格は薬物使用（乱用）頻度だけでなく、薬物使用（乱用）開始と使用（乱用）者数にも影響を与える可能性がある。アヘン生産の増加は、小売価格の変動よりもストリートレベルのヘロインの純度の上昇に影響を与える可能性がある。ヘロイン純度のレベルについての予測の難しさが増加し、使用（乱用）者の健康リスクをより高める可能性がある。しかし、これまでの研究では、ヘロインの純度と過剰摂取の傾向の関連は緩やかな

ものであることが示されている。





アフガニスタン原産アヘンの供給を受ける国におけるアフガニスタンでのアヘン生産レベルの上昇により起こりうる結果:

- > アヘン類使用（乱用）者の増加
- > 既存使用（乱用）者間でのアヘン使用頻度の増加
- > アヘン類に直接関連する過剰摂取による死亡の中程度の増加
- > アヘンの不正取引および関連する犯罪活動の増加

シナリオ 2:ケシの新たな禁止および/または生産量の大幅な削減

このシナリオは、アフガニスタンにおけるアヘン生産が大幅に減少する可能性を考えるものである。最終的にこれを可能にするには、タリバンによるアヘン禁止、あるいはアヘン経済のメタンフェタミン経済への大幅転換、という2つの方向が考えられる。

このシナリオの可能性はどのくらいだろうか？

このシナリオで検討される両方の要因には、ある程度の妥当性がある。タリバンはすでに2000年に2001年に効果的なアヘン生産禁止方策を導入している。一方、メタンフェタミンの製造と不正取引における条件がアヘンと異なるものであるとすると、アフガニスタンでのメタンフェタミンの製造拡大は、少なくとも部分的にはアヘン経済を代替する可能性がある。

タリバンはすでに2021年8月に権力を奪還した際、薬物生産と不正取引の禁止をメディアに発表し、2022年4月3日には、ケシの栽培、および他の薬物の生産、使用(乱用)、輸送を全国で禁止することを盛り込んだ法令を発行した。アフガニスタンのケシはすでに畑にあり、4月に法令が発行された時点でほぼ収穫の準備ができていたことを考えると、禁止が2022年のアヘンの生産に影響を与える可能性は低い、それを執行する政治的意志と能力が整っているなら、将来のアヘン生産に大きな影響を与える可能性がある。

シナリオの考えられる影響

アフガニスタンでのアヘン生産の劇的かつ持続可能な削減は、長期的にはアフガニスタン国外でのオピオイド生産に影響を与える可能性がある。すでに確立されているヘロインの世界的な需要は、失われたアフガニスタンの生産を補うためにヘロインまたは他のオピオイドの供給を必要とすると考えられる。そのような供給は、他の国でのケシの栽培の増加または新規栽培、あるいは違法に生産された合成オピオイドの増加によって行われる可能性がある。医療目的のアヘンの合法的な供給は少ない(約280トン)のでそれが置換、転用されたとしてもアフガニスタンでの現在の大規模な違法なアヘン生産(6,800トン)を補うことはできないと思われる。アヘン生産の突然の減少(または突然の減少の予想)により最初に顕著となるだろう影響の1つは、アヘンの加工と価格へのものであろう。

アヘン価格は、2021年にタリバンが権力を握った際、アヘンの供給が突然制限される可能性を見越したように、2022年4月の法令に対して即座に反応した。農場現場での価格は2021年5月から2021年8月の間に2倍になった。そして、アヘン栽培にはある程度の許容度があることが明らかになると、価格は徐々に逆転・低下し、将来のアヘン不足の可能性に対応するように、2022年4月の法令が発行された時点で、価格は再び上昇した。

アフガニスタンはすでに過去にアヘン生産の突然の減少を経験している。2000年の禁止は短命であったが、最近のアフガニスタンでのアヘン禁止の結果は、2000年の禁止後の状況に似るようになる可能性がある。当時、禁止は事実上、南部のヘルマンドとカンダハ

ールの主要なアヘン栽培州、東部のナンガルハールを含むタリバンの支配下にある地域に限定されていたが、当時北部同盟によって支配されていたアフガニスタン北東部のバダクシャン州は含まれていなかった。

以前のアヘン栽培禁止は、タリバンが権力を握った 4 年後に行われ、段階的に実施された。まず、1999 年にケシ栽培を 3 分の 1 に抑制する法令が発行され、1 年後の 2001 年にケシ栽培を完全に禁止する別の法令が発行された。これらの法令の後、アフガニスタンのケシ栽培面積は、2000 年にそれぞれ 10%、2011 年に 90%減少し、タリバン支配地域ではほぼ 100%減少した。

アヘンの栽培とは対照的に、アヘン類の取引は禁止されておらず、アヘン類の価格が急激に上昇したため、アヘン類の不正取引はより収益性が高くなった。

2001 年のアヘン禁止は 1 年間にわたって施行された。結果として生じた市場ショックは短命であり、特に他の場所よりもアフガニスタンで短かった。アフガニスタン原産のアヘン類に関連するヘロインの押収は、2001 年以降になると減少していった。これは、アフガニスタンでのアヘン栽培と生産の劇的な減少の影響が不正取引チェーンに沿ってスムーズに吸収されて行ったことを示唆している。

実行可能な代替手段がないまま、農民は、アヘン栽培禁止によって主要な収入源を失い最も大きな打撃を受けた。2001 年以降のアヘン生産の大幅な増加は、農民がその債務負担を軽減しようとする試みに一部起因している。ケシの新たな禁止の経済的影響は、おそらく 2001 年よりも農民にとってさらに重要になると思われる。アヘン生産からの利益は 2001 年以降増加している。アヘンによる農民の総収入は、1994 年から 2000 年の間に年間約 1 億 5000 万ドル(2021 年の恒常米ドルで 2 億 5000 万ドル)と推定され、1999 年には 1 億 8000 万ドルから 2 億 5000 万ドル(2021 年の恒常米ドルでは 2 億 9200 万ドルから 4 億 700 万ドル)に達し、アフガニスタンの GDP の約 5%に相当した。その後の数年間で、アヘンからの農民の収入は、アヘン生産のレベルとアヘン価格に応じて変化し、2021 年には 4 億 2500 万ドルに達した。2019 年、アヘン栽培はアフガニスタンで 191,000 人のフルタイムの雇用を生み出し、ヘロインの製造とアヘンの不正取引は、栽培と生産を超える大きな経済を生み出した。アフガニスタンのアヘン部門からの全体的な収入は、2021 年に 18 億ドルから 27 億ドルに達し、GDP の 6~11%に相当した。

アヘン栽培の代替としてのメタンフェタミン製造の大幅な拡大は、潜在的に違法薬物経済をシフトさせる可能性がある。ただ、これはタリバン政府の政策と能力がアヘンの生産と貿易の禁止にのみ集中している場合に限る。また、メタンフェタミンによる違法薬物経済利益の分配はアヘンと同じではない可能性があり、農民が潜在的に損失を被り、他の関係者は利益を上げる形になる。2022 年 4 月の法令は、メタンフェタミンを含むすべての薬物の生産と取引を対象としており、アフガニスタンでのメタンフェタミンの製造に使用される主要な前駆体となるエフェドラ（麻黄）の禁止が、2021 年 12 月にタリバンによってすでに発表されており、メディア筋によると、メタンフェタミンの卸売価格が 2 倍になっ

ている。ただ、アヘンとメタンフェタミンが実際に標的として異なる形で対処されるかどうかは不明である。

アフガニスタン以外では、アヘン減産の影響はおそらく徐々に表れると思われるが、それでも最終消費者（乱用者）にとっては重要な問題になる。アフガニスタンの農民は収穫後に大量のアヘンを在庫しているようには見えないが、不正取引チェーンに沿った在庫は、1～2年間供給の減少の影響を和らげることができる可能性がある。長期的には、アヘン生産削減の影響はより大きく現れると思われる。

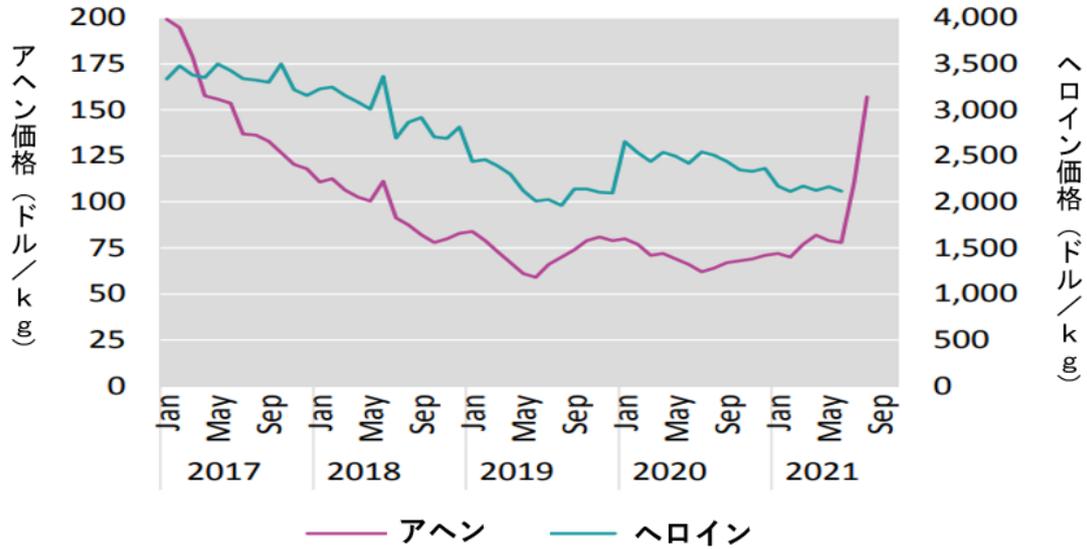
アフガニスタン近辺の国々への影響は、より直接的でより大きくなると思われる。イラン・イスラム共和国は2001年のアフガニスタンにおけるアヘン禁止の影響をすぐに受け、その結果、すぐにアヘンの入手可能性が低下し、価格が上昇した。これへの対処戦略として、イラン・イスラム共和国の一部のアヘン使用（乱用）者はヘロインに切り替え、ヘロイン使用（乱用）者は吸入から注射に切り替えている。アヘン類供給の突然の減少の影響は、アヘン類使用（乱用）者にとって問題となる可能性がある。

さらに遠く離れた国々では、2001年のアフガニスタンにおけるアヘン禁止後にヘロインの入手可能性の低下が観察された。ただ、それは約94%のアヘン生産の減少に対応するほど大きなものではなく、軽度であった。これらの国では、新しいアヘン禁止の最初の影響はより緩和であり、顕著になるまでに時間がかかる。2001年のアヘン禁止は、これらの国のアヘン価格に急激な変動をもたらしたが、アフガニスタンでのアヘン生産が2002年に再び大幅に増加したため、すぐに逆転した。西ヨーロッパで起こったアヘン使用（乱用）のダイナミクスは、エストニアとフィンランドにおけるヘロイン市場が完全に崩壊したこと、その後ヘロイン使用障害治療の新たな需要が長期的に減少したこと、そしてこれらの地域のヘロイン使用（乱用）者が高齢化したことなどに関係していると思われる。ただ、他の要因も排除できない。

2001年のアフガニスタンでのアヘン生産禁止により、エストニアのフェンタニルやフィンランドのブプレノルフィンなど、他のオピオイドがヘロインに置き換わり、いくつかの地元のヘロイン市場が崩壊したようである。このシナリオは、合成オピオイド、特にフェンタニル類似体の製造が過去30年間ではるかに広まっていることを考えると、アフガニスタンでのアヘン生産が将来禁止されると再び展開される可能性がある。

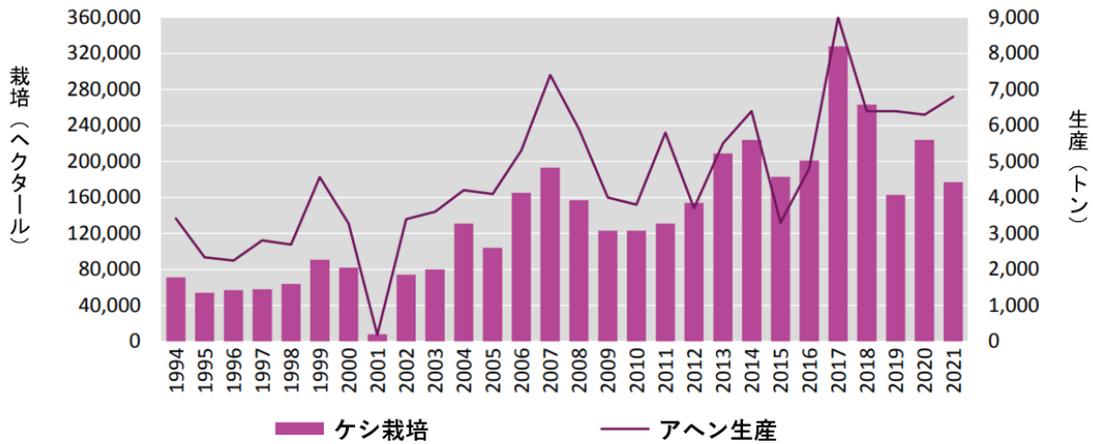
ヘロインの供給における突然の混乱は、健康関連の害を減らす可能性を示している。2001年初頭、オーストラリアではヘロインの入手可能性が突然劇的に減少したが、その結果、ヘロイン価格の上昇と純度の低下がみられ、致命的および非致命的なヘロインの過剰摂取は40～85%減少、薬物使用（乱用）者による強盗・窃盗犯罪が全体的に減少した。オーストラリアではヘロインは主にミャンマーから供給されており、アフガニスタンでのアヘン禁止が、この年、不正取引業者のミャンマーからのヘロインの代替の供給源を妨げた。これらの一連のオーストラリアでの出来事は、これに主に関係したものである。

アフガニスタン農地における乾燥アヘンと高純度ヘロインの価格
2017 1月-2021 8月



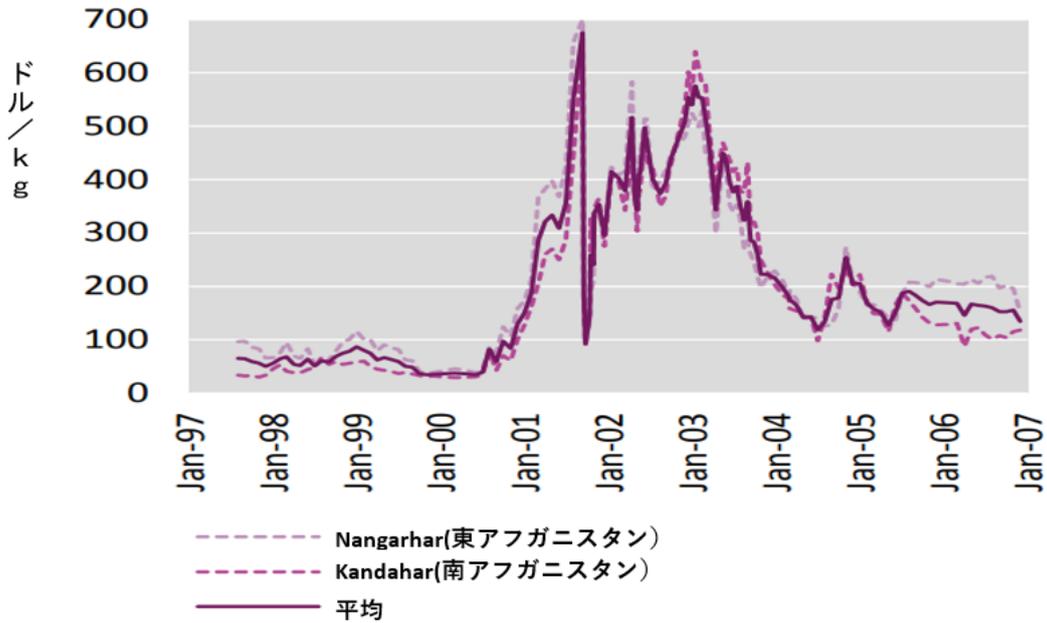
Sources: Afghanistan, Ministry of Interior Affairs, "Afghanistan drug price monitoring monthly report" (June 2021), and previous years and UNODC, Drug situation in Afghanistan 2021 (November 2021).

アフガニスタンにおけるケシ栽培とアヘン生産エリア
1994-2021



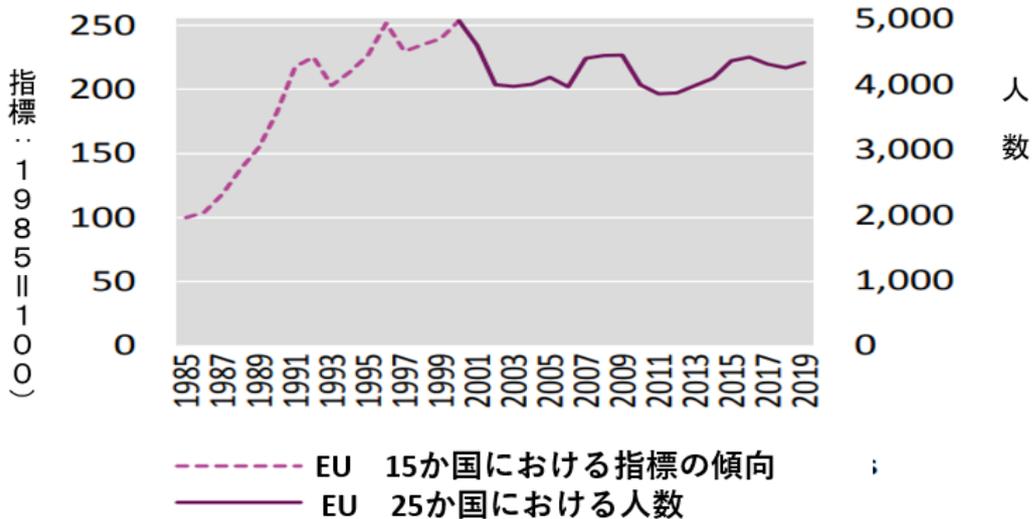
Sources: UNODC, "Drug situation in Afghanistan 2021: latest findings and emerging threats" (November 2021); and UNODC and Afghanistan, "Afghanistan opium survey 2020: cultivation and production - executive summary" (April 2021).

