

Censys と Shodan の比較

網羅性・速さ・正確さを、同じ条件で測った結果

セキュリティの判断に使うインターネットのデータには、3つの条件が要ります。

✔ 網羅されている ✔ 新しい ✔ 正確である

Censys は、この3つのすべてで Shodan を上回っています。数値は、査読付き国際会議 ACM SIGCOMM 2025 に掲載された論文の測定結果です。

約8倍

全65,535ポートでの
カバー率（82%対
10%）

約10倍

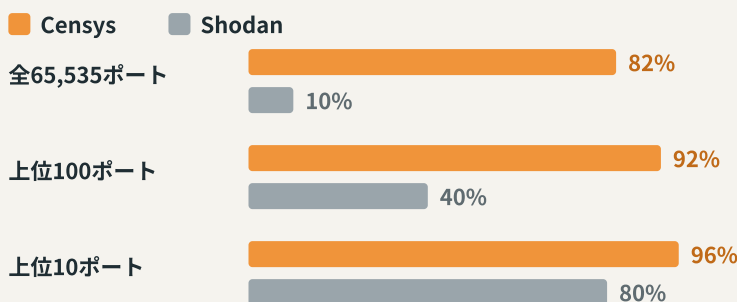
新しいサービスに
気づく速さ（中央値）

92%

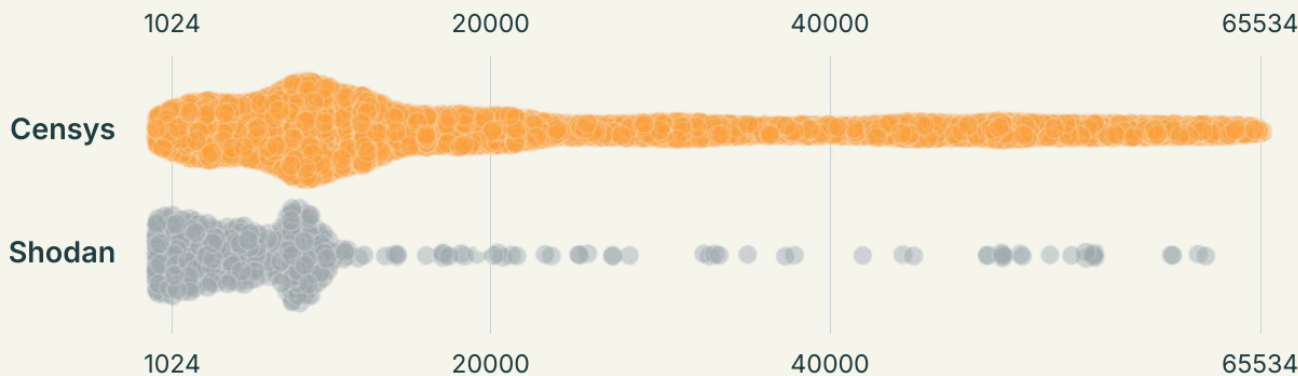
一覧のうち実際に
稼働していた割合
（Shodan は68%）

網羅性

よく使われる上位10ポートなら、Shodan もサービスの8割を捉えます。範囲を全65,535ポートに広げると、Shodan は1割にとどまり、Censys は8割以上を捉えます。インターネット上のサービスの約60%は標準以外のポートで動いており、攻撃に使われるのもこうしたポートです。



1024番以上のポートで、それぞれが捉えていたサービスの分布です。Shodan は一部のポートに偏っていますが、Censys は65,534番まで切れ目なく捉えています。



Source: GreyNoise Research

出典：GreyNoise Research（Censys 社の資料「Censys vs. Shodan」に掲載の図）

速さ

新しく立ち上げたサービスに、最初に接続が来るまでの時間を測りました。中央値は Censys が5.7時間、Shodan が60.9時間、平均では12.3時間と76.5時間です。Censys は主要な6プロトコルのサービスを24時間以内に、全プロトコルのサービスを1週間以内に見つけました。Shodan は、500番と60000番で動かした HTTP を最後まで見つけれませんでした。

Google Cloud 上のハニーポット100台で測定（2024年9月）。右はポートごとの中央値

80 / HTTP

2.4時間

51.1時間

443 / HTTPS

2.4時間

63.4時間

3389 / RDP

5.7時間

78.5時間

21 / FTP

6.9時間

53.8時間

2222 / SSH

6.5時間

49.3時間

23 / Telnet

7.3時間

75.3時間

正確さ

一覧に載っているサービスを再スキャンし、実際に稼働していた割合を測りました。Censys は92%で、5つの検索サービスの中で最も高い値です。古いデータと重複を除くと、実際に稼働しているサービスは Censys が7.30億件で、次に多い Shodan より33%（1.8億件）多くなります。見かけの件数が多くても、中身が古ければ調査の空振りが増えます。

