



# ITRON 最新動向

2004年2月

**TRON協会**

**<http://www.assoc.tron.org/>**



# ITRONサブプロジェクトの活動状況

(旧) ITRON部会 <small>(2001以前)</small>	バージョンアップWG <small>(2001)</small>
<p>μITRON4.0仕様(和文),自動車制御用プロファイル " 検定仕様 デバッグインタフェース仕様(和文) デバイスドライバ設計ガイドライン(中間報告) JTRON仕様 ITRON TCP/IP API仕様(IPV4) C++ API仕様 アプリケーション設計ガイドライン JCGプロジェクト(JTRON, CORBA, GUI)</p>	<p>μITRON4.0仕様(英文) デバッグインタフェース仕様(英文) デバイスドライバの検討再開 μITRON4.0仕様 保護機能拡張(和文) (μITRON4.0 / PX仕様) ダイナミックダウンローディング骨子検討</p>
JCGプロジェクト成果公開	IIMPプロジェクト成果公開



## ITRON 関連活動(2003)

教育・普及グループ(トロン協会、主査:越塚 登(東大))

「組込みリアルタイムOS入門」テキスト初版完成

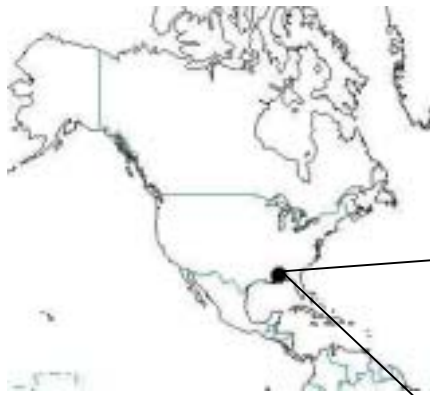
教育セミナーの企画・開催：2003年7月より開催

トロン北米会議 および ESC2003出展

北米へのプロモーション：4月23日～25日サンフランシスコ

# トロン協会 北米連絡事務所

<http://www.na.assoc.tron.org/>



Alabama 州  
Mobile 市



**トロン協会北米連絡事務所**  
**( 委託先：メンターグラフィクス社の組込みシステム事業部 )**

## 北米でのトロンの啓蒙と普及活動

- 北米における展示会への  
T-Engine やITRONに関する出展
- 北米支部(北米トロン協会)発足を  
目指して組織化を推進

# “ Embedded Systems Conference San Francisco 2003 ” (2003年4月23-25)



会場のMOSCONEコンベンションセンター



Mentor Graphics社ブース内に設置したトロン協会コーナー

# T-EngineとITRONを中心にプロモート



T-Engine開発キット

TRON Project  
関連資料  
・ 協会案内  
・ RTOS利用  
動向調査結  
果資料 等

協会々員会社の  
製品紹介資料

TRON Project  
プロモーション  
ビデオ

# トロン 北米会議

北米会議での展示



プロジェクトの最新状況を説明





# ITRON仕様検討グループ



## 活動内容(2003年)

TRONポータビリティ検討ワーキンググループ  
(T-Engineフォーラムとの共同WG)

μITRON4.0仕様 保護機能拡張 仕様書発行

デバイスドライバ設計ガイドラインの検討

その他の検討テーマ候補

- ・C++API仕様
- ・時間保護
- ・マルチコア対応、etc.

# 2002年度RTOSの利用動向に関する アンケート調査結果



## アンケート調査実施概要

実施者： 社団法人日本システムハウス協会、社団法人トロン協会

期 間： 2002年11月20日～22日

場 所： Embedded Technology 2002 会場(パシフィコ横浜)