アフガニスタン仲介業者の乾燥アヘン価格
1997 1月-2006 12月



Source: UNODC, *World Drug Report 2007* (Vienna, 2007).

EUにおける薬物過剰摂取による死亡
1985-2019



Sources: UNODC calculations based on EMDDDA, “Statistical Bulletin 2021”, “Overdose deaths”, (based on data from selection B and complemented, in case of missing data, with data from selection D) (available at www.emcdda.europa.eu/data/stats2021_en); and EMCDDA, *Annual Report 2003: The State of the Drugs Problem in the European Union and Norway* (Lisbon, October 2003).

アヘンとヘロインが供給されている国におけるアヘン生産レベルの低下が及ぼすと考えられる結果：

- > アヘンの使用（乱用）の減少（ただし、アヘン生産の減少よりも低い率で）
- > アヘンによって起こる死亡の減少
- > アヘン使用（乱用）の開始の減少、新規ユーザーの減少
- > アヘン使用者のヘロインの他の薬物への置き換え。その薬物のうちのいくつかはヘロインまたはアヘンよりもさらに有害である可能性がある（フェンタニルとその類似体など）
- > アヘン関連犯罪の減少の可能性

シナリオ 3:アフガニスタンのアヘン生産に大きな変化はない

政策介入と社会経済状況に大きな変化が見られない場合、アフガニスタンのアヘン市場は需要と供給のダイナミクスに従うと考えられる。

シナリオの可能性はどのくらいだろうか？

高レベルのアヘン生産、アヘン価格の下落(2021年の政情不安による急騰前)、アヘン類の安定したユーザー数などのアヘン市場指標の傾向はすべて、アフガニスタンのアヘン市場が飽和状態に近い可能性があることを示唆している。アフガニスタンを実産地とするアヘン類の新しい市場が出現するか、既存の市場が供給主導の拡大をより積極的に行なおうとしない限り、アヘンの栽培と生産のレベルは目立って変化しないと思われる。

シナリオの考えられる影響

アヘンの価格は、単独でも、他の合法作物の価格と比較しても、高価格であることが農民に他の作物よりもアヘンを選択するインセンティブを提供する。このことが栽培レベルに関する決定要因の1つになっている。近年、アフガニスタンで観察されたようなアヘン生産の大幅な増加は、それに続いて、アヘン価格の大幅な下落が起こり、この繰り返しの結果、農民のケシ栽培に対するインセンティブが低下した。従って、アヘン市場のダイナミクスによってだけでも生産量の減少につながる可能性がある。アヘン市場における2021年のアフガニスタンの地位の低下は、すべての輸入品の価格を上昇させ、代替作物がより魅力的になる可能性があるため、アヘン生産のインセンティブをさらに低下させる可能性がある。

アフガニスタンの治安状況の改善は、農民に市場で農産物を販売する機会も増加させている。しかし、他の農産物の販売は市場で行われるのに対して、アヘンは、買い手が農場に直接来るため、農家にとってはアヘンの販売は他の農作物より容易である状況がある。

アヘン生産のレベルが変更されていない場合の考えられる結果:

- > アヘン使用のレベルは変わらない。
- > 市場は需要と供給に反応する。
- > 農家は他の作物栽培へと多様化する。

東南アジア

東アジアおよび東南アジア:ミャンマーとベトナムを除いて、オピオイドは薬物需要において、その割合が小さくまたは減少するようになる可能性が高い

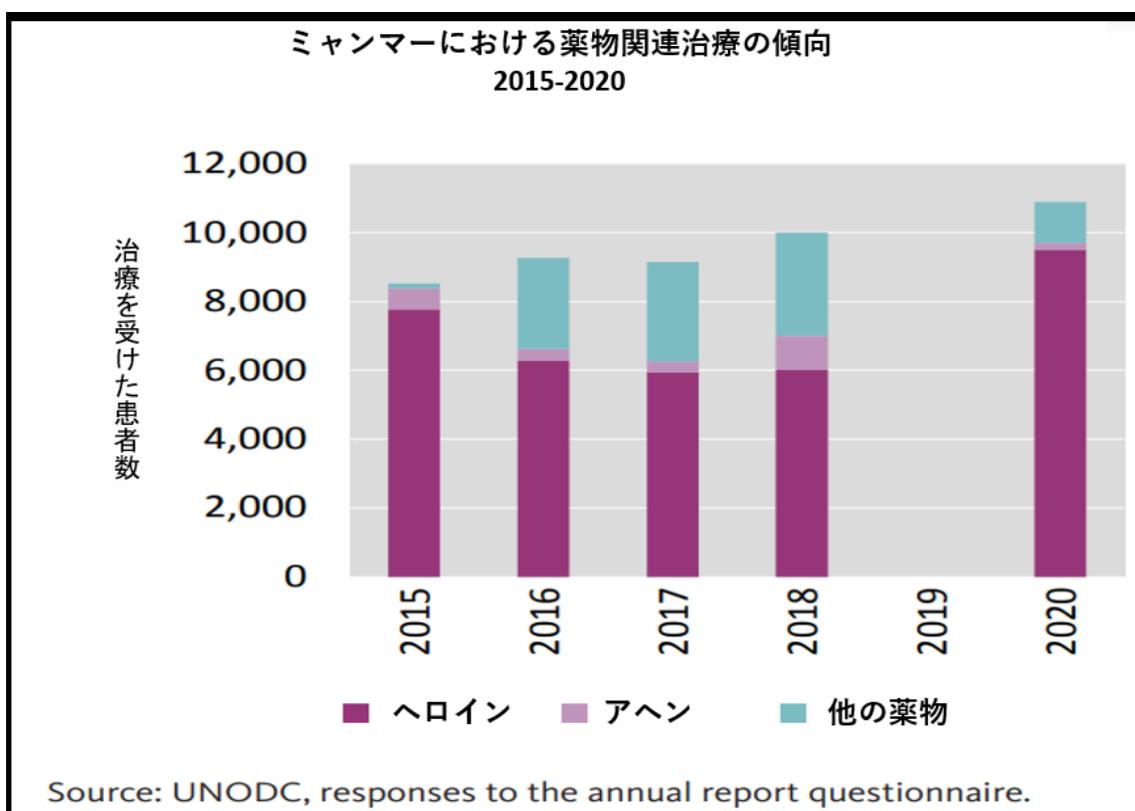
東アジアおよび東南アジアにおけるオピオイド使用（乱用）の推定経験率は、世界平均より比較的低い。2020年には、15～64歳の地域の人口の0.2%が過去1年間にオピオイドを使用（乱用）しているが、これは310万人のユーザーに相当する。推定経験率は、0.3%だった2010年以来比較的安定している。ただし、この地域のほとんどの国では、最近の全国調査データが入手できないため、実際のオピオイド使用（乱用）の全体的なレベルを知ることは難しい。

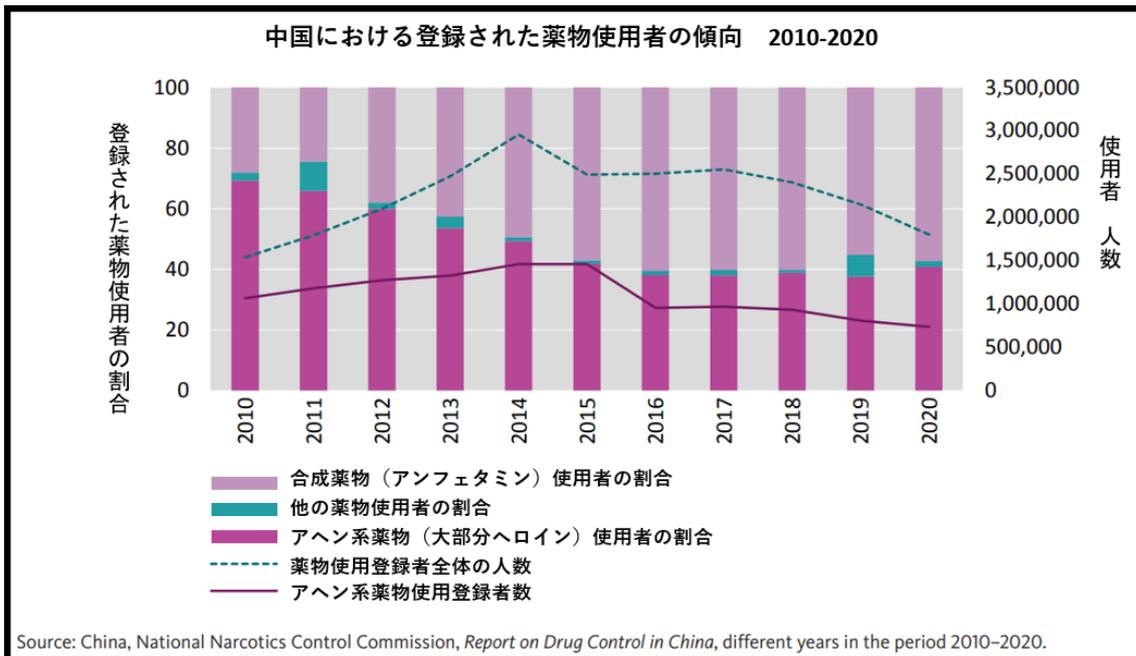
2019年から2020年の間、オピオイド使用（乱用）者は、ミャンマー（ほぼ90%）、ベトナム、中国（それぞれ約40%）、マレーシア（36%）で薬物使用（乱用）による障害の治療を受けた者のかなりの割合を占めた。シンガポールではその割合は低く（14.7%）、この地域の他の国々でもオピオイドによる障害は薬物治療において比較的小さな割合を占めるに過ぎない（治療を受けた者の5%未満）。ミャンマーとベトナムは、オピオイド使用（乱用）による障害の治療を受けた者の数が増加していると報告しており、ベトナムは合計162,225人のオピオイド使用（乱用）者が2017年から2020年の間にオピオイドアゴニスト治療プログラムで治療されたと報告している。これは過去5年間と比較して10%の増加である。

使用（乱用）されるオピオイドの種類に関しては、この地域のハイリスクの薬物使用（乱用）者の中で最も普及しているオピオイドは、群を抜いてヘロインであり、次にアヘンが続く。メサドン、コデイン、モルヒネの非医療的使用（乱用）も報告されている。東ティモールでは、使用（乱用）されている最も一般的なオピオイドはトラマドールの非医療的使用（乱用）が報告されている。

中国では、国家の薬物使用（乱用）者登録簿のデータによると、過去10年の間にオピオイド（主にヘロイン）の重要性が低下し、登録使用（乱用）者の中でアンフェタミンの重要性が高まっている。しかし、COVID19パンデミックに関連する規制薬物の入手可能性の混乱により、その年に中国当局によって特定された薬物使用（乱用）者が少なくなったため、2020年のこの傾向の経過は不明である。中国でオピオイドの登録使用（乱用）者が最も使用（乱用）した薬物はヘロインであった。医薬品オピオイドの非医療的使用（乱用）もみられた。例えば、2017年に行われた大規模全国学校調査では、生徒の2.1%が、過去1年間にコデイン、「甘草錠」（アヘンを含む）、塩酸トラマドール、ジフェノキシレートなどを含

むカテゴリーの医薬品オピオイドの非医療的使用（乱用）を報告し、そのうちの0.6%は高頻度に使用（乱用）していた。中国全土の30都市で実施された全国的な廃水分析による研究では、2019年までフェンタニルまたはトラマドールの有意な非医療的使用（乱用）が行われた証拠は見つからず、特定された薬物使用（乱用）レベルは一般的に低く、廃水中に検知された薬物のほとんどは処方箋で発行された医薬品であった。別の研究は、ヘロインの使用（乱用）は2019年を通じて全体ではほぼ安定していたと結論付けたが、中国南西部、中部および北西部ではより高いレベルのヘロイン使用（乱用）を観察していた。また、相関分析によってヘロインとコカインの使用（乱用）など多剤使用パターンがあると推定している。





**ヨーロッパ: 新規のオピオイド使用（乱用）者数の増加はない。一方、高齢化していると
思われる使用（乱用）者の大半は薬物治療を受けている可能性が高い**

ヨーロッパでのオピオイド使用（乱用）の推定経験率は世界平均よりも低く、15～64歳の人口の0.7%、つまり360万人のオピオイド使用（乱用）者がいる。この地域内では、東ヨーロッパおよび南東ヨーロッパの亜地域の推定経験率(0.8%)が西ヨーロッパおよび中央ヨーロッパ(0.6%)よりもわずかに高い。ヨーロッパのオピオイド使用（乱用）者の大部分はアヘン類の使用（乱用）者であり、経験率は0.6%である。言い換えると、ヨーロッパの360万人のオピオイド使用（乱用）者のうち310万人が2020年にアヘン類を使用（乱用）したと推定される。

薬物治療記録と調査データによると、ヨーロッパで、これまでで最も使用（乱用）されているオピオイドはヘロインであるが、一部の国では、医薬品オピオイドの非医療的使用（乱用）のレベルがヘロインの使用（乱用）レベルよりも高くなっている。一方、フィンランドや最近までのエストニアなどの一部の国のハイリスクオピオイド使用（乱用）者の間では、ヘロイン以外のオピオイド（フィンランド＝ブプレノルフィン）（エストニア＝フェンタニル）が多く使用（乱用）された。

ブプレノルフィンやメサドンなどの転用されているオピオイド代替治療薬は、非医療的に使用（乱用）されるオピオイドのなかで2番目に普及しているグループの薬物である。また、違法に製造された合成オピオイドの存在も報告されている。トラマドールとフェンタニルの非医療的使用（乱用）は、比較的限られた規模であるが、ヨーロッパで報告されている。トラマドールは毎年数百人の死者を出しているが、通常いくつかの国に集中してい

る。エストニアではフェンタニルの使用（乱用）が減少している一方、他のオピオイドが広がっている。例えば、エストニア、スイス、英国の薬物関連の死亡例や他のいくつかのヨーロッパ諸国の法執行データに示されている強力な合成オピオイドであるイソトニタゼンなどがある。しかし、イソトニタゼンは、使用（乱用）者がそれを単独で直接使用（乱用）するのではなく、違法市場で主にヘロインと混合されたものであるようである。

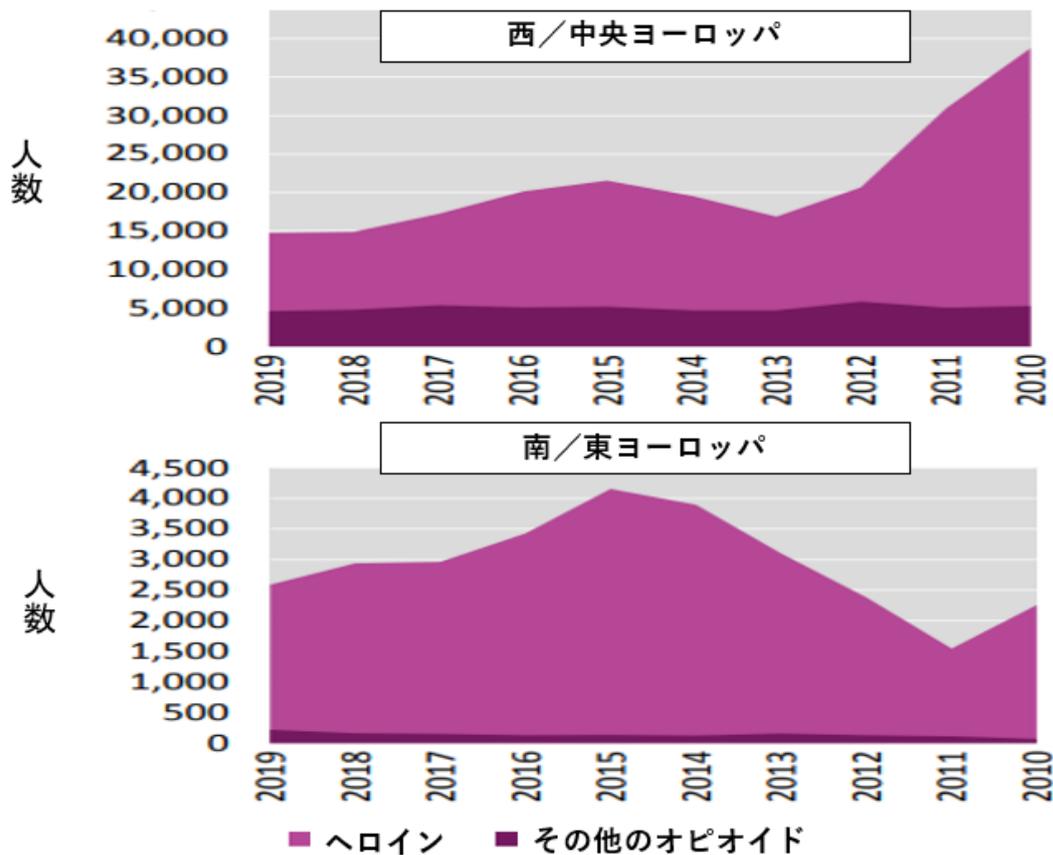
いくつかの指標を組み合わせてみると、ヨーロッパにおけるオピオイド使用（乱用）の長期的な傾向は安定しているか、緩やかな減少を示していると考えられる。オピオイド使用（乱用）障害による薬物治療での新規入院は、主に西ヨーロッパと中央ヨーロッパ、ロシア連邦だけでなく、2015年以降は南東ヨーロッパでも2010年以降減少している。欧州連合では、薬物治療を受けたヘロイン使用（乱用）者のうち、19%が女性であった。

