

AXIS Q1972-E Thermal Camera 高解像度のサーマル画像

AXIS Q1972-Eは、24時間365日、信頼性の高い検知を実現する高解像度のサーマルビデオストリームを提供します。周辺保護に最適で、プロアクティブな監視を可能にするAXIS Motion Guard、AXIS Fence Guard、AXIS Loitering Guardを搭載しています。強力な分析機能プラットフォームにより、サードパーティの分析機能を簡単に追加できます。サイバーセキュリティ機能を搭載しているため、不正アクセスを防ぎ、システムを保護します。たとえば、Axis Edge Vaultは、ご利用のAxis装置IDを保護し、ネットワーク上のAxis製品の認証を簡素化します。またAXIS Q1972-Eは、FIPS 140-2レベル2認証を受けたTrusted Platform Module(TPM)を搭載しています。さらに、このハロゲン不使用のコンパクトなカメラは、過酷な環境にも対応できる堅牢性を備えています。

- > 24時間365日信頼性の高い検知を提供
- > 内蔵サイバーセキュリティ機能
- > コンパクトで堅牢なハロゲンフリー設計
- > AIベースの分析機能をサポート
- > 電子動体ブレ補正 (EIS)



AXIS Q1972-E Thermal Camera

カメラ

バリエーション
AXIS Q1972-E 10 mm
AXIS Q1972-E 19 mm
AXIS Q1972-E 25 mm
AXIS Q1972-E 35 mm

イメージセンサー
非冷却マイクロボロメーター 640x480ピクセル、ピクセルサイズ17 μm 。
スペクトル範囲：8~14 μm

レンズ
アサーマル
10 mm、F1.2
水平画角:63°
垂直視野角: 46°
最短撮影距離:2.8 m (9.2 ft)
19 mm、F1.0
水平画角:31°
垂直視野角: 24°
最短撮影距離:8.5 m (28 ft)
25 mm、F1.0
水平画角:24°
垂直視野角: 18.5°
最短撮影距離:18.5 m (61 ft)
35 mm、F1.2
水平画角:17°
垂直視野角: 13°
最短撮影距離:33 m (108 ft)

感度
NETD <20 mK @25° C、F1.0

システムオンチップ (SoC)

モデル
ARTPEC-8

メモリー
RAM 2,048 MB、フラッシュ8,192 MB

コンピューティング機能
深層学習処理ユニット (DLPU)

ビデオ

ビデオ圧縮
H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Baseline、Main、High Profile
H.265 (MPEG-H Part 2/HEVC) メインプロファイル
Motion JPEG

解像度
センサーは640x480。画像は800x600 (SVGA) まで拡大可能。

フレームレート
最大8.3フレーム/秒および30フレーム/秒

ビデオストリーミング
最大20の設定可能でユニークなビデオストリーム¹
Axis Zipstream technology (H.264/H.265)
フレームレートおよび帯域幅の制御
VBR/ABR/MBR H.264/H.265
ビデオストリーミングインジケーター、

画像設定
コントラスト、輝度、シャープネス、露出ゾーン、圧縮、回転: 0°、90°、180°、270° (コリドーフォーマットを含む)、ミラーリング、動的オーバーレイ (テキスト/画像)、多角形プライバシーマスク、電子動体ブレ補正、サーマルパレット

画像処理
Axis Zipstream

音声

機能
自動ゲインコントロール
スピーカーのペアリング
スペクトルビジュアライザー²

ストリーミング
設定可能な通信方式:
双方向 (半二重、全二重)

入力
10バンドグラフィックイコライザー
外部アンバランス型マイクロフォン入力、5Vマイク電源 (オプション)
デジタル入力、12Vリングパワー (オプション)
アンバランス型ライン入力

1. ユーザーエクスペリエンス、ネットワーク帯域幅、ストレージ使用率を最適化するために、カメラまたはチャンネルごとに固有のビデオストリームは最大3つまでをお勧めします。内蔵のストリーム再利用機能により、マルチキャストまたはユニキャスト転送方式を使用して、ネットワーク内の多くのビデオクライアントに固有のビデオストリームを提供できます。
2. ACAPで利用可能な機能