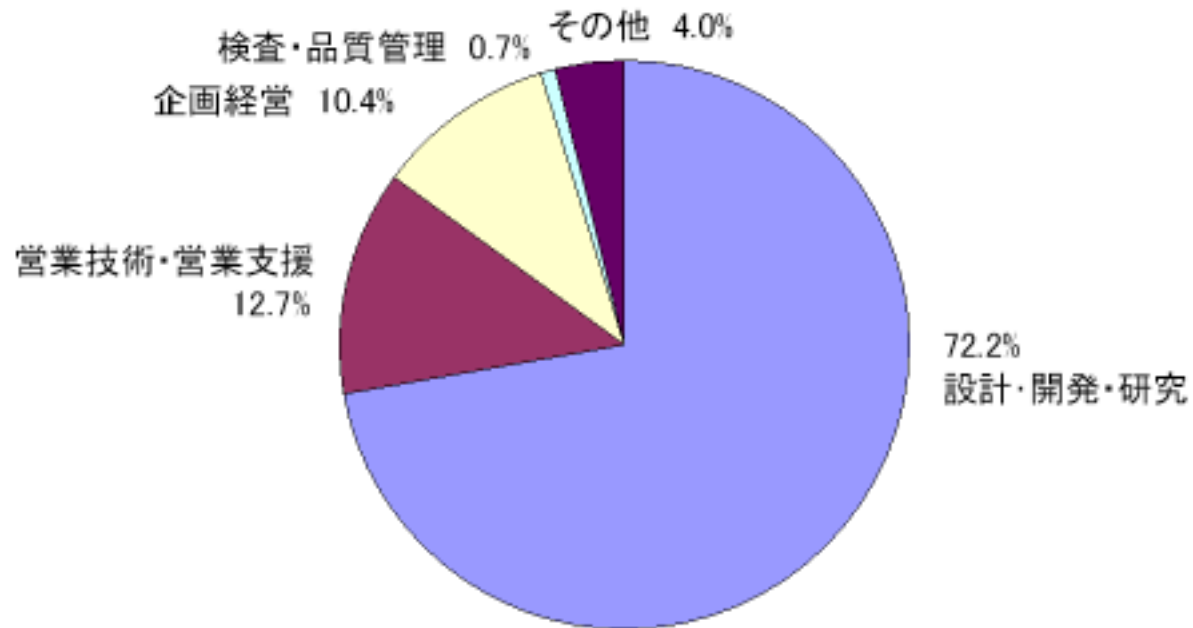
方 法： 特設コーナーを設け、来場者に質問用紙を渡し、その場で記入

回答数： 有効回答数 425 件

# 回答者の職種



2002年

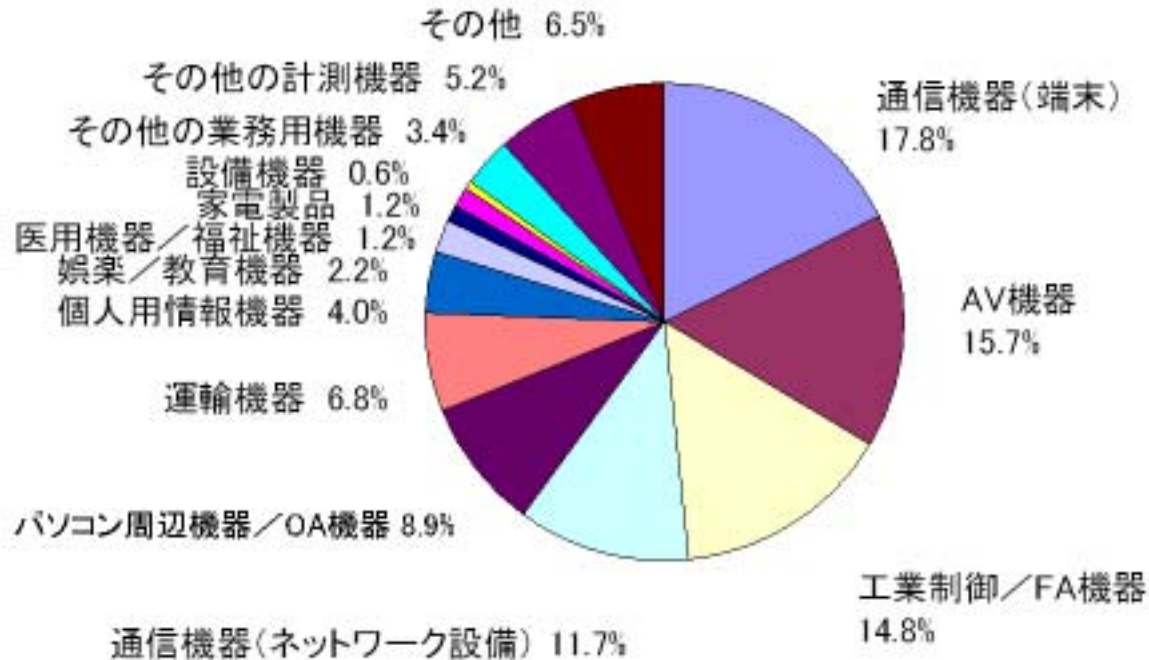