欧州連合のハイリスクオピオイド使用（乱用）者（約100万人、または2019年の15～64歳の人口の0.35%と推定）のうち、大多数は何らかの形の薬物治療、最も典型的にはオピオイド代替治療を受けている（2019年には50万人以上）。さらに2～17%が他の種類の薬物治療を受けている。薬物関連の死亡は中期的には緩やかに増加しているが、近年は安定している。この増加は、この脆弱なグループが高齢化したことによってほぼ完全に説明されるものである。現時点で、オピオイド使用（乱用）の新規開始の増加を示すはっきりした根拠はないが、その要因は、薬物に関するモニタリングシステムが薬物使用（乱用）の新規開始者の検知についての感度が低いか、あるいはその存在の登録が遅延していることによる可能性がある。

ロシア連邦では、オピオイド使用（乱用）障害の治療に初めて参加する者の割合は減少し続けているが、オピオイドは依然として国内で治療されているすべての薬物関連障害患者の大多数が使用（乱用）する主要なタイプの薬物である。オピオイド依存症の治療を受けた者は、一般的に慢性の長期使用（乱用）者である。2020年には、このような患者はオピオイド使用（乱用）による障害の治療に初めて参加した者の34倍である。

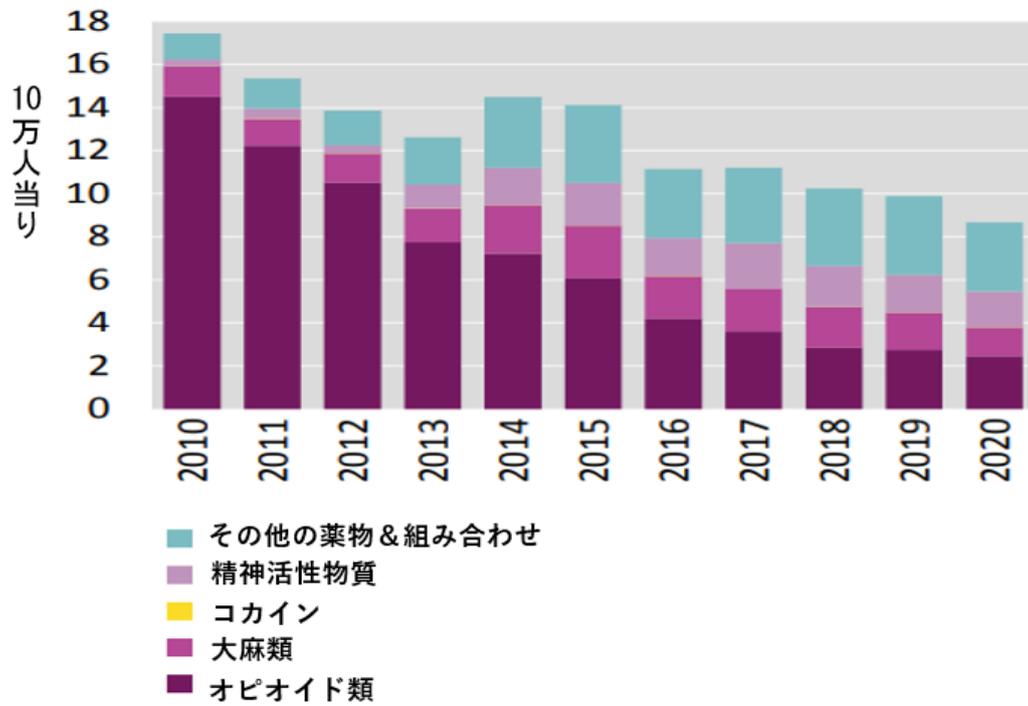
2020年、ヨーロッパでのオピオイド関連の死亡は、北米で観察されたような急激な増加を示さなかった。ただ、一部の国や地域では、長期的な傾向の増加が報告されている。ベラルーシ、フィンランド、イングランドとウェールズ(英国)、オランダ、ノルウェー、ウクライナなどの国では、2020年、オピオイドの死後所見での検出増加を報告している。これらのオピオイドは、主に医薬品オピオイドであった。これらの増加に関係する医薬品オピオイドの種類は多様であり、主にフィンランドではブプレノルフィン、ベラルーシ、ウクライナ、イングランドとウェールズ(英国)ではメサドンである。また、他の国ではコデイン、ブプレノルフィン、モルヒネ、ベチジン、トラマドール、フェンタニルを含む様々な薬物検出の増加を報告している。一方、ドイツを含むいくつかのヨーロッパ諸国はオピオイドの死後所見での検出の減少を報告している。

初めてオピオイド治療を受けた者
ヨーロッパの2地域2010-2019

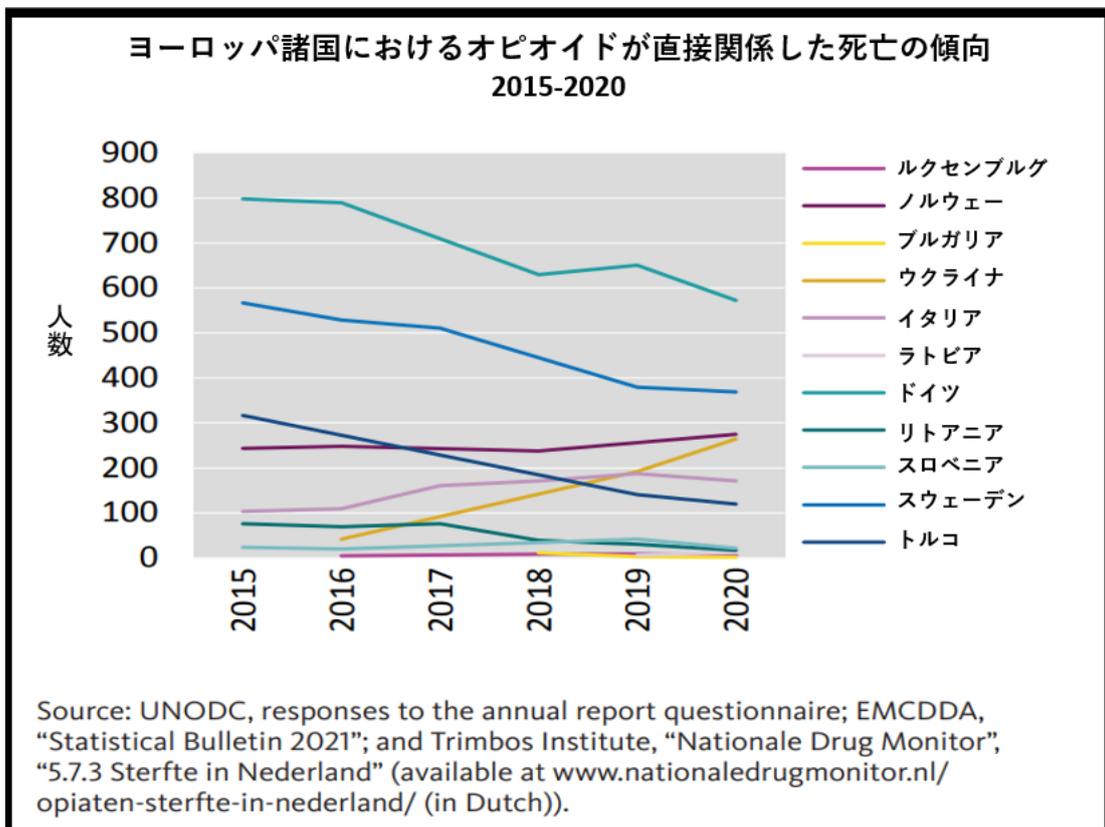
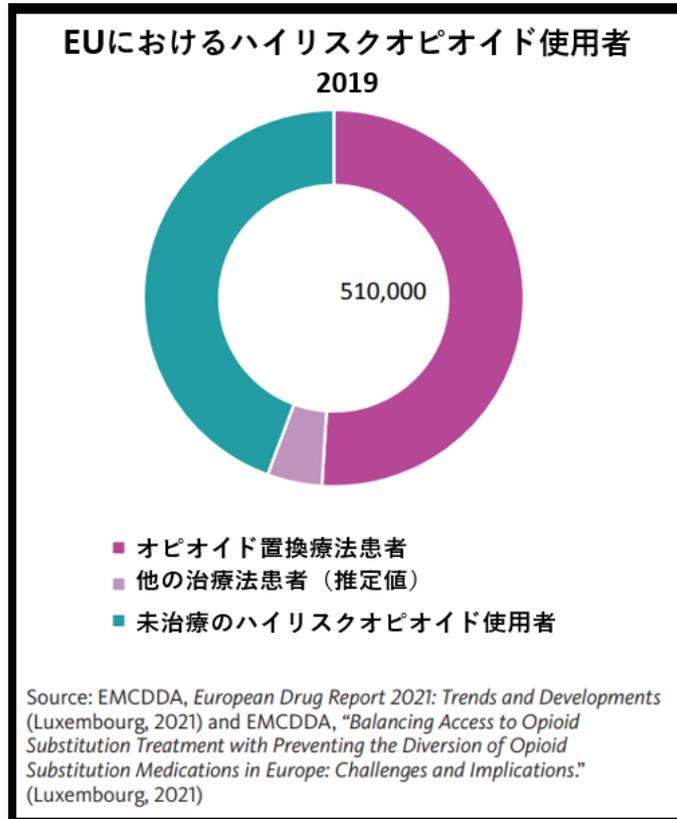


Source: EMCDDA, "Statistical Bulletin 2021".

初めて薬物治療を受けた者
ロシア 2006-2020



Source: UNODC, responses to the annual report questionnaire.



北米: COVID-19 パンデミックの間、オピオイド関連の死亡は前例のない高水準にまで増加した

北米でのオピオイド使用（乱用）の推定経験率は世界平均と比較して高く、15～64歳の人口の推定3.4%が過去1年間のオピオイド使用（乱用）を報告し、0.7%が2020年にアヘン類の使用（乱用）を報告している。これは、北米亜地域において過去1年に当該薬物使用を経験した者はオピオイドで1,100万人、アヘン類で240万人であったことを意味する。

全国世帯調査によると、2020年には、米国では950万人が過去1年間に非医療的にオピオイドを使用（乱用）したと推定されている。これらのうち、930万人が医師の処方箋に従わない方法で医薬品オピオイドを使用（乱用）し、902,000人がヘロインを使用（乱用）、約70万人が非医療目的で医薬品オピオイドとヘロインの両方を使用（乱用）していた。しかし、一般的な方法論的考察や間接推定法を用いた他の情報源を考慮すると、ヘロイン使用（乱用）の経験率はこれらの調査では過小評価されている可能性がある。

現在最も害を引き起こしている薬物はフェンタニルであり、これは米国の薬物関連の死亡率に明確に反映されている。2020年の薬物に関する全国世帯調査には、フェンタニル製品の誤用に関する質問が含まれていた。提供された回答に基づくと、12歳以上の対象者の0.1%(356,000人)がこれらの製品を誤用したと推定される。ただし、フェンタニルは他の薬とさまざまな程度に混合されているため、使用者はフェンタニルを使用していることに気付いていない場合もある。

2013年以来、米国では主にフェンタニルによって引き起こされる過剰摂取による死亡の前例のない増加に直面しているが、ヘロインの割合は減少している。他の非フェンタニル合成オピオイド(イソニタジンやブロルフィンなど)も、わずかながらもその割合の上昇が観察されている。2017年から2019年にかけて、薬物過剰摂取による死亡の増加傾向が相対的に減速したが、それは当時のカルフェンタニルの入手可能性が相対的に減ったことと一致したが、他の要因の関与の可能性もある。フェンタニルによる過剰摂取の現在の上昇は、主に需要ではなく供給によって推進されていると考えられている。米国の薬物市場においてフェンタニルは、一般的に「フェンタニル混入または置換ヘロイン(FASH)」として識別される「ヘロイン」として販売されている。この状況を増悪するいくつかの市場要因がある。例えば、フェンタニルは安価であり、効率的に製造することができ、そしてオンライン市場で販売することができる。最近では、フェンタニルの需要は、その高い効力と低価格、およびその強い多幸福感惹起性によりヘロインに対する耐性が進んだために失われた陶酔感を経験できるということなどによってもたらされている。フェンタニル混入ヘロインまたはフェンタニルの使用（乱用）により耐性が高まるにつれて、市場に出回っている他の薬物は、使用（乱用）者の求めるオピオイド要件を満たすには不十分になっている。

女性は、2020年、米国で行われたすべての薬物過剰摂取による死亡の約30%を占めた。

同様に、オピオイドが関与するすべての死亡の29%が女性であった。ヘロインが関与する死亡における女性の割合はこれらよりわずかに低かった(25%)。しかし、メサドン以外の合成オピオイドを含まない医薬品オピオイドが関連する症例では、女性は全死亡のほぼ半分を占めた(47%)。

2019年にカナダで実施された全国調査に基づくと、15歳以上のカナダ人の1%が過去1年間に「オピオイド鎮痛剤の問題のある使用(乱用)」をしていたと推定されている。カナダではまた、合成オピオイド、主にフェンタニルの使用(乱用)増加に関連する薬物誘発性の過剰摂取による死亡の増加傾向がみられた。フェンタニルは、2021年前半にオピオイドの過剰摂取の結果として死亡した人々のサンプルの86%で発見された。2017年以降のブリティッシュコロンビア州での薬物過剰摂取による死亡の大部分における、薬物投与の経路は静脈注射ではなく喫煙であり、薬物過剰摂取による死亡における静脈注射の関与が減少している。これは、米国を含む他の場所で観察されている静脈注射が、薬物過剰摂取で死亡するリスクと強く関連しているというデータとは異なっている。

COVID-19のパンデミックの間、オピオイド関連(主にフェンタニル関連)の過剰摂取死亡率の上昇傾向は北米でさらに加速した。米国では、薬物に直接関連する死亡者数は2020年に過去最高の91,799人に達し、2021年の暫定推定値は107,622人であった。カナダでも過剰摂取による死亡率が著しく増加しており、四半期あたりのオピオイド関連の死亡者数は、パンデミック前の数値よりも一貫して約50%高くなっている。廃水モニタリングプログラムから、パンデミックの発生以来、カナダの都市であるエドモントン、ハリファックス、モントリオール、トロント、バンクーバーでフェンタニル消費量が増加していることが示唆されている。

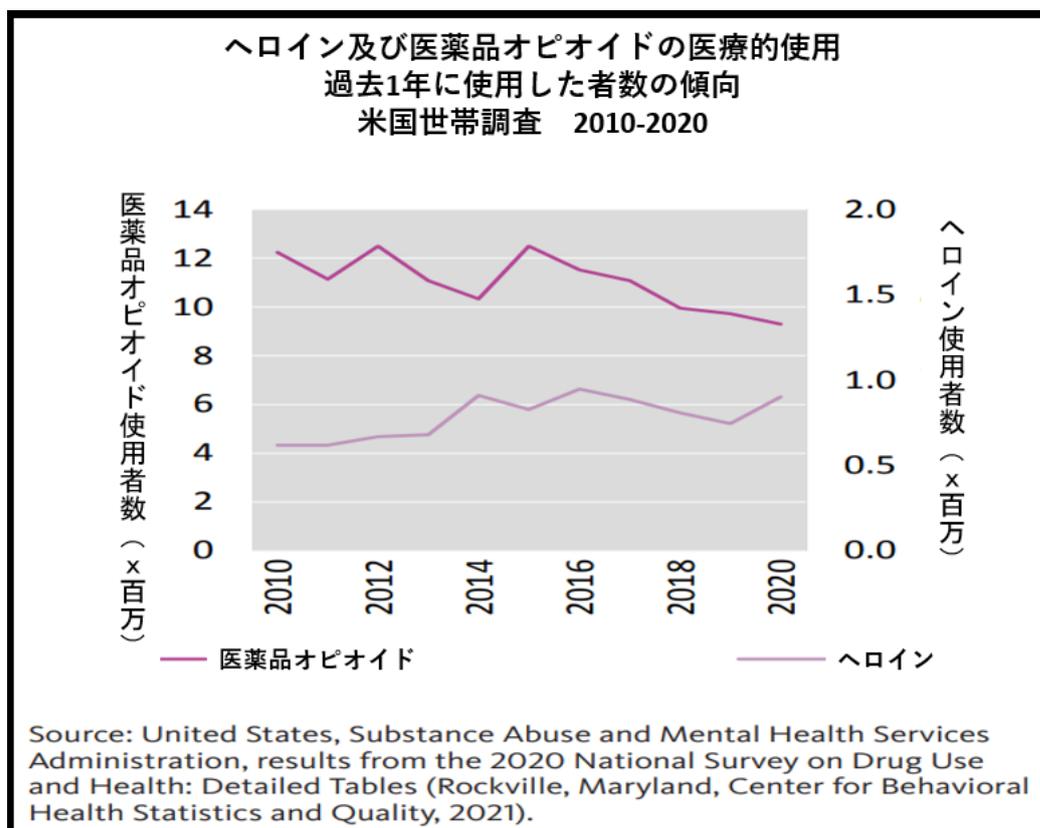
これらの増加の理由は完全にはわかっておらず、調査が行われている。考えられる仮説の中のひとつは、米国の新しい地理的地域へのフェンタニルの拡散がある。一方、フェンタニルとメタンフェタミンを含む偽造医薬品出現の急激な増加が観察されており、これも別の要因と考えられる。また、人種的および社会的な健康格差の悪化に関連する要因も考えられる。さらに、COVID-19パンデミックによって引き起こされた新しい状況も影響を与えている可能性がある。対面治療へのアクセスの減少につながる社会的距離の尺度や外出が制限される中での単独のオピオイドの頻回の使用(乱用)も、過剰摂取のレベルの増加に関連している可能性がある。