出力
スピーカーペアリング経由の出力

エンコーディング
24bit LPCM、AAC-LC 8/16/32/48 kHz、G.711 PCM
8 kHz、G.726 ADPCM 8 kHz、Opus 8/16/48 kHz
設定可能なビットレート

ネットワーク

ネットワークプロトコル
IPv4、IPv6 USGv6、ICMPv4/ICMPv6、HTTP、
HTTPS³、HTTP/2、TLS³、QoS Layer 3 DiffServ、FTP、
SFTP、CIFS/SMB、SMTP、mDNS (Bonjour)、UPnP[®]、
SNMP v1/v2c/v3 (MIB-II)、DNS/DNSv6、DDNS、
NTP、PTP、NTS、RTSP、RTP、SRTP/RTSPS、TCP、
UDP、IGMPv1/v2/v3、RTCP、DHCPv4/v6、SSH、
LLDP、CDP、MQTT v3.1.1、Secure syslog (RFC 3164/
5424、UDP/TCP/TLS)、ローカルリンクアドレス(設定
不要)

システムインテグレーション

アプリケーションプログラミングインター
フェース
VAPIX[®]、メタデータ、AXIS Camera Application
Platform (ACAP) など、ソフトウェア統合のための
オープンAPI (仕様については[axis.com/developer-
community](https://axis.com/developer-community)を参照)
ワンクリックによるクラウド接続
ONVIF[®] Profile G、ONVIF[®] Profile M、
ONVIF[®] Profile S、ONVIF[®] Profile T (仕様については
onvif.orgを参照)

ビデオ管理システム
AXIS Camera Station Edge、AXIS Camera Station
Pro、AXIS Camera Station 5、およびaxis.com/vmsで
入手可能なAxis/パートナー製ビデオ管理ソフトウェア
に対応。

画面上コントロール
電子動体ブレ補正
ビデオストリーミングインジケータ、
プライバシーマスク
メディアクリップ
ヒーター

エッジツーエッジ
スピーカーのペアリング

イベント条件
音声：音声検知、音声クリップ再生、音声クリップ現
在再生中
装置ステータス：動作温度より上/下/範囲内、IPアド
レスの削除、新しい IP アドレス、ネットワーク接続断
絶、システムの準備完了、リングパワー過電流保護、
ライブストリームアクティブ、衝撃検知
デジタル音声入力ステータス
エッジストレージ：録画中、ストレージの中断、スト
レージの健全性に関する問題を検出
I/O: デジタル入力、手動トリガー、仮想入力
MQTT: ステートレス
スケジュールおよび繰り返し: スケジュール
ビデオ：平均ビットレート低下、いらずら

イベントアクション
音声クリップ：再生、停止
I/O: I/Oを一度切り替え、ルールがアクティブな間にI/
Oを切り替え
MQTT: 公開
通知: HTTP、HTTPS、TCP、電子メール
オーバーレイ (テキスト)
録画またはアップロード目的でのプリ/ポストアラ
ームビデオまたは画像のバッファリング
録画: SDカード、ネットワーク共有
SNMPトラップ: 送信、ルールが有効な間に送信
画像またはビデオクリップのアップロード: FTP/SFTP/
HTTP/HTTPS/ネットワーク共有/電子メール

設置支援機能内蔵
ピクセルカウンター

分析機能

アプリケーション
同梱
AXIS Video Motion Detection、AXIS Motion Guard、
AXIS Fence Guard、AXIS Loitering Guard、いらずら
警告、音声検知
サポート
AXIS Perimeter Defender
AXIS Camera Application Platformに対応し、サード
パーティ製アプリケーションをインストール可能
(axis.com/acapを参照)