有効回答数 425

# 開発した機器の分野



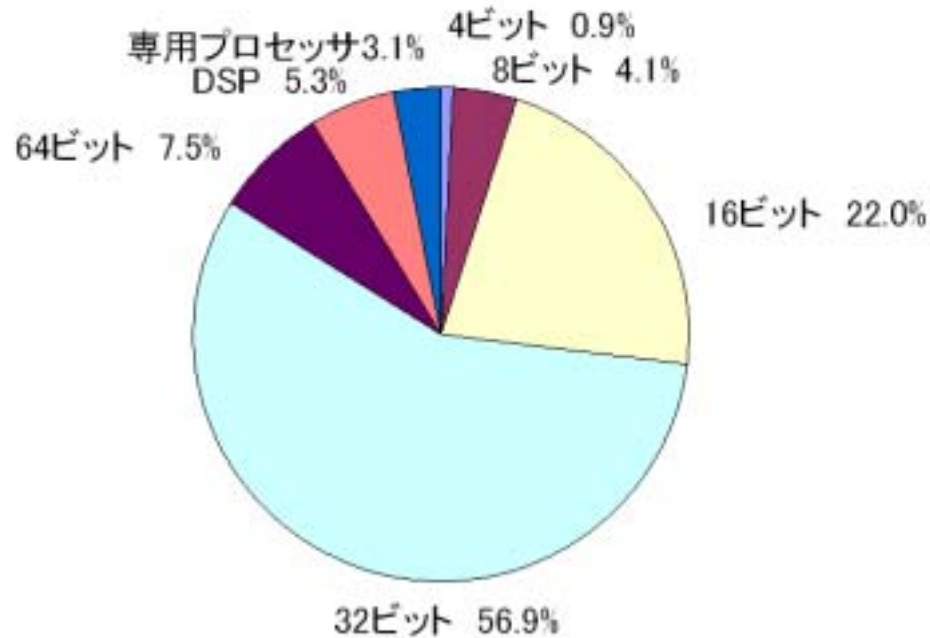
2002年



有効回答数 325

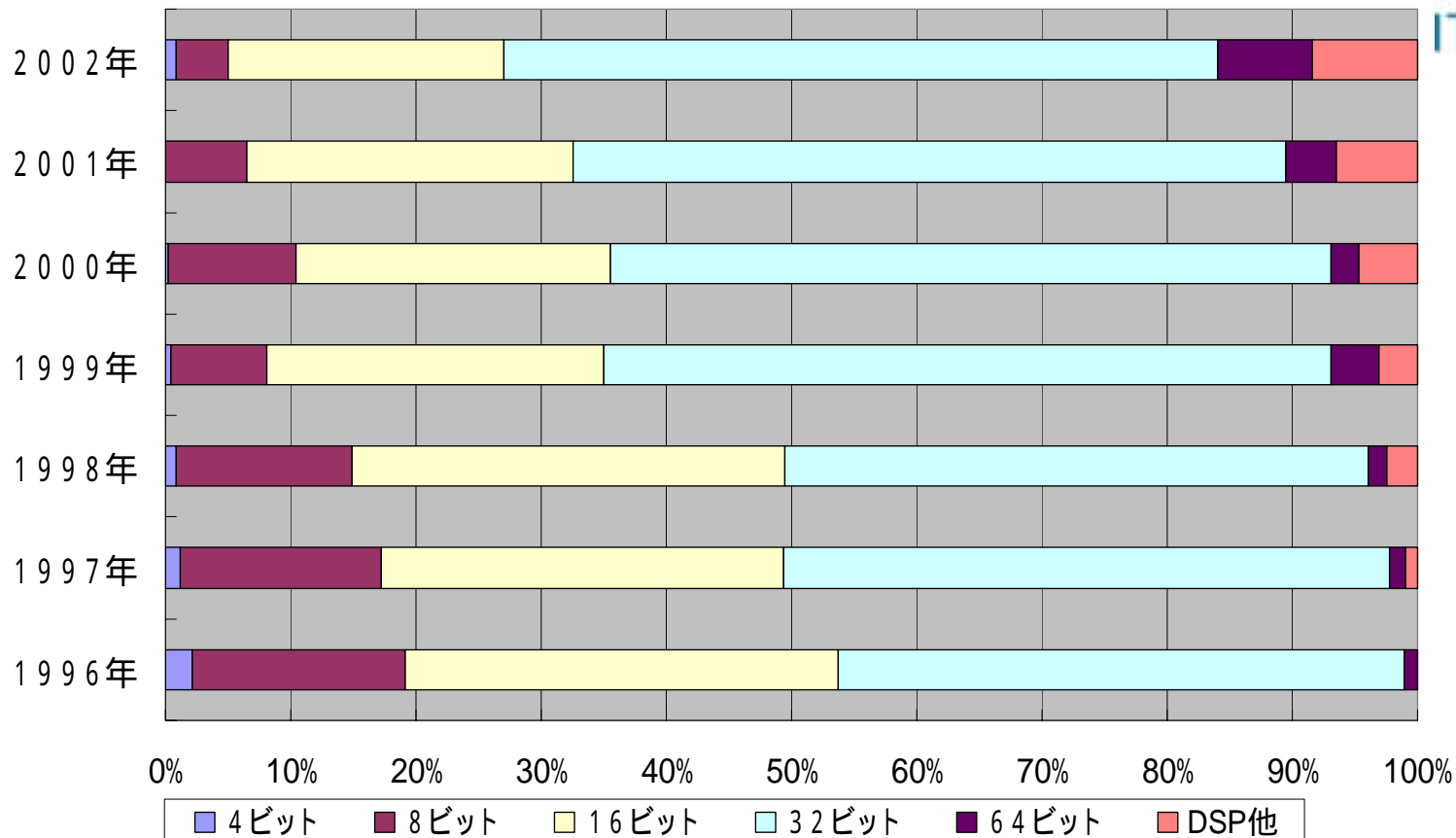
# 使用したプロセッサの種別

2002年