右下：点線が各サービスが示す件数、塗りが稼働していた件数

Censys

92%

Shodan

68%

Netlas

49%

Fofa

20%

ZoomEye

10%

Censys

7.30億

見かけ 7.94億

Shodan

5.50億

見かけ 8.10億

国や種類を問わず上回る

無作為に選んだ IPv4 アドレスを全65,535ポートでスキャンし、見つかったサービスのうち各サービスが捉えていた割合です。運営している国の違いは、その国のカバー率に表れていません。

国別

米国

86%

44%

中国

93%

52%

ドイツ

85%

56%

プロトコル別

HTTP

95%

45%

HTTPS

92%

74%

SSH

95%

42%

Censys

Shodan

96%

Shodan が捉えた稼働中のサービスのうち、Censys も捉えていた割合

39～57%

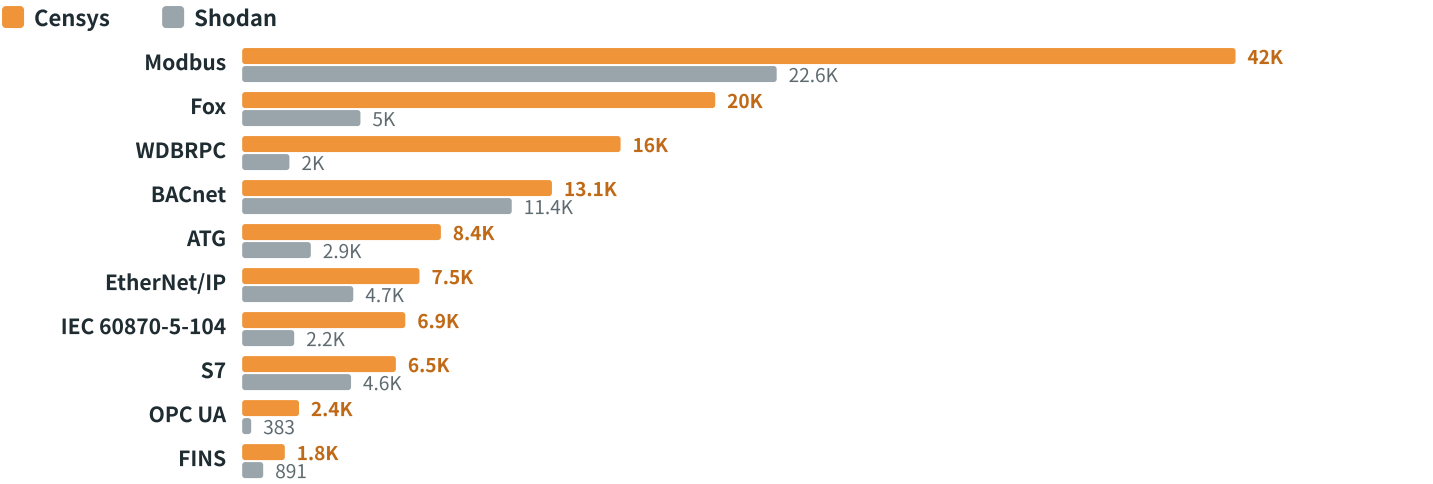
Censys が捉えたサービスのうち、他の検索サービス（Shodan を含む4つ）が捉えていた割合

48時間

Censys が返したサービスは、すべて過去48時間以内にスキャンされたもの

制御システム（ICS）も、実際に確かめた件数で上回る

主要な制御システムのプロトコルごとに、各サービスが返した結果を検証しました。プロトコルとしてのやり取りを最後まで確かめられた件数で、Censys は CODESYS を除くすべてのプロトコルで Shodan を上回りました。Shodan は、見かけの件数が実際の件数を大きく上回るものがありました（ATG は見かけ29.9万件に対し、確かめられたのは2,900件）。プロトコルの応答を確かめずに、文字列だけで分類しているためです。



確かめられた件数（K=千件）。2024年8月の測定

データの質は、そのまま業務の質になる

- ◆ **死角が減る。** 攻撃に使われやすい標準以外のポートまで見ているので、見落としが少なくなります。

◆ **判断に自信が持てる。** 新しく正確なデータを元に、攻撃インフラの追跡やアラートへの対応を進められます。
- ◆ **空振りが減る。** 古いデータや重複が少ないため、もう存在しないサービスを追う時間が減ります。