認証

製品のマーキング
CSA、UL/cUL、CE、KC

サプライチェーン
TAA準拠

3. この製品には、OpenSSL Toolkitで使用するためにOpenSSL Project (openssl.org) によって開発されたソフトウェアとEric Young (eyay@cryptsoft.com) によって開発された暗号化ソフトウェアが含まれています。

EMC

CISPR 35、CISPR 32 Class A、EN 55035、
EN 55032 Class A、EN 50121-4、EN 61000-3-2、
EN 61000-3-3、EN 61000-6-1、EN 61000-6-2

カナダ: ICES(A)/NMB(A)

日本: VCCI Class A

韓国: KS C 9835、KS C 9832 Class A

米国: FCC Part 15 Subpart B Class A

鉄道: IEC 62236-4

安全性

CAN/CSA-C22.2 No62368-1 ed. 3、

IEC/EN/UL 62368-1 ed.3

環境

IEC 60068-2-1、IEC 60068-2-2、IEC 60068-2-6、
IEC 60068-2-14、IEC 60068-2-27、IEC 60068-2-78、
IEC/EN 60529 IP66/IP67、IEC/EN 62262 IK10⁴、
ISO 21207 Method B、MIL-STD-810H (Method
501.7、502.7、505.7、506.6、507.6、509.7、510.7、
514.8、516.8、521.4)、NEMA 250 Type 4X、
NEMA TS 2 (2.2.7-2.2.9)

ネットワーク

NIST SP500-267

サイバーセキュリティ

ETSI EN 303 645、BSI IT Security Label、FIPS-140

サイバーセキュリティ

エッジセキュリティ

ソフトウェア: 署名付きファームウェア、総当たり攻撃による遅延からの保護、ダイジェスト認証、OAuth 2.0 RFC6749 クライアント認証情報フロー/OpenID認定コードフローによるADFSアカウント一元管理、パスワード保護、Axis Cryptographic Module (FIPS 140-2 level 1)、AES-XTS-Plain64 256bit SDカード暗号化
ハードウェア: Axis Edge Vaultサイバーセキュリティプラットフォーム

TPM 2.0 (CC EAL4+、FIPS 140-2 Level 2)、セキュアエレメント (CC EAL 6+)、システムオンチップセキュリティ (TEE)、AxisデバイスID、セキュアキーストア、署名付きビデオ、セキュアブート、暗号化ファイルシステム (AES-XTS-Plain64 256bit)

ネットワークセキュリティ

IEEE 802.1X (EAP-TLS、PEAP-MSCHAPv2)⁵、
IEEE 802.1AE (MACsec PSK/EAP-TLS)、IEEE 802.1AR、
HTTPS/HSTS⁵、TLS v1.2/v1.3⁵、Network Time Security
(NTS)、X.509証明書 PKI、ホストベースのファイア
ウォール

文書化

AXIS OSハードニングガイド

Axis脆弱性管理ポリシー

Axisセキュリティ開発モデル

AXIS OSソフトウェア部品表 (SBOM)

ドキュメントをダウンロードするには、axis.com/support/cybersecurity/resourcesにアクセスしてください。

Axisのサイバーセキュリティのサポートの詳細については、axis.com/cybersecurityにアクセスしてください。

概要

ケーシング

IP66/IP67、NEMA 4X、IK10規格準拠⁴
アルミニウムとポリカーボネート (PC)

カラー: 白 NCS S 1002-B

再塗装の手順については、製品のサポートページを参照してください。保証への影響については、axis.com/warranty-implication-when-repaintingにアクセスしてください。

電源

Power over Ethernet (PoE) IEEE 802.3af/802.3at準拠

Type 1 Class 3

標準5.0 W、最大12.95 W

12~28 V DC、標準4.8 W、最大12.95 W

コネクタ

ネットワーク: シールド付きRJ45 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T PoE

音声: 3.5 mmマイク/ライン入力

電源: DC入力ターミナルブロック

I/O: 状態監視アラーム入力 x 1と、出力 x 1用ターミナルブロック (12 V DC出力、最大負荷50 mA)