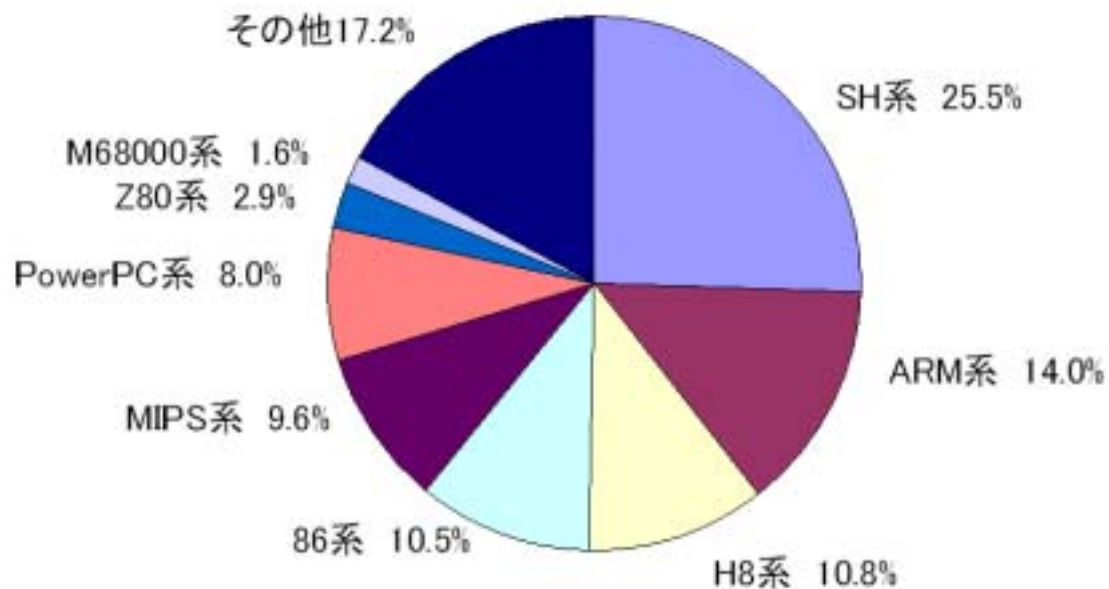
有効回答数 318

# CPUのビット数の遷移



# 使用したプロセッサの系列

2002年



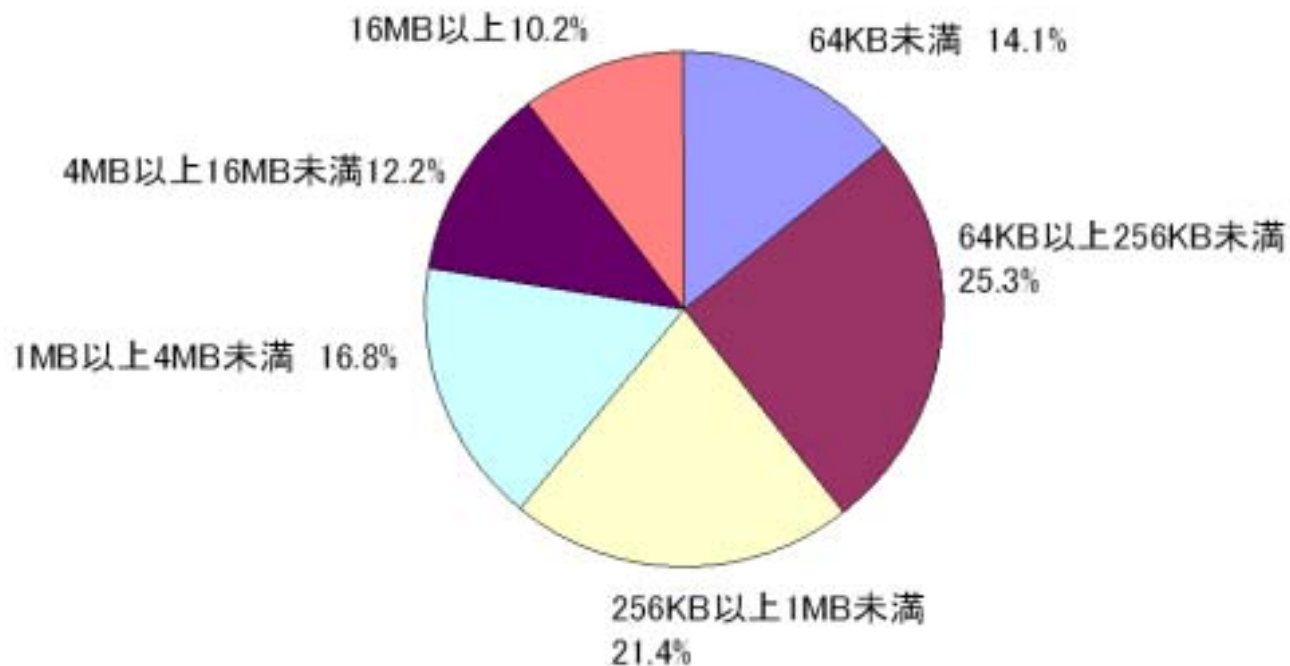