オピオイド危機は、2016年4月のカナダのブリティッシュコロンビア州の州保健官および2017年の米国政府によって、公衆衛生上の緊急事態として認識されるようになった。両国はこの危機と戦うための新しい方法を導入した。カナダは、フェンタニル依存症の治療薬としてフェンタニル支援置換治療をテストし、同時にまたCOVID-19の陽性またはそのリスクのある薬物使用者を対象に違法薬物供給を医薬品グレードのオピオイド、覚醒剤、ベンゾジアゼピンに置き換えることを目的とした新しい「安全な供給」プログラムをテストしている。これは薬物中毒、離脱とCOVID-19への曝露などのリスクを減らすことを目的

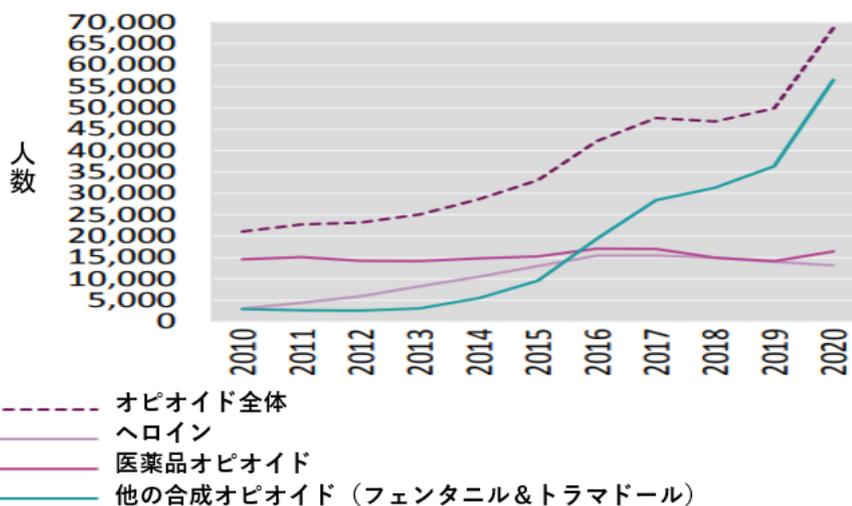
とするものである。しかし、これらの努力にもかかわらず、過剰摂取による死亡は増加し続けており、このことは市場のダイナミクスが危害のパターンを増悪するより強い基盤になっていることを示している。

オピオイドは現在、メキシコでは薬物使用（乱用）の大きな割合を占めておらず、一般人についての入手可能な最新のデータ（2016年）は、12～65歳の人口の0.1%が過去1年間にヘロインを使用（乱用）したことを示している。ヘロインは2020年にメキシコ国内において最も多く静脈注射で使用（乱用）された薬物であり、アセチル化アヘンがそれに続いている。他のオピオイドの薬物関連治療入院への関与は小さい。

しかし、メキシコの米国との北の国境近くでは、ヘロイン使用（乱用）経験率が比較的高いと記録されている。この地域でのヘロインの使用（乱用）は、経済的不利益、セックスワーク、国内避難民、薬物不正取引ルートとの存在と関連するものである。特に高いヘロイン使用（乱用）経験率は、米国からの強制送還者の中で観察されている。メキシコには、ヘロインの生産と不正取引、国外追放に関連するトラウマ、オピオイド処方慣行の変更など、将来のオピオイド使用（乱用）増加の要因となる可能性のある他の危険因子が存在する。さらに、北米の他の国と同様に、ヘロインとフェンタニルを混合した薬物がメキシコの北の国境近くで見つけられている。

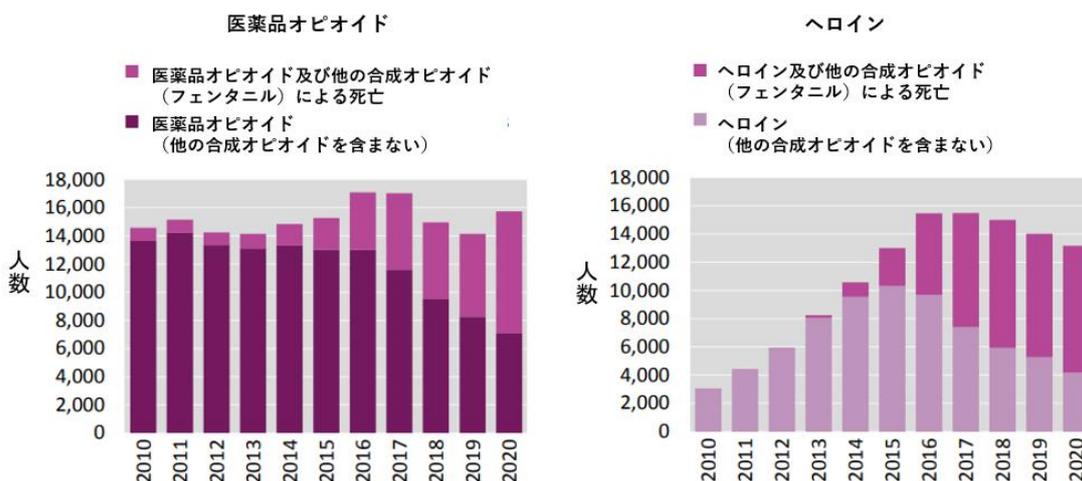


オピオイドが主因の過剰使用による死亡の傾向
(単独あるいは他の薬物との組み合わせ)
米国2010-2020



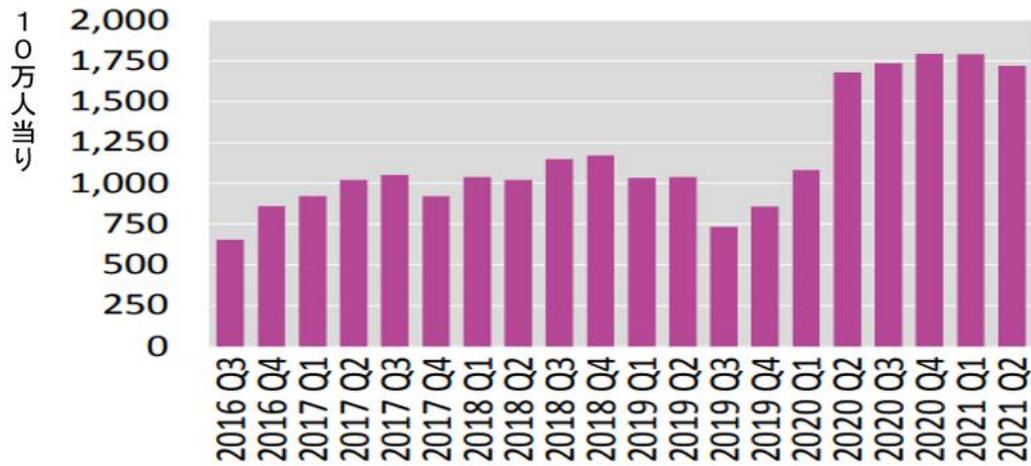
Sources: United States, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics, Wide-ranging Online Data for Epidemiologic Research (CDC WONDER, <https://wonder.cdc.gov/mcd.html>). Available at https://nida.nih.gov/sites/default/files/Overdose_data_1999-2020_1.5.22.xlsx

医薬品オピオイドおよびヘロインの過剰使用による死亡の傾向
米国2010-2020



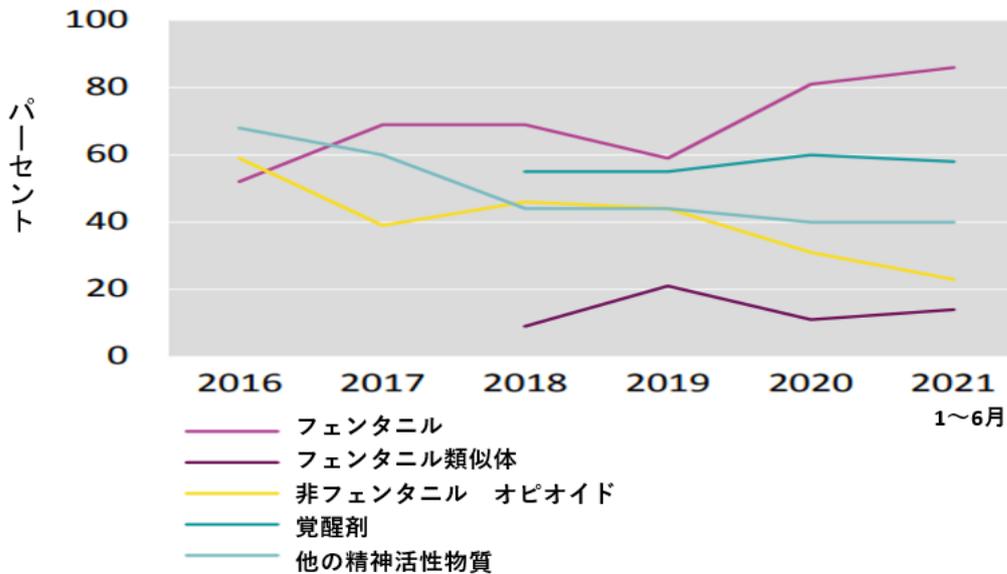
Source: United States, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics, Wide-ranging Online Data for Epidemiologic Research (CDC WONDER), "Multiple cause of death 2000-2020".

オピオイドの過剰使用による死亡の傾向（四半期ごと） カナダ 2016-2021

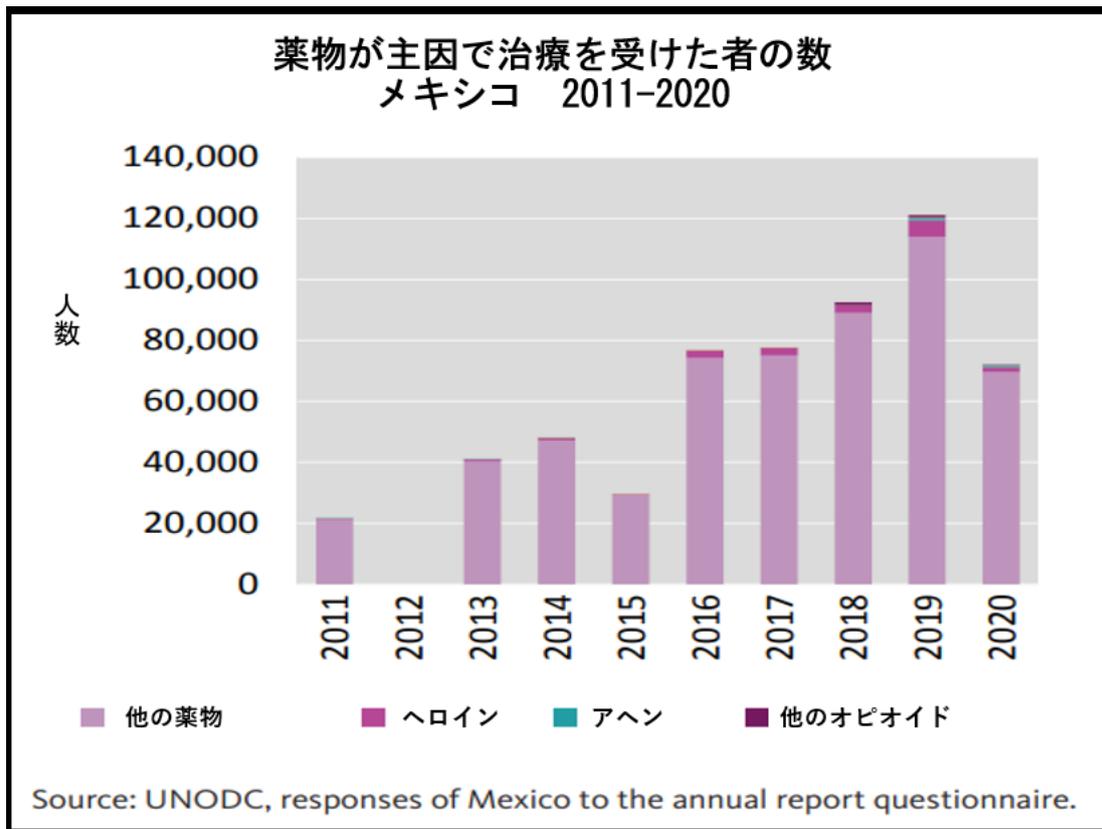


Source: Special Advisory Committee on the Epidemic of Opioid Overdoses, Opioid- and Stimulant-related Harms in Canada (Ottawa: Public Health Agency of Canada, December 2021). Available at <https://health-infobase.canada.ca/substance-related-harms/opioids-stimulants>.

オピオイドの過剰使用による死亡で検出された薬物の傾向 カナダ 2016-2021



Source: Public Health Agency of Canada, *Apparent Opioid and Stimulant Toxicity Deaths. Surveillance of Opioid- and Stimulant-Related Harms in Canada* (Ottawa, 2021). Available at <https://health-infobase.canada.ca/substance-related-harms/opioids-stimulants>.



地域での流行におけるトラマドールの誤用:

北アフリカ、西アフリカおよび中央アフリカ、中近東/南西アジア

トラマドールは、中等度から重度の痛みの疼痛の管理に使用される合成オピオイドであるが、気分増強効果もある。治療用量よりも高いトラマドールの投与は、モルヒネや他のオピオイドと同様の依存プロファイルにつながるが、以前の疫学研究では乱用の可能性は他のオピオイドよりも低いと報告されていた。副作用には、めまい、吐き気、便秘、頭痛が含まれ、離脱症状には、典型的なオピオイド離脱症状とは別に、幻覚、パラノイア、混乱、感覚異常も含まれる。この物質の非医療的使用（乱用）は主に経口で行われる。

トラマドールは国際的に管理されていない。ただ、国レベルでの管理メカニズムはしばしば実施されている。ほとんどの国では、医療用トラマドールは処方箋のみの薬である。一般に薬物使用（乱用）に関しては、限られたデータしかないにもかかわらず、トラマドールの非医療的使用（乱用）が過去 10 年間で北アフリカと西アフリカ、中近東、および南西アジアの一部でより認められるようになり、中期的にみると増加の兆候が見られる。多くの国が薬物の非医療的使用（乱用）のエビデンスを報告しており、アルジェリア、ブルキナファソ、エジプト、イラク、ニジェール、ナイジェリア、カタール、シエラレオネ、トーゴはトラマドールが自国の領土で最も使用（乱用）されているオピオイド物質であると報

告している。トラマドールの非医療的使用（乱用）のエビデンスのある他の国にはガーナ、イラン・イスラム共和国、ヨルダン、レバノン、リベリア、リビア、モーリシャス、モロッコ、サウジアラビア、パレスチナ国、アラブ首長国連邦、イエメンがある。

各国の一般集団におけるトラマドールの誤用に関する経験率データは多くはないが、存在する。ナイジェリアでは2017年に460万人の非医療オピオイド使用（乱用）者がおり、そのうち300万人が男性であると推定されている。これは15～64歳の成人人口の4.7%に相当する。医薬品オピオイドの非医療使用（乱用）者のほとんどが過去1年間にトラマドールを使用（乱用）した者であり、少数がコデインまたはモルヒネを使用（乱用）した。経験率は女性で3.3%、男性で6%であった。医薬品オピオイド使用（乱用）者のなかの合計20%が、依存に関する自己評価の国際疾病分類および関連する健康問題(ICD-10)基準を満たしていた。エジプトでは、2016年に成人人口の推定3%がトラマドールを非医療的に使用（乱用）した。イラン・イスラム共和国で実施されたレビュー研究から、トラマドールの過去1年間の非医療的使用（乱用）経験率は男性で4.9%、女性は0.8%というプールされた推定値が導き出されている。また、学生集団でも同様の使用（乱用）レベルが推定されている（男性と女性の学生でそれぞれ4.8%と0.7%）。常習的な非医療的使用（乱用）と薬物への依存は、他の健康への悪影響とともに、イラン・イスラム共和国でも記録されており、致死的でない薬物中毒の13.1%、そして致命的な薬物中毒の5.7%がトラマドールによるものと推定されている。サウジアラビアのリヤドにおける2018年の調査では、高校生と大学生の8.6%が非医療用トラマドールの使用（乱用）を報告している。

これらの地域でのトラマドール使用（乱用）の地理的広がりと比較的高い経験率には、いくつかの要因がある。薬物使用（乱用）に影響を与える通常の原因に加えて、研究対象集団全体で報告された要因のひとつは、男性の性的スタミナを高めるためのトラマドール使用（乱用）である。労働者や若者の間でトラマドールが使用（乱用）されるもう一つの一般的な理由は、トラマドールの使用（乱用）がより高いエネルギーレベルとパフォーマンスの向上につながると考えられていることである。薬局や違法市場でトラマドールが比較的簡単な入手できること、低コスト、およびトラマドールが処方薬であるため安全であるという認識もこれらの背景にある。