ストレージ

microSD/microSDHC/microSDXCカードに対応

NAS (Network Attached Storage) への録画

推奨されるSDカードとNASについては、axis.comを参照

動作温度

-40°C~60°C (-40 ° F~140 ° F)

NEMA TS 2 (2.2.7) による最高温度: 74°C (165 ° F)

湿度: 10~100% RH (結露可)

保管条件

-40°C~65°C (-40 ° F~149 ° F)

湿度: 5~95% RH (結露不可)

寸法

製品全体の寸法については、このデータシートの寸法図を参照してください。

有効投影面積 (EPA): 0.022 m² (0.24 ft²)

4. フロントウィンドウを除く

5. この製品には、[OpenSSL Toolkit](https://openssl.org)で使用するために[OpenSSL Project \(openssl.org\)](https://openssl.org)によって開発されたソフトウェアとEric Young (eyay@cryptosoft.com)によって開発された暗号化ソフトウェアが含まれています。

重量
1.4 kg (3.1 lb)

パッケージ内容

カメラ、インストールガイド、ドリルテンプレート、TORX® L型レンチ、RESISTORX® L型レンチ、ターミナルブロックコネクタ、コネクタガード、ケーブルガセット、所有者認証キー

オプションアクセサリ

AXIS T94F01M J-Box/Gang Box Plate、AXIS T91A47 Pole Mount、AXIS T94P01B Corner Bracket、AXIS T94F01P Conduit Back Box、AXIS Weather Shield K、Axis PoE Midspans
AXIS T8415 Wireless Installation Tool
AXIS Surveillance Card
その他のアクセサリについては、axis.com/products/axis-q1972-e#accessoriesにアクセスしてください。

システムツール

AXIS Site Designer、AXIS Device Manager、プロダクトセクター、アクセサリセクター、レンズカリキュレーター
axis.comで入手可能

言語

英語、ドイツ語、フランス語、スペイン語、イタリア語、ロシア語、中国語 (簡体字)、日本語、韓国語、ポルトガル語、ポーランド語、中国語 (繁体字)、オランダ語、チェコ語、スウェーデン語、フィンランド語、トルコ語、タイ語、ベトナム語

保証

5年保証、axis.com/warrantyを参照

輸出管理

本製品は輸出管理規則の対象であり、お客様は適用される国内および国際の輸出または再輸出管理規則をすべて遵守する必要があります。

製品番号

axis.com/products/axis-q1972-e#part-numbersで入手可能

サステナビリティ

物質管理

PVC不使用、BFR/CFR不使用 (JEDEC/ECA標準JS709に準拠)
RoHS (EU RoHS指令2011/65/EUおよびEN 63000:2018)に準拠
REACH (EC) No 1907/2006に準拠。SCIP UUIDについては、echa.europa.euを参照

材料

OECDガイドラインに従って紛争鉱物について検査済み
Axisの持続可能性の詳細については、axis.com/about-axis/sustainabilityにアクセスしてください。

環境責任

axis.com/environmental-responsibility
Axis CommunicationsはUN Global Compactの署名企業です (詳細についてはunglobalcompact.orgを参照)

検知、認識、識別 (DRI)

AXIS Q1972-E (10 mmレンズ)		
	定義	距離
検知	1.5ピクセル	人物: 291 m (954 ft) 車両: 890 m (2920 ft)
認識	6ピクセル	人物: 73 m (240 ft) 車両: 223 m (731 ft)
識別	12ピクセル	人物: 36 m (118 ft) 車両: 112 m (367 ft)

AXIS Q1972-E (19 mmレンズ)		
	定義	距離
検知	1.5ピクセル	人物: 559 m (1830 ft) 車両: 1596 m (5234 ft)
認識	6ピクセル	人物: 140 m (460 ft) 車両: 430 m (1410 ft)
識別	12ピクセル	人物: 70 m (230 ft) 車両: 215 m (705 ft)