有効回答数314

記載されている会社名および製品名は、各社の登録商標または商標です

# ソフトウェアの規模



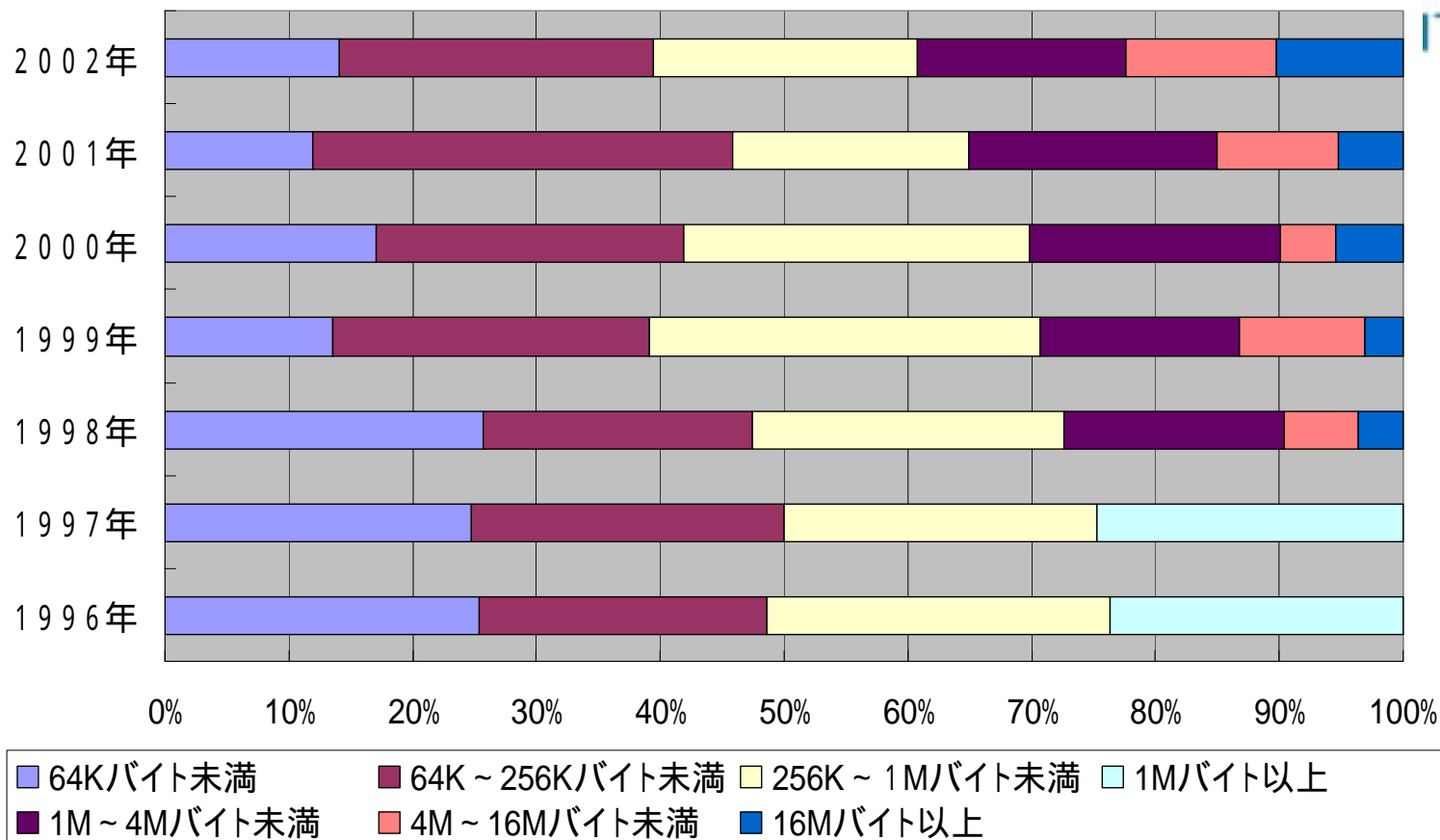
2002年



有効回答数304

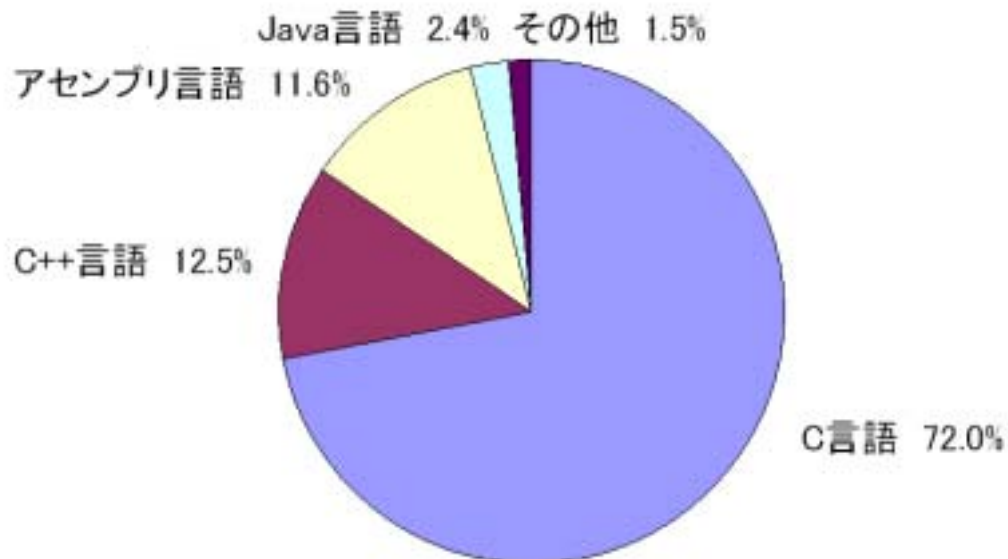