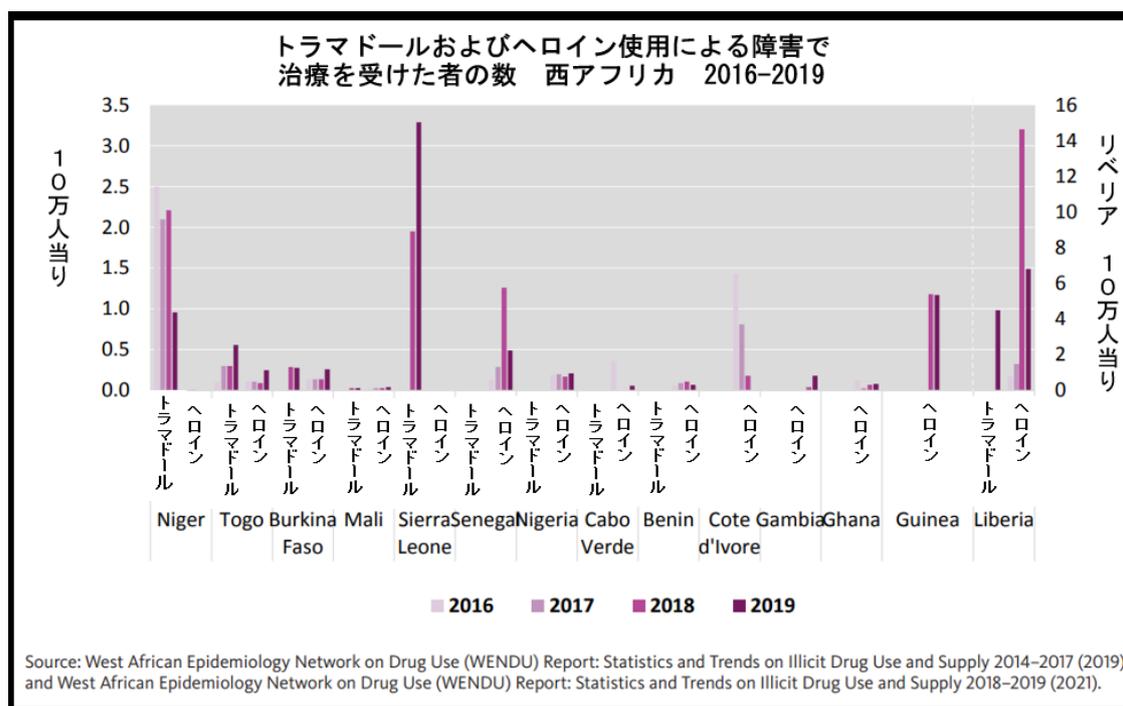
一部の職業に、高いトラマドールの非医療的使用（乱用）経験率が認められる。ガーナの農民と商用ドライバーを対象とした調査では、これらの集団のトラマドールの誤用の経験率は25～28%であることが示されている。また、エジプトの工業地帯の労働者の間ではトラマドールの非医療的使用（乱用）経験率が高く、インタビューを受けた労働者の25～92%がトラマドールを誤用していた。ナイジェリアで実施された調査では、インタビューを受けたバス運転手の19%がトラマドール誤用を報告している。

トラマドールの問題のある非医療的使用（乱用）は、トラマドール使用（乱用）障害のため薬物治療を受ける者で高頻度に見られる。エジプト、イラク、ナイジェリア、アラブ首長国連邦などの国は、薬物治療において最も頻繁にみられる主因薬物の1つがトラマドール

ルであることを特に指摘している。ニジェール、リベリア、シエラレオネを含む他の国でもかなりの数が報告されており、そのうちのいくつかは、トラマドール使用（乱用）障害に対する治療の最近の急増を報告するものである。

亜地域におけるオピオイド類とアヘン類による推定経験率と経験者

	オピオイド類使用（乱用）		アヘン類使用（乱用）	
	経験率（%）	使用者（百万人）	経験率（%）	使用者（百万人）
北アメリカ	1.1	1.6	1.1	1.6
西・中央アメリカ	2.4	6.9	0.2	0.5
中近東/南西アジア	3.2	10.5	1.8	5.8



オピオイド危機は地域のホットスポットを超えて広がっているか？

アフリカと中東以外のトラマドール

トラマドールの非医療的使用（乱用）は、西、中央、北アフリカ、中東のホットスポット以外のいくつかの国で報告されているが、押収に関しては、アジアとヨーロッパでのトラマドールの押収量は比較的小さい。2020年には、アジアの9か国が合計1.2トンのトラマドールの押収を報告し、インドは39kgを除くそのすべてを占めている。2019年、インドは144kgの押収を報告し、他の6か国は合計70kgの押収を報告した。ヨーロッパでは、2020年に合計約96kgのトラマドールが17か国で押収され、その大部分はスウェーデン(49kg)とロシア連邦(33kg)で押収されたものである。

中国の廃水分析では、2016年のトラマドールの平均消費量は、2017年の人口1,000人あたり1日あたり39.7mg、人口1,000人あたり1日あたり34.8mgと推定されている。中国で最も可能性の高いトラマドールの供給源は、処方箋によって得られたトラマドールであると考えられていたが、薬物使用が本質的に非医療的であるかどうかは結論付けられなかった。

トラマドールの非医療的使用（乱用）の兆候を報告した南アジアおよび東南アジアの他の国には、マレーシア、ブータン、インド、ミャンマー、ネパール、スリランカ、韓国、およびタイがある。押収データは、アルメニア、タジキスタン、ウズベキスタンでも誤用されていることを示している。

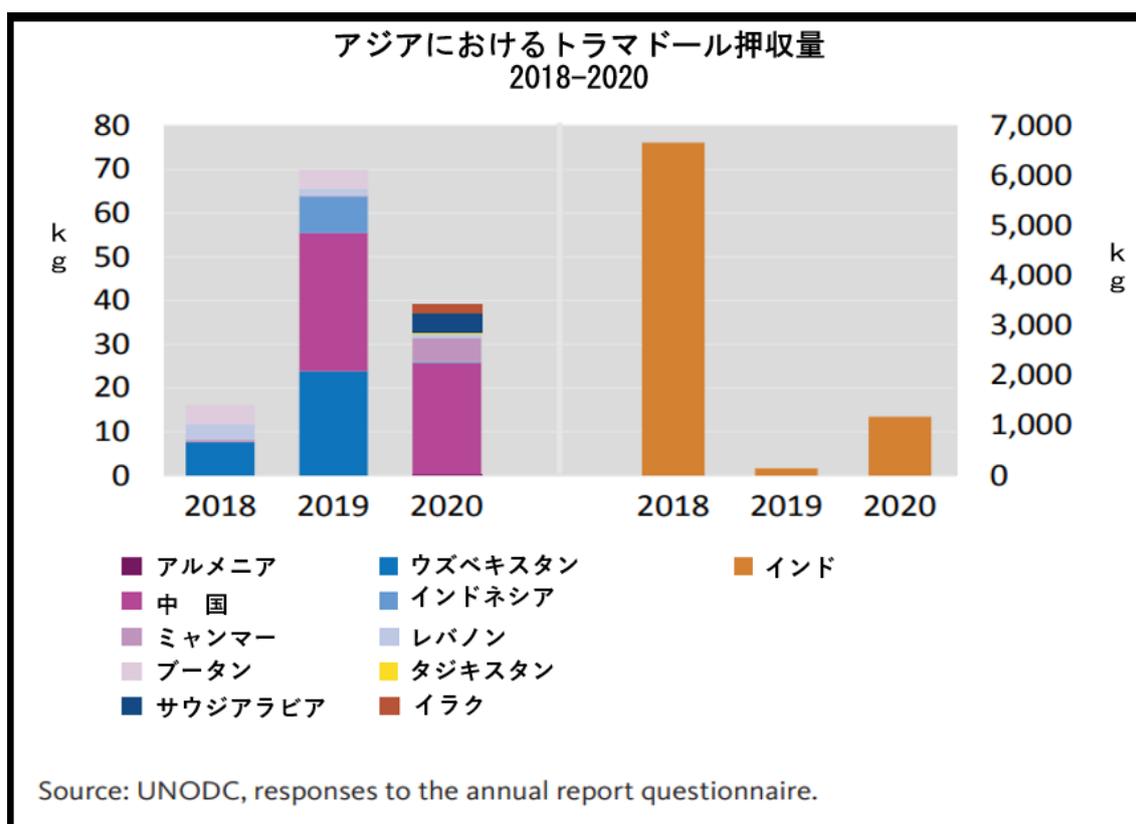
米国では、トラマドールは非医療的使用（乱用）の観点でみると、すべての医薬品オピオイドの中で4番目にランクされており、2020年に約150万人または12歳以上の人口の0.5%がこの薬物の非医療的使用（乱用）を報告している。

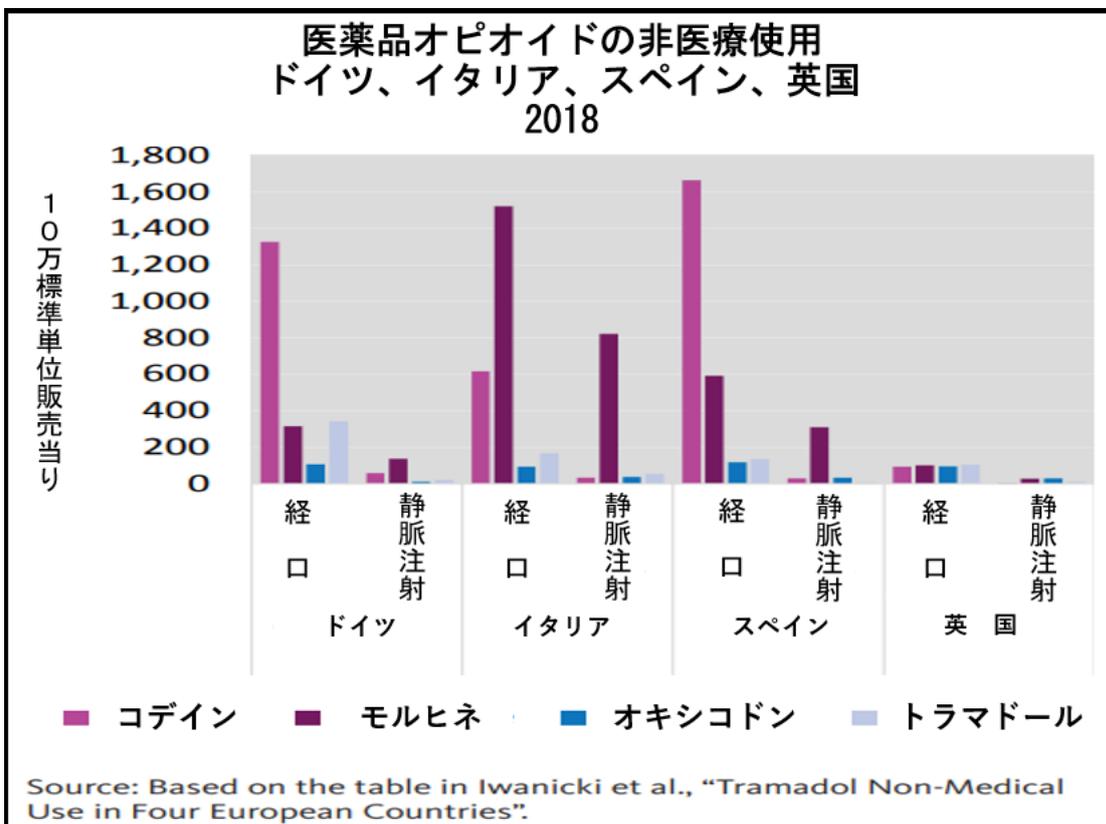
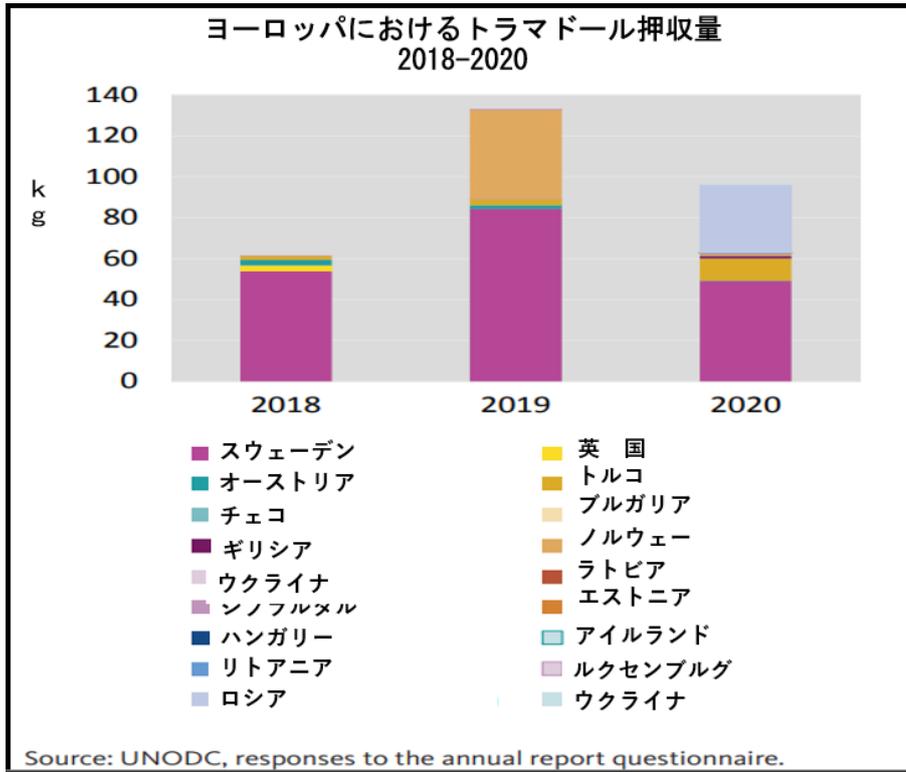
トラマドールの非医療的使用（乱用）は、他の医薬品オピオイドと比較して、ヨーロッパでは低い状況が続いている。ヨーロッパを中心とした22か国の主に若者を対象としたオンライン調査であるグローバルドラッグサーベイは、トラマドールの使用（乱用）の過去1年間の経験率が6.4%であると報告している。2015年から2018年に実施されたドイツ、イタリア、スペイン、英国4か国の複数の指標の分析研究では、一般集団におけるトラマドール誤用の程度を他の一般的な医薬品オピオイドと比較して評価し、成人による誤用率はコデインが最も高く、オキシコドンが最も低いと報告している。トラマドールの非医療的使用（乱用）は、スペインを除く各国で、医薬品アヘン類の中では2番目にランクされている。

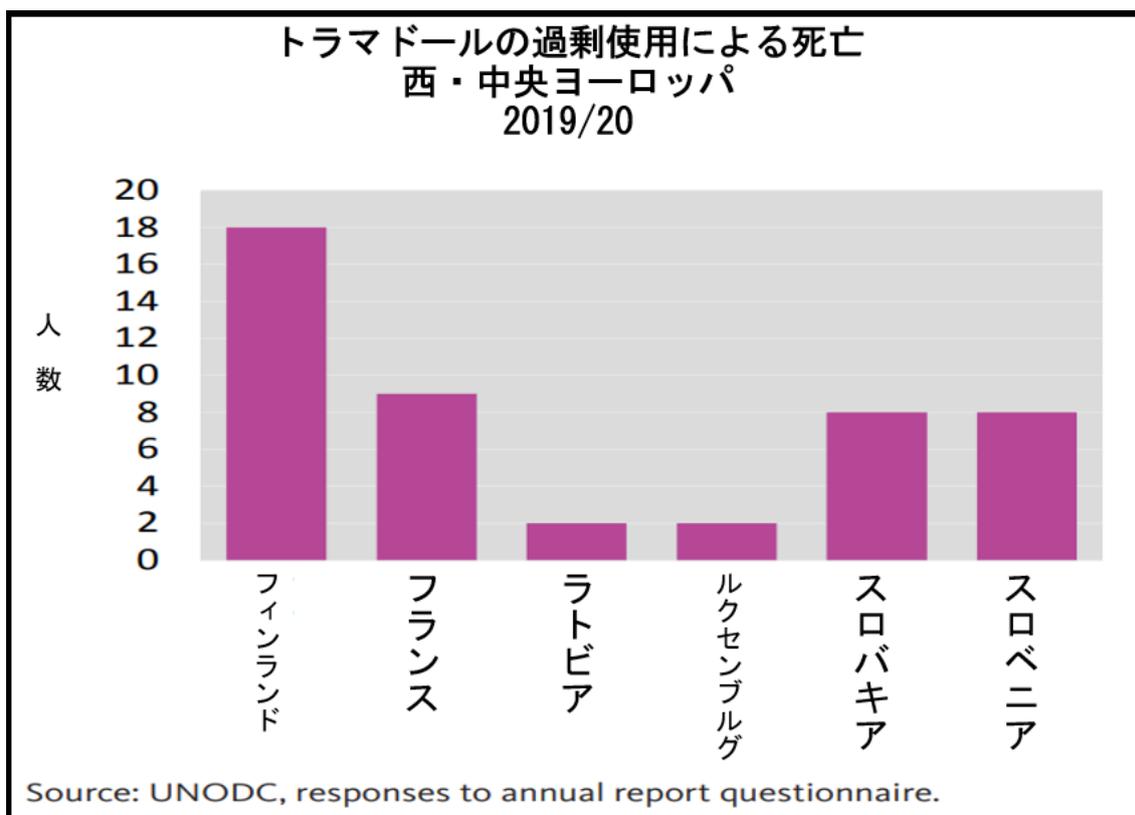
ヨーロッパでは、毎年、トラマドール過剰摂取に起因する数百人の死亡が報告されているが、その報告は通常、いくつかの国に集中している。2019/20年には、地域全体でトラマドール過剰摂取に起因する300人以上の死亡例が報告された。トラマドールに起因する過剰摂取による死亡のほとんどは英国で報告されたものである。イングランドとウェールズでは、オピオイドに起因する過剰摂取による死亡が過去20年間で増加しており、2020年には、オピオイドに起因する2,263人の過剰摂取による死亡が報告されているが、その