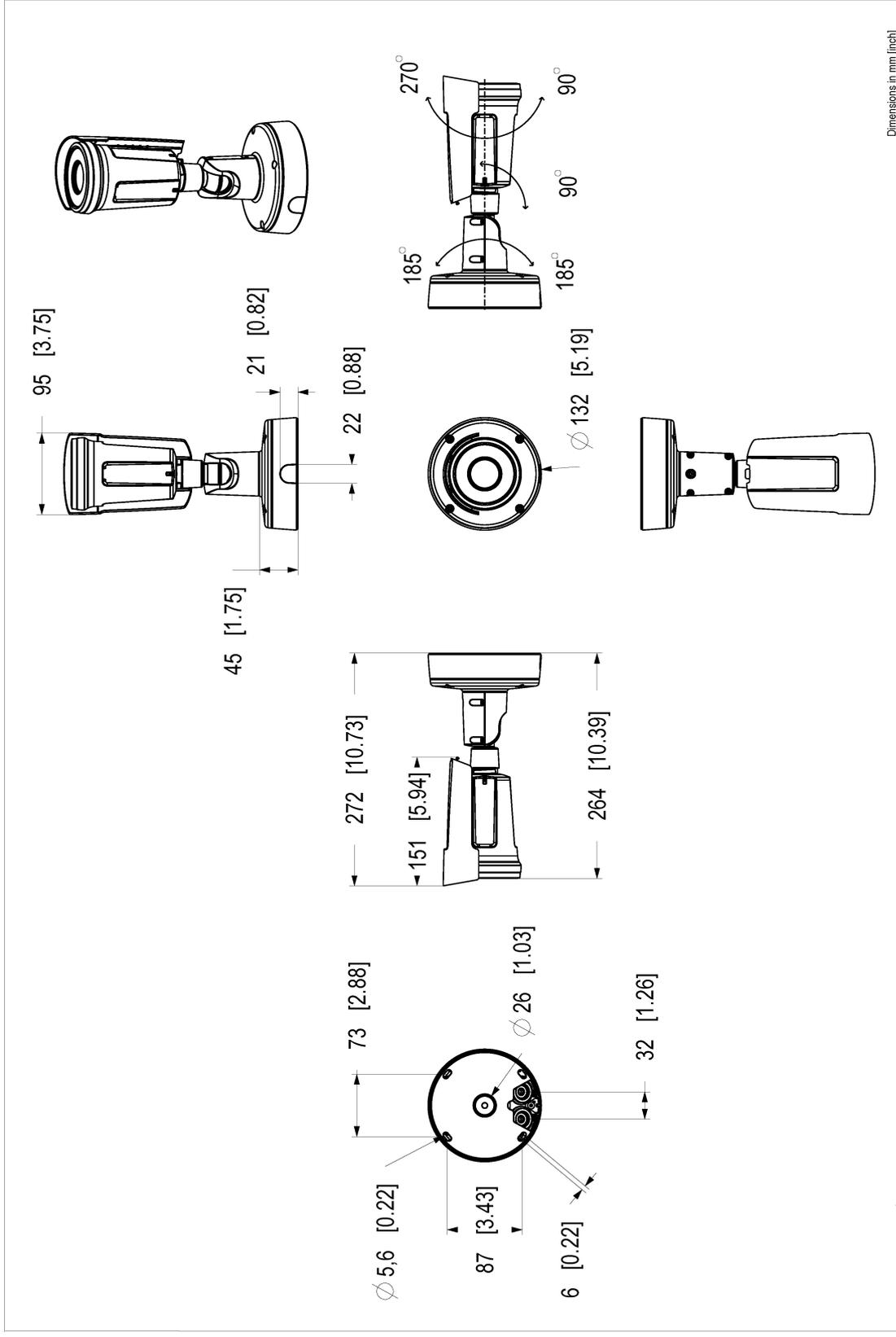
AXIS Q1972-E (25 mmレンズ)		
	定義	距離
検知	1.5ピクセル	人物: 735 m (2410 ft) 車両: 2100 m (6900 ft)
認識	6ピクセル	人物: 184 m (603 ft) 車両: 566 m (1855 ft)
識別	12ピクセル	人物: 91 m (299 ft) 車両: 283 m (928 ft)