# システムのプログラムサイズの遷移



# 使用したプログラミング言語

2002年

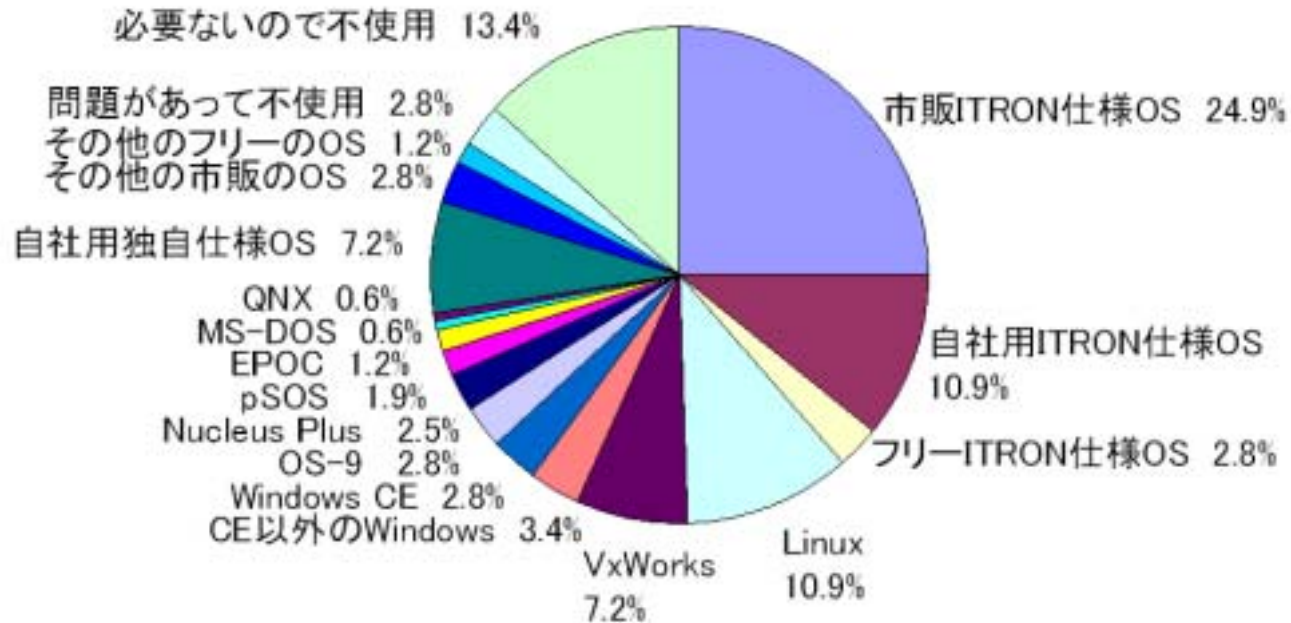


有効回答数 328

# システムに組み込んだOS



2002年