9%がトラマドールに起因していた。また、報告されたオピオイドの過剰摂取による死亡全体の約70%は男性であった。しかし、2020年には、トラマドールの過剰摂取による死亡割合が60%に低下したため、トラマドールの過剰摂取による死亡に関する性差はそれほど顕著でなくなった。フェンタニル類似体に関連するイングランドとウェールズでの死亡例は2017年と2018年にのみ記録された。

ノルウェーでは、2000年から2019年間の過剰摂取による死亡に関するプールされたデータから、オピオイドの過剰摂取に起因する死亡例が3,000人以上あることが示されている。2003年から2019年の間その死亡数は比較的安定していたが、同じ期間のヘロインに起因する過剰摂取による死亡は減少している。これは、2000年以降に記録された過剰摂取による死亡の3%以上を占めるフェンタニルやトラマドールなどの医薬品オピオイドに起因する過剰摂取による死亡の増加によってヘロイン過剰摂取死が相殺されたことを示している。全体で見るとアヘン関連の過剰摂取による死亡は男性の間でより一般的であった。しかし、フェンタニルとトラマドールに起因するものを含むオピオイドについては過剰摂取による死亡は女性の間でより一般的に見られた。







北米以外のフェンタニル

フェンタニルの使用（乱用）はいくつかの国で報告されている。しかし、現在、フェンタニル類（及び他の開発段階にある、または新規のオピオイド類）の急速な広がりを経験した北米以外の国では、フェンタニル類の非医療的使用（乱用）の流行とそれに関連する健康への影響の兆候はみられていない。北米でのフェンタニルの広がりを加速させる供給要因としては、次のようなものが考えられる；合成オピオイドおよびその類似体（主にフェンタニル）のより簡易で効果的な製造方法の普及やインターネットから製造説明書が入手可能になったことなどによって、薬物の製造が限られた少数の熟練した化学者による調製から「単純なコック」による調製へ移行した；フェンタニル類似体および研究段階のオピオイド発見；薬物前駆体に対する効果的な管理と製造所の監視の欠如；郵便サービスとインターネット使用を通じたリスク検知を低下させる（回避する）ような流通ネットワークの拡大；電子商取引を含む合法的な貿易の増加。

これらの要因を考慮すると、フェンタニルはオピオイド市場で依然として潜在的な脅威である。フェンタニルの拡散は、いずれかの市場において使用（乱用）される主要なオピオイドが不足するような市場のダイナミクスが起これば、急速に発生する可能性がある。

ヨーロッパには特に多様なオピオイド問題があり、さまざまな指標から複数の主要オピオイドが報告されている。これらには、ヘロイン、メサドン（違法またはストリートメサドン）、ブプレノルフィン、フェンタニルが含まれる。2012年以降、ヨーロッパの薬物市場

で34の新しいフェンタニルが確認され、ヨーロッパでのフェンタニル類の押収がより広がっている。ヨーロッパで押収されたフェンタニルの量は、2019年に合計15kgに達したことが11か国の報告で明らかになっているが、これは2018年に押収された量の3倍であった。しかし、2020年になると、ヨーロッパの20か国から報告されたフェンタニルの押収量は約6.8kgであった。これらの数字は、各国がフェンタニルに対して優先順位をあげ、検知能力を増加させたこと、および/またはヨーロッパの違法市場での薬物の供給が増加したことを示唆している。

フェンタニルとその類似体は、オンラインソースを介して、およびストリートレベルでヨーロッパ市場において販売されており、ヘロインまたは偽造ベンゾジアゼピンなどの他の薬物と誤って表示または混入されることがある。ヨーロッパで特定され、過剰摂取による死亡の比較的多くに関与している主なフェンタニル類似体は、シクロプロピルフェンタニル、カルフェンタニル、アクリロイルフェンタニルであった（2018年にはそれぞれ78、61、47人が死亡）。ヨーロッパ市場でも、点鼻スプレーや電子タバコ蒸気吸引型の電子液体など、フェンタニルの多様な使用（乱用）手段が懸念されている。

フェンタニルは、一部の使用（乱用）がみられる小地域を除けば、ヨーロッパのオピオイド市場ではまだ確立されていないようである。例えば、西ヨーロッパの選ばれた地域における注射器モニタリングプログラム（静脈注射で使用された薬物に関する情報収集）は、ビリニウスで収集および分析された注射器の3分の1にカルフェンタニルの残留物が含まれていることを明らかにしている。パリ、オスロ、ケルン（ドイツ）では、採取された注射器の1%以下がフェンタニル残留物を含んでいた。

2017年から2018年の間、スウェーデン、エストニア、ドイツは、フェンタニルとその類似体に関連する死亡数の著しい減少を報告した。一方、フィンランドは4例から11例に増加したと報告した。ドイツでは、フェンタニル過剰摂取による死亡者数は安定しており、2018年以降毎年約35人が死亡している。過去にヘロインやフェンタニルなどのオピオイドの使用（乱用）に起因する過剰摂取による死亡率が高いと報告したスウェーデンでは、2016年以降、死亡率は大幅に低下しており、2020年にはフェンタニル類似体に関連する死亡は記録されていない。

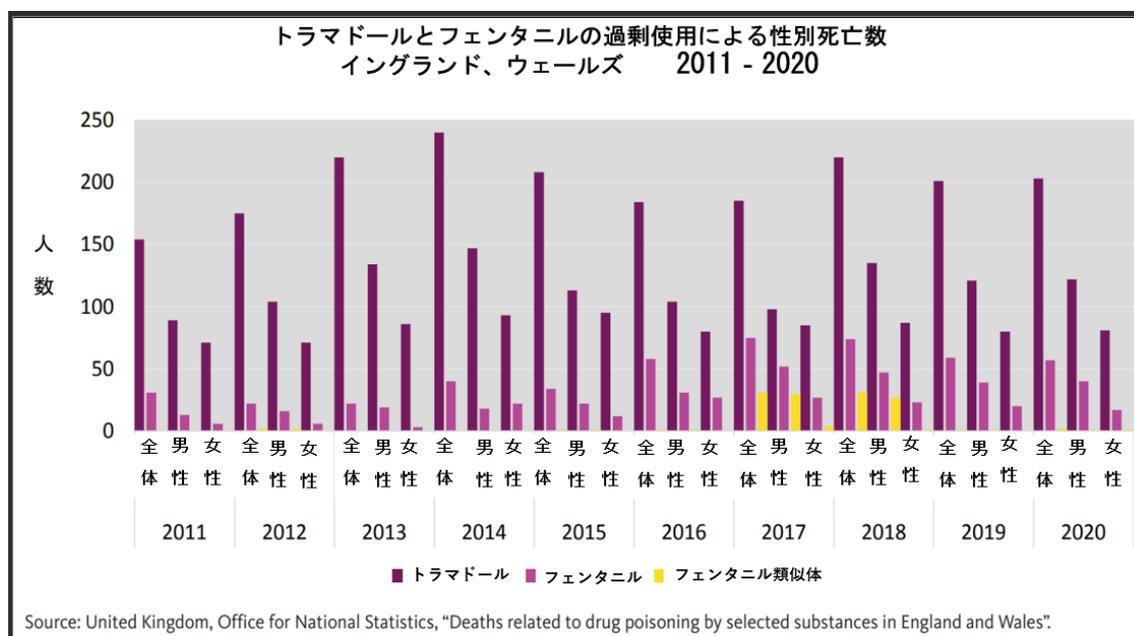
エストニアでのヘロインの入手可能性の低下に続いて、3-メチルフェンタニルが2002年に薬物市場に登場した。そして、2005年までの間、3-メチルフェンタニルと3-メチルフェンタニルとフェンタニルの混合物が押収されたオピオイドの大部分を占め、過剰摂取による死亡者数が増加した。2018年には、フェンタニルとカルフェンタニルが、オピオイド常習者が使用（乱用）する2つの主要な合成オピオイドとなった。しかし、それ以降は、過剰摂取による死亡は大幅に減少した。2020年になると、フェンタニルの入手可能性が低下したと持ち帰り用ナロキソンプログラムがより広範に展開されたことにより、薬物過剰摂取による死亡は、2012年の170人のピークから31人に激減した。

アジアでは、インドと中国が2018年に26.3kgのフェンタニルの押収を報告したが、そ

れを除くとアジアからのデータは少ない。2020年、アルメニア、中国、イスラエル、韓国は、少量のフェンタニルの押収を報告した(合計155グラム)。

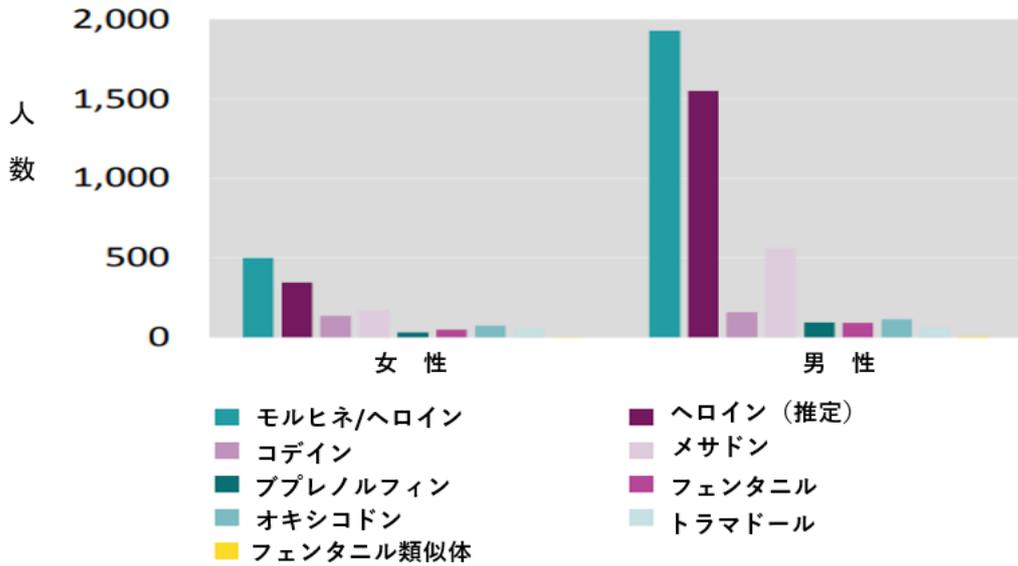
2016年から2019年の間、中国の7つの地域の30都市から収集された廃水サンプルによると、フェンタニルは少数のサンプルでのみ検出され、別の採取ではサンプルのわずか5%以下で低レベルのフェンタニル代謝物が検出された。

オーストラリアでは、フェンタニルの非医療的使用(乱用)は珍しくない。2018年にはフェンタニル、ペチジン、あるいはトラマドール過剰摂取による死亡が189人あった。これはオピオイドを含むすべての薬物過剰摂取による死亡の21%を占めるものであり、2018年の死亡数189人は2001年の死亡数14人の13倍以上の増加である。オーストラリア全土で実施された廃水分析によると、州都のサイトでのフェンタニルの一人当たりの平均消費量は、2018年8月から2021年6月の間に首都以外のサイトで観察されたものの約半分であった(それぞれ1,000人あたり1日あたり約4回、1,000人あたり約8回/日)。2018年12月以前は、首都とその外でフェンタニルの消費量が着実に(均一ではないが)増加していた。しかし、その後は、すべてのサイトでフェンタニルの消費量は大幅に減少し、すべてのサイトで1,000人あたり1日あたり約2回に減少した。ただ、廃水分析では、フェンタニルを含むオピオイドの使用が治療目的であるのか、非医療目的であるのか(乱用)を区別できないことに注意が必要である。



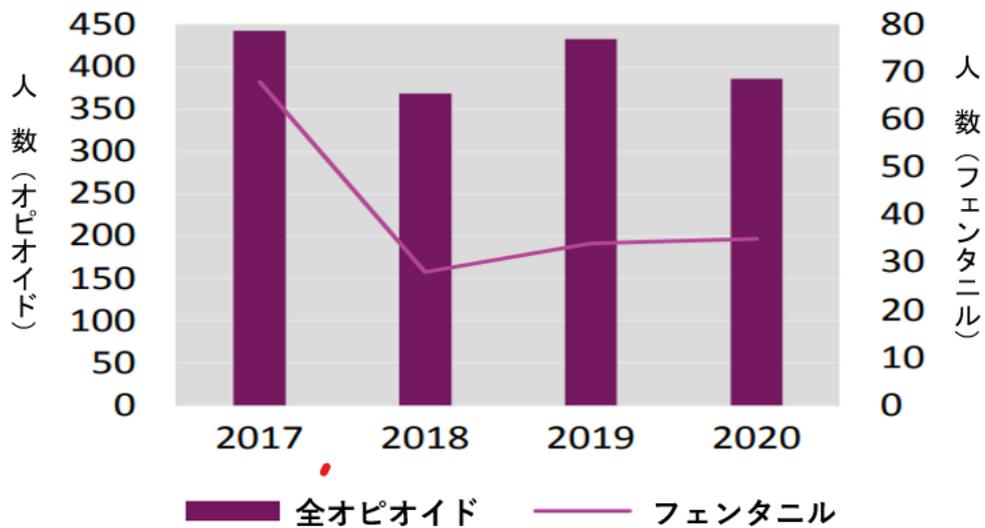
オピオイドの過剰使用による性別、オピオイドタイプ別死亡数

ノルウェー 2000 - 2019



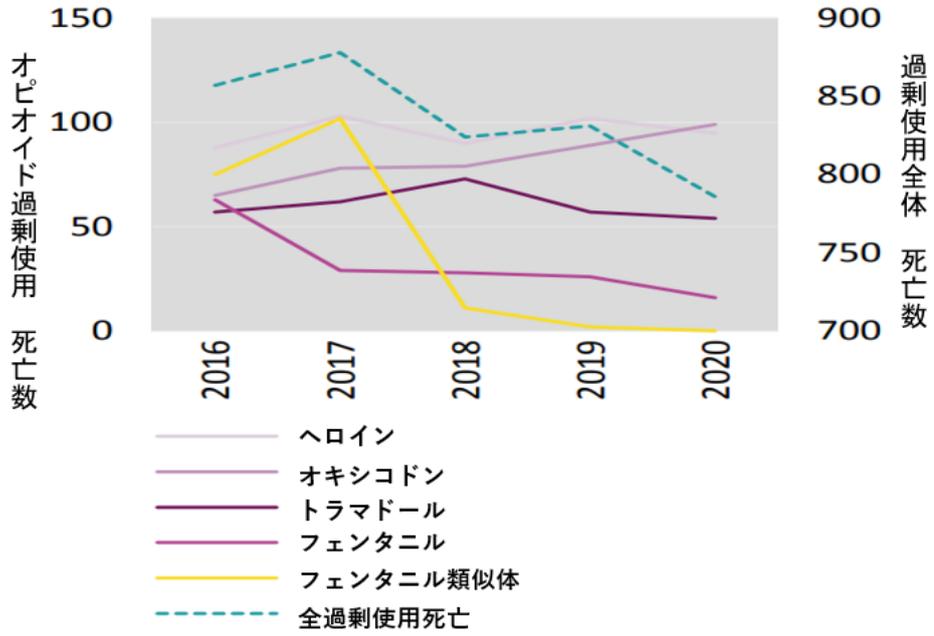
Source: Based on the data presented in Edvardsen and Clausen, "Opioid Related Deaths in Norway in 2000–2019".

オピオイドとフェンタニルの過剰使用による死亡数 ドイツ 2017 - 2020



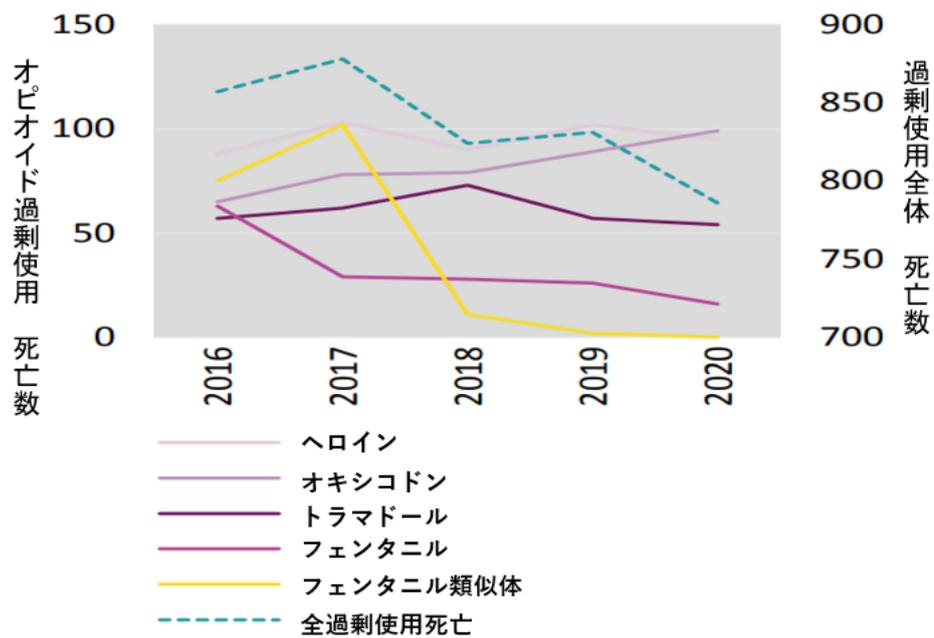
Source: Germany, Federal Criminal Police Office (Bundeskriminalamt), "Rauschgiftkriminalität: Bundeslagebild 2020", and previous years (in German).