AXIS Q1972-E (35 mmレンズ)		
	定義	距離
検知	1.5ピクセル	人物: 1079 m (3539 ft) 車両: 3307 m (10850 ft)
認識	6ピクセル	人物: 270 m (885 ft) 車両: 827 m (2712 ft)
識別	12ピクセル	人物: 135 m (442 ft) 車両: 413 m (1355 ft)

Johnsonの基準を使用して計算した理論値を表に示しています。人の大きさは1.8 x 0.5 m、車両の大きさは4.0 x 1.5 mと仮定しました。

AXIS Site Designerなどを使用して、シーンを完全に評価してください。実際の検知距離を決定する際には、天候条件などの要素を考慮してください。

寸法図面



Dimensions in mm [inch]

Date	Version	Scale
2024-Dec-17	M1.1	1:4
Drawing Number	Size	Sheet
3222659	A3	1(1)

AXIS Q1972-E Thermal Camera



© 2024 Axis Communications AB. All rights reserved.

注目の機能

Axis Edge Vault

Axis Edge Vaultは、Axisの装置を保護するハードウェアベースのサイバーセキュリティプラットフォームです。すべてのセキュアな運用が依存する基盤を形成し、装置のIDを保護して、完全性を保護し、不正アクセスから機密情報を保護する機能を提供します。たとえば、セキュアブートは、装置が署名付きOSでのみ起動できるようにするため、サプライチェーンにおける物理的な改ざんを防止することができます。署名付きOSの場合は、デバイスで新しいデバイスソフトウェアが検証されてからインストールが受け付けられるようになります。また、セキュアキーストアは、安全な通信で使用される暗号情報 (IEEE 802.1X、HTTPS、Axis装置ID、アクセスコントロールキーなど) を、セキュリティ侵害が発生した際に悪意のある抽出から保護するための重要な構成要素です。セキュアキーストアや安全な通信は、Common CriteriaやFIPS 140認証のハードウェアベースの暗号計算モジュールを通して提供されません。

さらに、署名付きビデオにより、ビデオ証拠が改ざんされていないことを確認できます。各カメラは、セキュアキーストアに安全に保存された固有のビデオ署名付きキーを使用して、ビデオストリームに署名を追加し、ビデオの発信元をAxisカメラまで遡れるようにします。

Axis Edge Vaultの詳細については、[axis.com/solutions/edge-vault](https://www.axis.com/solutions/edge-vault)にアクセスしてください。

電子動体ブレ補正

電子動体ブレ補正 (EIS) は、カメラが振動する状況でも滑らかな映像を実現します。内蔵のジャイロセンサーがカメラの動きや振動を常に感知して、フレームを自動的に調整することで、常に必要な詳細を捉えることができます。電子動体ブレ補正には、カメラの動きをモデリングし、それによって画像を補正するためのさまざまなアルゴリズムが使用されています。

サーマルパレット

シーン内の相対温度差を表示するための色範囲を選択できるモード。白黒範囲、色の範囲、またはこれらの組み合わせから選択できます。同じ入力 (熱放射測定値) でも、各ピクセル値をどのように色域にマッピングしているかによって、視覚的外観が異なることがあります。

Zipstream

Axis Zipstream technologyは、ビデオストリーム内の重要な情報をすべて維持しながら、帯域幅とストレージの要件を平均50%削減します。また、Zipstreamには3つのインテリジェントアルゴリズムが搭載されており、これにより、関連するフォーレンジック情報が最大解像度および最大フレームレートで識別、録画、送信されます。

詳細については、[axis.com/glossary](https://www.axis.com/glossary)を参照してください。