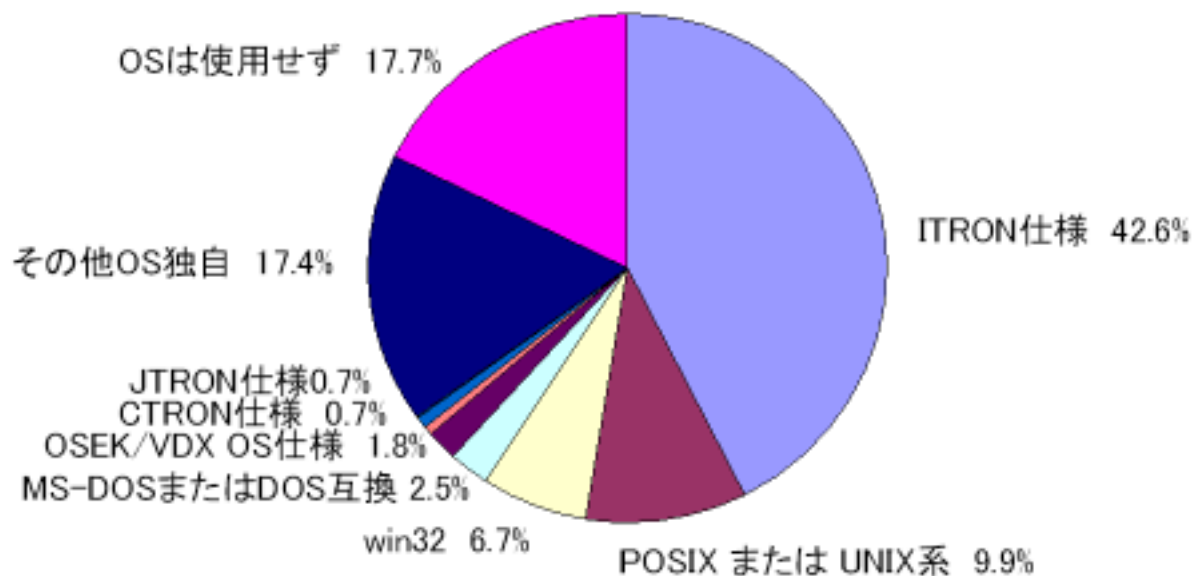
有効回答数321

記載されている会社名および製品名は、各社の登録商標または商標です

# 組込んだOSのAPI



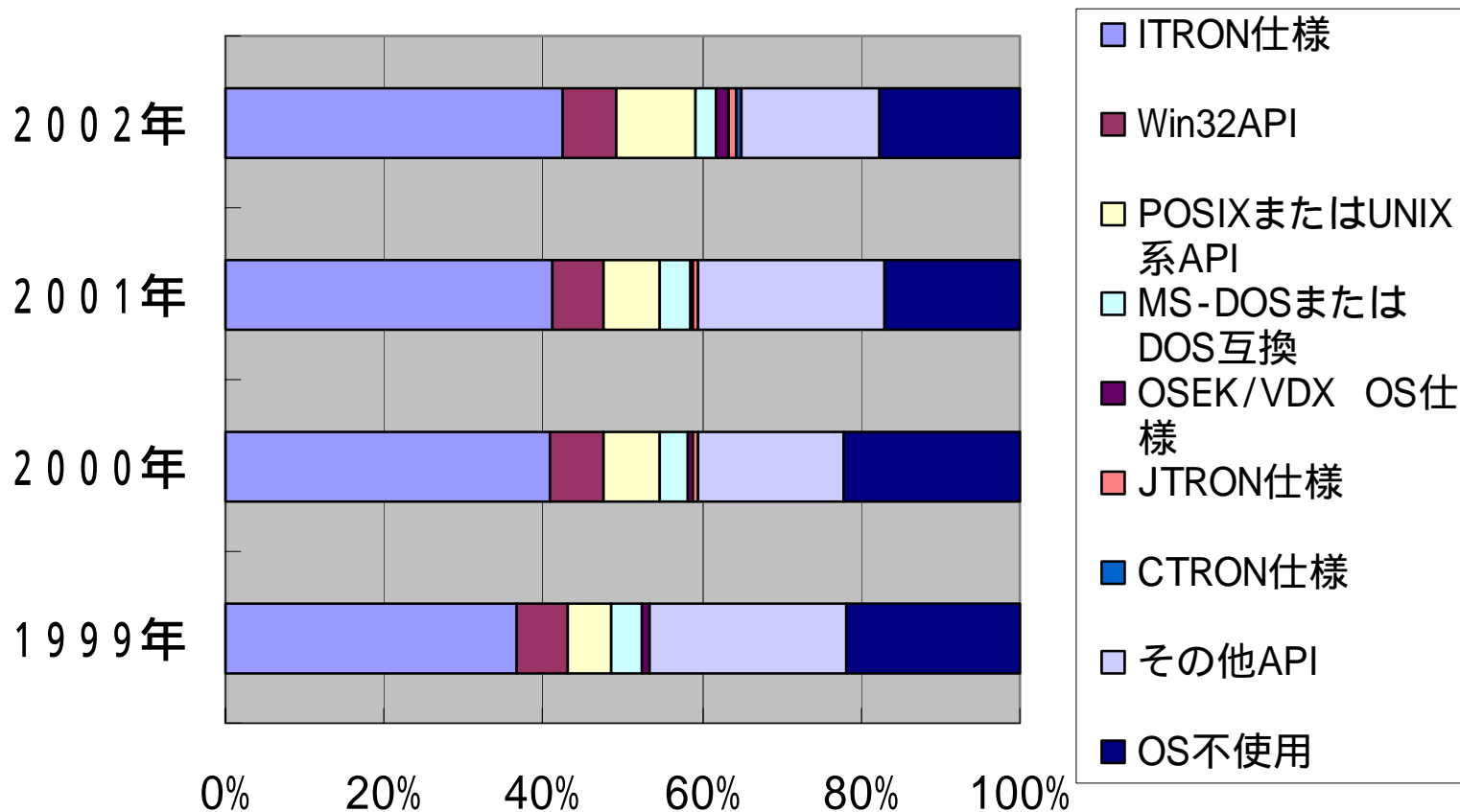
2002年



有効回答数282