◆ **すぐに動ける。** まとまったデータを、集計や絞り込みですぐに結論につなげられます。

「Censys で攻撃インフラの情報を自動で取り込むようにしたところ、ある APT グループの検知までの時間と精度が35% 改善しました。」

Greg Lesnewich（Proofpoint、Staff Threat Researcher & Tech Lead）

測定の概要

比べたサービス	Censys、Shodan、Fofa、ZoomEye、Netlas（IPv4 が対象）
網羅性・正確さ	無作為に選んだ IP アドレス1万件を各サービスに照会。返ってきたサービスを再スキャンし、稼働しているものだけで比較
国別・プロトコル別	IPv4 アドレス空間の0.1%を全65,535ポートで無作為にスキャンした結果との比較（2024年8月から1週間）
速さ	Google Cloud 上にハニーポット100台を8時間おきに立ち上げ、最初に接続が来るまでの時間を測定（2024年9月）
制御システム	主要なプロトコルごとに各サービスの検索結果を取得して検証（2024年8月）
出典	Zakir Durumeric ほか「Censys: A Map of Internet Hosts and Services」Proceedings of ACM SIGCOMM 2025（DOI: 10.1145/3718958.3754344）。全文 https://zakird.com/papers/censys-2025.pdf ポート分布の図：GreyNoise Research。標準以外のポートの約60%：Censys の用語集（ censys.com ）

走査の方式が違う

Censys

毎日

見つけた30億件超のサービスを毎日点検。24時間を超えたものは再スキャン

- 人気の100を超えるポート：インターネット全体を継続して走査
- AWS・Azure・GCP：1日1回以上
- 全65,535ポート：順に走査し続ける
- 動いていそうな組み合わせを推定して走査

Shodan

週1回以上

インターネット全体を少なくとも週1回走査
(Shodan の公式ヘルプ)

ポートの範囲別のカバー率

	Censys	Shodan	Fofa	ZoomEye	Netlas
上位10ポート	96%	80%	63%	82%	63%
上位100ポート	92%	40%	62%	54%	27%
全65,535ポート	82%	10%	43%	26%	3%

新しいサービスを見つけるまでの時間（時間）

ポート	Censys 平均	Censys 中央値	Shodan 平均	Shodan 中央値
80/HTTP	2.4	2.4	68.2	51.1
443/HTTPS	2.4	2.4	77.1	63.4
161/SNMP	6.3	4.7	66.0	49.3
3389/RDP	7.5	5.7	97.8	78.5
21/FTP	7.8	6.9	78.0	53.8
2082/HTTP	7.9	5.9	67.9	50.0
3306/MySQL	8.0	6.6	87.6	76.7
2222/SSH	8.0	6.5	59.5	49.3
23/Telnet	8.2	7.3	88.2	75.3
5060/SIP	8.4	7.0	79.1	57.9
7547/HTTP	8.6	6.9	79.5	60.5
60000/HTTP	7.3	5.7	未検出	未検出
500/HTTP	75.5	65.9	未検出	未検出

制御システム：確かめた件数と表示件数

プロトコル	Censys 確認済み	Censys 表示件数	Shodan 確認済み	Shodan 表示件数
ATG	8.4K	10K	2.9K	299K
BACnet	13.1K	14K	11.4K	46K
CIMON	1K	1.2K	-	-
CMORE	2.3K	2.4K	-	-
CODESYS	2.5K	2.7K	2.6K	216K
DIGI	7.5K	21K	-	-
DNP3	1.2K	1.4K	860	1.5K
EtherNet/IP	7.5K	10.2K	4.7K	255K
FINS	1.8K	2.3K	891	1.4K
Fox	20K	21.6K	5K	7.4K
GE SRTP	49	54	45	56
HART	12	12	8	9
IEC 60870-5-104	6.9K	8.2K	2.2K	2.9K
Modbus	42K	42K	22.6K	36.5K
OPC UA	2.4K	3.1K	383	630
PCWorx	228	432	157	692
ProConOS	715	809	235	295
Red Lion	1K	1.1K	1K	1.1K
S7	6.5K	8.2K	4.6K	7.2K
WDBRPC	16K	30K	2K	31.1K

確認済み＝プロトコルのやり取りを最後まで確かめられた件数。表示件数＝各サービスが示した件数。K＝千件。－＝論文に値なし。色付き＝表示件数が確認済みの10倍以上



Anchor Technologies

アンカーテクノロジーズ株式会社
セキュリティソリューション事業部
東京都千代田区内神田1-9-8
メール：sales.tech.gu@anchor-u.com

Censys の導入・トライアルのご相談は、
こちらまでお問い合わせください。