オピオイドの過剰使用による死亡数 スウェーデン 2016 - 2020



Source: Sweden, National Board of Forensic Medicine, 2020.

オピオイドの過剰使用による死亡数 スウェーデン 2016 - 2020



Source: Sweden, National Board of Forensic Medicine, 2020.

参考文献

- 1 UNODC, World Drug Report 2021, Booklet 3, Drug Market Trends: Opioids, Cannabis (United Nations publication, 2021).
- 2 WHO, Lexicon of Alcohol and Drug Terms (Geneva, 1994).
- 3 Wilson M. Compton, Christopher M. Jones, and Grant T. Baldwin, “Relationship between Nonmedical Prescription-Opioid Use and Heroin Use,” ed. Dan L. Longo, New England Journal of Medicine 374, no. 2 (January 14, 2016): 154–63, <https://doi.org/10.1056/NEJMra1508490>.
- 4 Danielle Horyniak et al., “How Do Drug Market Changes Affect Characteristics of Injecting Initiation and Subsequent Patterns of Drug Use? Findings from a Cohort of Regular Heroin and Methamphetamine Injectors in Melbourne, Australia,” International Journal of Drug Policy 26, no. 1 (January 2015): 43–50, <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2014.09.002>.
- 5 J. Caulkins and P. Reuter, “The Meaning and Utility of Drug Prices,” Addiction (Abingdon, England) 91, no. 9 (September 1996): 1261–64.
- 6 UNODC, “Drug Situation in Afghanistan 2021: Latest Findings and Emerging Threats,” November 2021.
- 7 UNODC and Afghanistan, “Afghanistan Opium Survey 2020: cultivation and production – executive summary” (Kabul: UNODC, 2020).
- 8 UNODC, Myanmar Opium Survey 2021 (Vienna: UNODC, 2022).
- 9 UNODC, Myanmar Opium Survey 2020 (Vienna: UNODC, 2020).
- 10 UNODC, Myanmar Opium Survey 2021.
- 11 UNODC and Gobierno de México, México - Monitoreo de Plantíos de Amapola, 2018–2019 (Ciudad de México, 2021).
- 12 UNODC, “Drug Situation in Afghanistan 2021: Latest Findings and Emerging Threats.”
- 13 UNODC and Afghanistan, “Afghanistan Opium Survey 2019: Socio-Economic Survey Report: Drivers, Causes and Consequences of Opium Poppy Cultivation” (Kabul: UNODC, 2019).
- 14 UNODC and Gobierno de México, México - Monitoreo de Plantíos de Amapola, 2018–2019.
- 15 UNODC, Myanmar Opium Survey 2021.
- 16 INCB, Narcotic Drugs 2020: Estimated World Requirements for 2021 – Statistics for 2019, E/INCB/2020/2 (Vienna: United Nations, 2021).
- 17 UNODC, Myanmar Opium Survey 2021.
- 18 NODC, Myanmar Opium Survey 2020.
- 19 UNODC, World Drug Report 2021, Booklet 3, Drug Market Trends: Cannabis, Opioids

(United Nations publication, 2021).

20 UNODC, World Drug Report 2020, Booklet 3, Drug Supply (United Nations publication, 2020).

21 Calculations based on UNODC, responses to the annual report questionnaire.

22 UNODC, World Drug Report 2021, Booklet 3, Drug Market Trends: Opioids, Cannabis.

23 See INCB, “INCB convenes second international expert group meeting on practical responses to counter fentanyl and emerging synthetic opioids with no known legitimate uses” (Vienna, 9 September 2021).

24 INCB, “Establishing a list of fentanyl-related substances with no known legitimate uses and a list of synthetic non-fentanyl opioids with no known legitimate uses”. Available at https://www.incb.org/incb/en/opioids_project/fentanyl-related-substances-with-no-known-legitimate-use.html.

25 See online Methodological Annex for a definition of availability in this chapter.

26 “Opioid Prescribing, Where You Live Matters” (CDC, n.d.).

27 INCB, Narcotic Drugs: Estimated World Requirements for 2022 - Statistics for 2020, (E/INCB/2021/2) (Vienna, 2022).

28 Ibid.

29 UNODC calculations based on the following INCB reports: Narcotic Drugs: Estimated World Requirements for 2022 – Statistics for 2020 (E/ INCB/2021/2); and Psychotropic Substances: Statistics for 2020 – Assessments of Annual Medical and Scientific Requirements for Substances in Schedules II, III and IV of the Convention on Psychotropic Substance of 1971 (E/ INCB/2021/3).

30 UNODC, responses to the annual report questionnaire, n.d.

31 Ibid.

32 Thomas Seyler et al., “Is Europe Facing an Opioid Epidemic: What Does European Monitoring Data Tell Us?,” European Journal of Pain 25, no. 5 (May 2021): 1072–80, <https://doi.org/10.1002/ejp.1728>.

33 UNODC, responses to the annual report questionnaire.

34 Nadine Harker et al., “Is South Africa Being Spared the Global Opioid Crisis? A Review of Trends in Drug Treatment Demand for Heroin, Nyaope and Codeine-Related Medicines in South Africa (2012-2017),” International Journal of Drug Policy, no. 83 (September 2020), <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2020.102839>.

35 Behzad Damari et al., “A National Survey on Substance Use among Iranian Industrial Workers,” Medical Journal of the Islamic Republic of Iran 34 (2020): 20, <https://doi.org/10.34171/mjiri.34.20>.

36 Farhat Yaqub, “Pakistan’s Drug Problem,” The Lancet 381, no. 9884 (June 2013): 2153–

- 54, [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)61426-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)61426-9).
- 37 Ali Nikfarjam et al., “National Population Size Estimation of Illicit Drug Users through the Network Scale-up Method in 2013 in Iran,” *International Journal of Drug Policy* 31 (May 2016): 147–52, <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2016.01.013>.
- 38 Walieh Menati et al., “Determination of Opium Abuse Prevalence in Iranian Young People: A Systematic Review and Meta-Analysis,” *Journal of Substance Use* 22, no. 1 (January 2, 2017): 3–10, <https://doi.org/10.3109/14659891.2015.1130181>.
- 39 Ibid.
- 40 SGU global, “Afghanistan National Drug Use Survey 2015,” 2015, <https://colombo-plan.org/wp-content/uploads/2020/03/Afghanistan-National-Drug-Use-Survey-2015-compressed.pdf>.
- 41 UNODC, UNICEF and Government of Afghanistan, *Youth Study on Substance Use and Health*, 2020.
- 42 Nikfarjam et al., “National Population Size Estimation of Illicit Drug Users through the Network Scale-up Method in 2013 in Iran.”
- 43 See, for example, https://www.emcdda.europa.eu/data/stats2021/pdu_en.
- 44 Islamic Republic of Afghanistan and UNODC, “Afghanistan Opium Survey 2020
- 45 UNODC, “Drug Situation in Afghanistan 2021: Latest Findings and Emerging Threats.”
- 46 Islamic Republic of Afghanistan and UNODC, “Afghanistan Opium Survey 2019: Socio-Economic Survey Report: Drivers, Causes and Consequences of Opium Poppy Cultivation” (Kabul: UNODC, 2019).
- 47 Food and Agriculture Organization of the United Nations, “Integrated Food Security Phase Classification - Afghanistan,” October 2021.
- 48 UNODC, “Drug Situation in Afghanistan 2021: Latest Findings and Emerging Threats.”
- 49 Mohammad Qadam Shah, “What Did Billions in Aid to Afghanistan Accomplish? 5 Questions Answered,” *The Conversation*, October 26, 2021.
- 50 Aljazeera, Transcript of Taliban’s First News Conference in Kabul, 2021.
- 51 Decree of the Supreme Leader of Islamic Emirate of Afghanistan on Prohibition of Poppy Cultivation and All Kind of Narcotics, 3 April 2022.
- 52 Roshan Noorzai, “Afghan Farmers Continue Growing Opium Poppy as Taliban Sends Mixed Signals on Poppy Eradication,” *VOA*, December 10, 2021.
- 53 Al Arabiya, “Taliban Turns a Blind Eye as Afghanistan’s Opium Business Thrives: Report,” *Al Arabiya English*, November 21, 2021.
- 54 UNODC, “Drug Situation in Afghanistan 2021: Latest Findings and Emerging Threats.”
- 55 UNODC, *World Drug Report 2020* (Vienna: United Nations publication, 2020).
- 56 “UNODC Drugs Monitoring Platform Brief: Latest Patterns and Trends in Trafficking

Routes of Heroin and Methamphetamine Originating in Afghanistan” (Vienna: UNODC, May 2022).

57 George Unick et al., “The Relationship between US Heroin Market Dynamics and Heroin-Related Overdose, 1992-2008: US Heroin Market and Heroin Overdose,” *Addiction* 109, no. 11 (November 2014): 1889–98, <https://doi.org/10.1111/add.12664>.

58 EMCDDA, *European Drug Report 2021: Trends and Developments* (Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021).

59 EMCDDA and Europol, *EU Drug Markets Report 2019* (Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2019).

60 Based on 19 studies worldwide, see Jason Payne et al., *The Price Elasticity of Demand for Illicit Drugs: A Systematic Review*, *Trends & Issues in Crime and Criminal Justice* 606, 2020.

61 Anne Line Bretteville-Jensen, “Drug Demand – Initiation, Continuation and Quitting,” *De Economist* 154, no. 4 (December 6, 2006): 491–516, <https://doi.org/10.1007/s10645-006-9027-9>.

62 Ibid.

63 S. Darke, “Heroin Overdose: Research and Evidence-Based Intervention,” *Journal of Urban Health: Bulletin of the New York Academy of Medicine* 80, no. 2 (June 1, 2003): 189–200, <https://doi.org/10.1093/jurban/jtg022>; George Unick et al., “The Relationship between US Heroin Market Dynamics and Heroin-Related Overdose, 1992-2008: US Heroin Market and Heroin Overdose,” *Addiction* 109, no. 11 (November 2014): 1889–98, <https://doi.org/10.1111/add.12664>; Sadik Toprak and Ilhan Cetin, “Heroin Overdose Deaths and Heroin Purity Between 1990 and 2000 in Istanbul, Turkey,” *Journal of Forensic Sciences* 54, no. 5 (September 2009): 1185–88, <https://doi.org/10.1111/j.1556-4029.2009.01124.x>.

64 United Nations International Drug Control Programme, *Afghanistan: Annual Opium Poppy Survey 2001* (Islamabad, Pakistan, 2001).

65 UNODC, “Drug Situation in Afghanistan 2021: Latest Findings and Emerging Threats,” November 2021.

66 Aljazeera, Transcript of Taliban’s First News Conference in Kabul, 2021.

67 Decree of the Supreme Leader of Islamic Emirate of Afghanistan on Prohibition of Poppy Cultivation and All Kind of Narcotics, 3 April 2022.

68 UNODC, “Drug Situation in Afghanistan 2021: Latest Findings and Emerging Threats.”

69 Roshan Noorzai, “Afghan Farmers Continue Growing Opium Poppy as Taliban Sends Mixed Signals on Poppy Eradication,” VOA, December 10, 2021.

70 Al Arabiya, “Taliban Turns a Blind Eye as Afghanistan’s Opium Business Thrives:

Report,” Al Arabiya English, November 21, 2021.

71 UNODC, “Drug Situation in Afghanistan 2021: Latest Findings and Emerging Threats.”

72 United States Department of State, “Fact Sheet: The Taliban and the Afghan Drug Trade,” January 20, 2001.

73 United Nations Office for Drug Control and Crime Prevention, *Global Illicit Drug Trends 2002*, ODCCP Studies on Drugs and Crime - Statistics (New York, 2002).

74 UNODC, *The Opium Economy in Afghanistan - An International Problem* (New York, 2003).

75 Ibid.

76 Vanda Felbab-Brown, “Pipe Dreams: The Taliban and Drugs from the 1990s into Its New Regime,” Brookings, *Small Wars Journal*, September 15, 2021.

77 David Mansfield, “What Is Driving Opium Poppy Cultivation? Decision Making Amongst Opium Poppy Cultivators in Afghanistan in the 2003/4 Growing Season.” Paper for the UNODC/ONDCP Second Technical Conference on Drug Control Research,” 2004.

78 UNODC calculations based on World Bank reporting of inflation based on national consumer prices indices for the United States.

79 UNODC, *The Opium Economy in Afghanistan - An International Problem*.

80 UNODC, “Drug Situation in Afghanistan 2021: Latest Findings and Emerging Threats.”

81 Ibid.

82 Secunder Kermani, “Meth and Heroin Fuel Afghanistan Drugs Boom,” BBC News, December 12, 2021, sec. Asia.

83 A survey among Afghan farmers in 2019 revealed that only 8 per cent of the farmers sold less than they harvested in 2019. See Islamic Republic of Afghanistan and UNODC, *Afghanistan Opium Survey 2019: Socio-Economic Survey Report: Drivers, Causes and Consequences of Opium Poppy Cultivation* (Kabul: UNODC, 2019).

84 United Nations Office for Drug Control and Crime Prevention, *Global Illicit Drug Trends 2002*.

85 UNODC, *The Opium Economy in Afghanistan - An International Problem*.

86 United Nations Office for Drug Control and Crime Prevention, *Global Illicit Drug Trends 2002*

87 UNODC, responses to the annual report questionnaire, n.d.

88 Ibid.

89 Paul Griffiths, Jane Mounteney, and Laurent Laniel, “Understanding Changes in Heroin Availability in Europe over Time: Emerging Evidence for a Slide, a Squeeze and a Shock: Editorial,” *Addiction* 107, no. 9 (September 2012): 1539–40, <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2012.03829.x>.

- 90 Ibid.
- 91 Ibid.
- 92 Don Weatherburn, Craig Jones, Karen Freeman and Toni Makkai, "The Australian Heroin Drought and Its Implications for Drug Policy," NSW Bureau of Crime Statistics and Research Crime and Justice Bulletin, no. Number 59 (October 2001).
- 93 Louisa Degenhardt et al., "Effects of a Sustained Heroin Shortage in Three Australian States," *Addiction* 100, no. 7 (July 2005): 908–20, <https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2005.01094.x>.
- 94 UNODC, "Drug Situation in Afghanistan 2021: Latest Findings and Emerging Threats," November 2021.
- 95 UNODC, responses to the annual report questionnaire, n.d.; Manop Kanato et al., ASEAN Drug Monitoring Report 2020 (Bangkok: ASEAN Narcotics Cooperation Center, 2021).
- 96 "China Drug Situation Report 2020" (Office of National Narcotics Control Commission, June 2021).
- 97 Beifang Fan et al., "Problematic Internet Use, Non-Medical Use of Prescription Drugs, and Depressive Symptoms among Adolescents: A Large-Scale Study in China," *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17, no. 3 (January 26, 2020): 774, <https://doi.org/10.3390/ijerph17030774>.
- 98 Peng Du et al., "Analysing Wastewater to Estimate Fentanyl and Tramadol Use in Major Chinese Cities," *Science of The Total Environment* 795 (November 2021): 148838, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148838>.
- 99 Si-Yu Liu et al., "Tracing Consumption Patterns of Stimulants, Opioids, and Ketamine in China by Wastewater-Based Epidemiology," *Environmental Science and Pollution Research* 28, no. 13 (April 2021): 16754–66, <https://doi.org/10.1007/s11356-020-12035-w>.
- 100 Thomas Seyler et al., "Is Europe Facing an Opioid Epidemic: What Does European Monitoring Data Tell Us?," *European Journal of Pain* 25, no. 5 (May 2021): 1072–80, <https://doi.org/10.1002/ejp.1728>.
- 101 Janetta L. Iwanicki et al., "Tramadol Non-Medical Use in Four European Countries: A Comparative Analysis," *Drug and Alcohol Dependence* 217 (December 2020): 108367, <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2020.108367>; Seyler et al., "Is Europe Facing an Opioid Epidemic."
- 102 Seyler et al., "Is Europe Facing an Opioid Epidemic."
- 103 EMCDDA, Isotonitazene: EMCDDA Initial Report on the New Psychoactive Substance N,N-Diethyl-2-[[4-(1-Methylethoxy)Phenyl] Methyl]-5-Nitro-1H-Benzimidazole-1-Ethanamine (Isotonitazene), 2020.

- 104 Limon K Nahar, “Rapid Response: The ‘new Synthetic Opioid’: Isotonitazene the Secret Killer?,” *BMJ*, November 22, 2021, n2865, <https://doi.org/10.1136/bmj.n2865>.
- 105 EMCDDA, *European Drug Report 2021: Trends and Developments* (Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021).
- 106 Ibid.
- 107 EMCDDA, *Balancing Access to Opioid Substitution Treatment with Preventing the Diversion of Opioid Substitution Medications in Europe: Challenges and Implications*. (Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021), <https://data.europa.eu/doi/10.2810/312876>.
- 108 Seyler et al., “Is Europe Facing an Opioid Epidemic.”
- 109 Ibid.
- 110 Claudia Mariottini, Ilkka Ojanperä, and Pirkko Kriikku, “Increase in Drugs-of-abuse Findings in Post-mortem Toxicology Due to COVID-19 Restrictions—First Observations in Finland,” *Drug Testing and Analysis* 13, no. 4 (April 2021): 867–70, <https://doi.org/10.1002/dta.2982>.
- 111 Office for National Statistics, United Kingdom, “Deaths Related to Drug Poisoning in England and Wales: 2020 Registrations,” August 2021, <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/birthsdeathsandmarriages/deaths/bulletins/deathsrelatedtodrugpoisoninginenglandandwales/2020#drug-poisonings-in-england-and-walesg>.
- 112 “Opiaten Sterfte in Nederland,” *Nationale Drug Monitor* (blog), April 21, 2021, <https://www.nationaledrugmonitor.nl/opiaten-sterfte-in-nederland/>.
- 113 Joseph Friedman and Linn Gjersing, “Increases in Drug Overdose Deaths in Norway and the United States during the COVID-19 Pandemic,” *Scandinavian Journal of Public Health*, February 4, 2022, 140349482210750, <https://doi.org/10.1177/14034948221075025>.
- 114 UNODC, responses to the annual report questionnaire.
- 115 These estimates were based on the National Survey on Drug Use and Health, https://www.samhsa.gov/data/sites/default/files/2021-10/2020_NSDUH_Highlights.pdf.
- 116 Gregory Midgette et al., *What America’s Users Spend on Illegal Drugs, 2006-2016* (RAND Corporation, 2019), <https://doi.org/10.7249/RR3140>.
- 117 Substance Abuse and Mental Health Services Administration, *Key Substance Use and Mental Health Indicators in the United States: Results from the 2020 National Survey on Drug Use and Health* (Rockville, MD: Center for Behavioral Health Statistics and Quality, Substance Abuse and Mental Health Services Administration, 2021).

- 118 Daniel Ciccarone, “The Rise of Illicit Fentanyl, Stimulants and the Fourth Wave of the Opioid Overdose Crisis,” *Current Opinion in Psychiatry* 34, no. 4 (July 2021): 344–50, <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000717>.
- 119 Hawre Jalal and Donald S. Burke, “Carfentanil and the Rise and Fall of Overdose Deaths in the United States,” *Addiction* 116, no. 6 (June 2021): 1593–99, <https://doi.org/10.1111/add.15260>.
- 120 Sarah G. Mars, Daniel Rosenblum, and Daniel Ciccarone, “Illicit Fentanyl in the Opioid Street Market: Desired or Imposed?,” *Addiction* 114, no. 5 (May 2019): 774–80, <https://doi.org/10.1111/add.14474>.
- 121 R. Michael Krausz, Jean Nicolas Westenberg, and Kimia Ziafat, “The Opioid Overdose Crisis as a Global Health Challenge,” *Current Opinion in Psychiatry* 34, no. 4 (July 2021): 405–12, <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000712>.
- 122 Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics, Wide-ranging Online Data for Epidemiologic Research (CDC WONDER, <https://wonder.cdc.gov/mcd.html>). Available at https://nida.nih.gov/sites/default/files/Overdose_data_1999-2020_1.5.22.xlsx
- 123 Public Health Agency of Canada, Apparent Opioid and Stimulant Toxicity Deaths. Surveillance of Opioid- and Stimulant-Related Harms in Canada. (Ottawa, 2021), <https://health-infobase.canada.ca/src/doc/SRHD/UpdateDeathsDec2021.pdf>.
- 124 Stephanie Parent et al., “Examining Prevalence and Correlates of Smoking Opioids in British Columbia: Opioids Are More Often Smoked than Injected,” *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy* 16, no. 1 (December 2021): 79, <https://doi.org/10.1186/s13011-021-00414-6>.
- 125 Rachael M. Lyons et al., “Risk Factors for Drug Overdose in Young People: A Systematic Review of the Literature,” *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology* 29, no. 7 (August 1, 2019): 487–97, <https://doi.org/10.1089/cap.2019.0013>.
- 126 Abigail R. Cartus et al., “Forecasted and Observed Drug Overdose Deaths in the US During the COVID-19 Pandemic in 2020,” *JAMA Network Open* 5, no. 3 (March 21, 2022): e223418, <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.3418>.
- 127 https://nida.nih.gov/sites/default/files/Overdose_data_1999-2020_1.5.22.xlsx
- 128 F.B. Ahmad, L.M. Rossen, and P. Sutton, “Provisional Drug Overdose Death Counts” (National Center for Health Statistics, December 15, 2021), <https://www.cdc.gov/nchs/nvss/vsrr/drug-overdose-data.htm>.
- 129 <https://www150.statcan.gc.ca/n1/daily-quotidien/210726/g-a002-eng.htm>.
- 130 Ciccarone, “The Rise of Illicit Fentanyl, Stimulants and the Fourth Wave of the Opioid

Overdose Crisis.”

131 <https://www.dea.gov/alert/sharp-increase-fake-prescription-pills-containing-fentanyl-and-meth>.

132 Joseph R. Friedman and Helena Hansen, “Evaluation of Increases in Drug Overdose Mortality Rates in the US by Race and Ethnicity Before and During the COVID-19 Pandemic,” *JAMA Psychiatry* 79, no. 4 (April 1, 2022): 379, <https://doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2022.0004>.

133 Ishika Patel, Lauren A. Walter, and Li Li, “Opioid Overdose Crises during the COVID-19 Pandemic: Implication of Health Disparities,” *Harm Reduction Journal* 18, no. 1 (December 2021): 89, <https://doi.org/10.1186/s12954-021-00534-z>.

134 Ibid.

135 Fiona N. Conway et al., “Impact of COVID-19 Among People Who Use Drugs: A Qualitative Study With Harm Reduction Workers and People Who Use Drugs,” preprint (In Review, February 4, 2022), <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-1309886/v1>.

136 Geoff Bardwell, Evan Wood, and Rupinder Brar, “Fentanyl Assisted Treatment: A Possible Role in the Opioid Overdose Epidemic?,” *Substance Abuse Treatment, Prevention, and Policy* 14, no. 1 (December 2019): 50, <https://doi.org/10.1186/s13011-019-0241-2>; R Michael Krausz, Jean N Westenberg, and Marc Vogel, “Addressing Fentanyl Use Disorder with Fentanyl-Assisted Treatment,” *The Lancet Psychiatry* 9, no. 2 (February 2022): 103–5, [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(21\)00393-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(21)00393-X).

137 Reinhard M. Krausz et al., “Canada’s Response to the Dual Public Health Crises: A Cautionary Tale,” *The Canadian Journal of Psychiatry* 66, no. 4 (April 2021): 349–53, <https://doi.org/10.1177/0706743721993634>.

138 David Goodman-Meza et al., “Where Is the Opioid Use Epidemic in Mexico? A Cautionary Tale for Policymakers South of the US–Mexico Border,” *American Journal of Public Health* 109, no. 1 (January 2019): 73–82, <https://doi.org/10.2105/AJPH.2018.304767>.

139 Steffanie A. Strathdee et al., “The Emerging HIV Epidemic on the Mexico-U.S. Border: An International Case Study Characterizing the Role of Epidemiology in Surveillance and Response,” *Annals of Epidemiology* 22, no. 6 (June 2012): 426–38, <https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2012.04.002>.

140 Goodman-Meza et al., “Where Is the Opioid Use Epidemic in Mexico?”

141 Clara Fleiz et al., “Fentanyl Is Used in Mexico’s Northern Border: Current Challenges for Drug Health Policies,” *Addiction* 115, no. 4 (April 2020): 778–81, <https://doi.org/10.1111/add.14934>.

142 World Health Organization, WHO Expert Committee on Drug Dependence: Forty-

First Report, WHO Technical Report Series;1018 (Geneva: World Health Organization, 2019), <https://apps.who.int/iris/handle/10665/325073>.

143 Ibid.

144 Abdelouahab Moussadak et al., “Toxicovigilance: The Misuse of Psychotropic Drugs in Morocco. Results of a Survey Conducted in Casablanca,” ed. S. Bourekadi et al., *E3S Web of Conferences* 319 (2021): 01056, <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202131901056>.

145 Hossein Mohaddes Ardabili et al., “Tramadol, Captagon and Khat Use in the Eastern Mediterranean Region: Opening Pandora’s Box,” *BJPsych International*, November 19, 2021, 1–5, <https://doi.org/10.1192/bji.2021.53>; Abdul-Ganiyu Fuseini et al., “Facilitators to the Continuous Abuse of Tramadol among the Youth: A Qualitative Study in Northern Ghana,” *Nursing Open* 6, no. 4 (October 2019): 1388–98, <https://doi.org/10.1002/nop2.353>; WHO, Expert Committee on Drug Dependence, Tramadol Update Review Report, 2014.

146 Ebtessam A. Abood and Mayyada Wazaify, “Abuse and Misuse of Prescription and Nonprescription Drugs from Community Pharmacies in Aden City—Yemen,” *Substance Use & Misuse* 51, no. 7 (June 6, 2016): 942–47, <https://doi.org/10.3109/10826084.2016.1155619>.

147 Moussadak et al., “Toxicovigilance.”

148 Hossein Mohaddes Ardabili et al., “Tramadol, Captagon and Khat Use in the Eastern Mediterranean Region: Opening Pandora’s Box,” *BJPsych International*, November 19, 2021, 1–5, <https://doi.org/10.1192/bji.2021.53>.

149 Abood and Wazaify, “Abuse and Misuse of Prescription and Nonprescription Drugs from Community Pharmacies in Aden City—Yemen.”

150 UNODC and Nigeria, *Drug Use in Nigeria 2018* (Vienna, 2019).

151 UNODC, *World Drug Report 2021, Booklet 3, Drug Market Trends: Cannabis, Opioids* (United Nations publication, 2021).

152 Yasna Rostam-Abadi et al., “Tramadol Use and Public Health Consequences in Iran: A Systematic Review and Meta - analysis,” *Addiction* 115, no. 12 (December 2020): 2213–42, <https://doi.org/10.1111/add.15059>.

153 Ibid.

154 Khadeejeh Khader, Pharm. D, BCPS et al., “Prevalence and Vulnerability to Drug Abuse among Students of High School and Colleges in Riyadh, Saudi Arabia: Cross-Sectional Study,” *International Journal of Innovative Research in Medical Science* 4, no. 02 (February 23, 2019), <https://doi.org/10.23958/ijirms/vol04-i02/573>.

155 Amany I. Ahmed et al., “Retrospective Review of Tramadol Abuse” 55, no. Suppl 20 (2018): 471–83; Fuseini et al., “Facilitators to the Continuous Abuse of Tramadol among

- the Youth”; Axel Klein, “Drug Problem or Medicrime? Distribution and Use of Falsified Tramadol Medication in Egypt and West Africa,” *Journal of Illicit Economies and Development* 1, no. 1 (January 14, 2019): 52–62, <https://doi.org/10.31389/jied.10>.
- 156 Mahmoud Rabee Abd-Elkader et al., “Tramadol Abuse among Workers in an Industrial City in Mid-Nile Delta Region, Egypt,” *Environmental Science and Pollution Research* 27, no. 30 (October 2020): 37549–56, <https://doi.org/10.1007/s11356-020-08040-8>; Fuseini et al., “Facilitators to the Continuous Abuse of Tramadol among the Youth.”
- 157 Mohaddes Ardabili et al., “Tramadol, Captagon and Khat Use in the Eastern Mediterranean Region,” November 19, 2021.
- 158 Ferguson Saapiire et al., “The Insurgence of Tramadol Abuse among the Most Active Population in Jirapa Municipality: A Study to Assess the Magnitude of the Abuse and Its Contributory Factors,” ed. James Grutsch, *Psychiatry Journal* 2021 (February 5, 2021): 1–10, <https://doi.org/10.1155/2021/3026983>; Mavis Danso and Francis Anto, “Factors Associated with Tramadol Abuse: A Cross-Sectional Study Among Commercial Drivers and Assistants in the Accra Metropolitan Area of Ghana,” *Drugs - Real World Outcomes* 8, no. 3 (September 2021): 337–47, <https://doi.org/10.1007/s40801-021-00247-6>.
- 159 Abd-Elkader et al., “Tramadol Abuse among Workers in an Industrial City in Mid-Nile Delta Region, Egypt.”
- 160 Umar Yunusa, “Determinants of Substance Abuse among Commercial Bus Drivers in Kano Metropolis, Kano State, Nigeria,” *American Journal of Nursing Science* 6, no. 2 (2017): 125, <https://doi.org/10.11648/j.ajns.20170602.16>.
- 161 UNODC, responses to the annual report questionnaire.
- 162 ECOWAS Commission, *The West African Epidemiology Network on Drug Use (WENDU) Report: Statistics and Trends on Illicit Drug Use and Supply (2018 - 2019)*, 2021.
- 163 UNODC, responses to the annual report questionnaire.
- 164 Peng Du et al., “Analysing Wastewater to Estimate Fentanyl and Tramadol Use in Major Chinese Cities,” *Science of The Total Environment* 795 (November 2021): 148838, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.148838>.
- 165 Ibid.
- 166 Peng Du et al., “Monitoring Consumption of Common Illicit Drugs in Kuala Lumpur, Malaysia, by Wastewater-Cased Epidemiology,” *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17, no. 3 (January 31, 2020): 889, <https://doi.org/10.3390/ijerph17030889>.
- 167 In two wastewater treatment plants in Kuala Lumpur, the per capita consumption was

estimated 152 ± 21 mg/1000 persons per day in 2017.

168 UNODC, Responses to Annual Reports Questionnaire, 2020.

169 Report of the International Narcotics Control Board for 2020. (Vienna, Austria: United Nations, 2021).

170 Ki Yong Kim and Jeong-Eun Oh, "Evaluation of Pharmaceutical Abuse and Illicit Drug Use in South Korea by Wastewater-Based Epidemiology," *Journal of Hazardous Materials* 396 (September 2020): 122622, <https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2020.122622>.

171 See also UNODC, World Drug Report 2021, Booklet 3, Drug Market Trends: Opioids, Cannabis (United Nations publication, 2021).

172 Based on reporting of tramadol seizures in 2019 and 2020 reported to UNODC.

173 "Results from the 2020 National Survey on Drug Use and Health: Detailed Tables" (Rockville, Maryland: Substance Abuse and Mental Health Services Administration Center for Behavioral Health Statistics and Quality, October 2021).

174 Seyler et al., "Is Europe Facing an Opioid Epidemic."

175 A.R. Winstock et al., "Global Drug Survey (GDS) 2021. Key Findings Report.," 2021.

176 Iwanicki et al., "Tramadol Non-Medical Use in Four European Countries."

177 Seyler et al., "Is Europe Facing an Opioid Epidemic."

178 Ibid.

179 Based on analysis of the data on England and Wales from United Kingdom, Office for National Statistics, "Deaths related to drug poisoning by selected substances in England and Wales".

180 Hilde Marie Erøy Edvardsen and Thomas Clausen, "Opioid Related Deaths in Norway in 2000–2019," *Drug and Alcohol Dependence* 232 (March 2022): 109281, <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2022.109281>.

181 Bryce Pardo et al., "The Future of Fentanyl and Other Synthetic Opioids" (RAND Corporation, August 29, 2019), https://www.rand.org/pubs/research_reports/RR3117.html.

182 See also UNODC, World Drug Report 2020, Booklet 4, Cross-Cutting Issues: Evolving Trends and New Challenges (United Nations publication, 2020).

183 Referring mostly to the member States of the European Union, Norway and Turkey.

184 Jane Mounteney et al., "Fentanils: A Serious Threat to Public Health," *Addiction* 114, no. 5 (May 2019): 783–85, <https://doi.org/10.1111/add.14542>.

185 UNODC responses to ARQ 2018, 2019 and 2020.

186 Seyler et al., "Is Europe Facing an Opioid Epidemic."

187 Ibid.

188 Ibid.

- 189 EMCDDA, “An Analysis of Drugs in Used Syringes from Sentinel European Cities: Results from the ESCAPE Project, 2018 and 2019, Technical Report” (Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2021).
- 190 Isabelle Giraudon, “Drug-Related Deaths (DRD) in Europe: Updates from the Annual Meeting of the EMCDDA DRD Expert Network 30 September – 1 October 2021,” November 25, 2021.
- 191 Ilkka Ojanperä et al., “An Epidemic of Fatal 3-Methylfentanyl Poisoning in Estonia,” *International Journal of Legal Medicine* 122, no. 5 (September 2008): 395–400, <https://doi.org/10.1007/s00414-008-0230-x>.
- 192 Mikk Oja, Aljona Kurbatova, and Katri Abel-Ollo, *Key Lessons from Estonia - SO PREP* (The National Institute for Health Development, Estonia, 2021).
- 193 Ibid.
- 194 UNODC, responses to the annual report questionnaire.
- 195 Du et al., “Analysing Wastewater to Estimate Fentanyl and Tramadol Use in Major Chinese Cities,” November 2021.
- 196 Australia’s Annual Overdose Report 2020 (Penington Institute, 2020).
- 197 National Wastewater Drug Monitoring Program, Report 14 (Australian Criminal Intelligence Commission, 2021)