記載されている会社名および製品名は、各社の登録商標または商標です

# 組込んだOSのAPIの遷移



# 今後採用予定のAPI



2002年

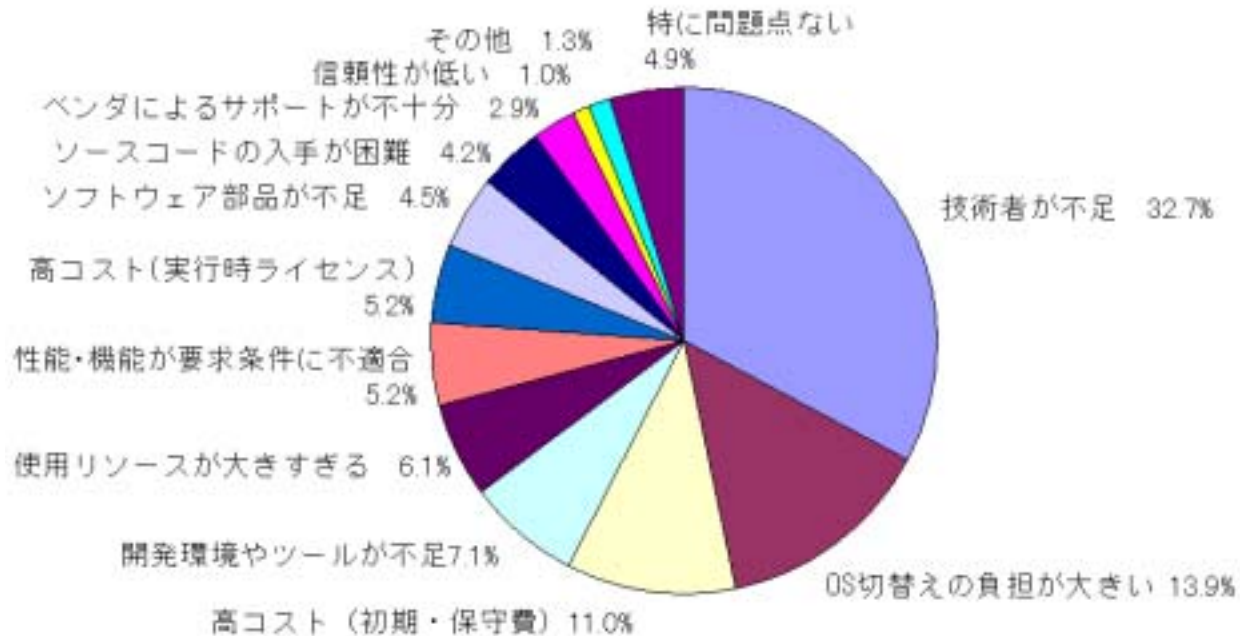


有効回答数225

# RTOSの問題点



2002年

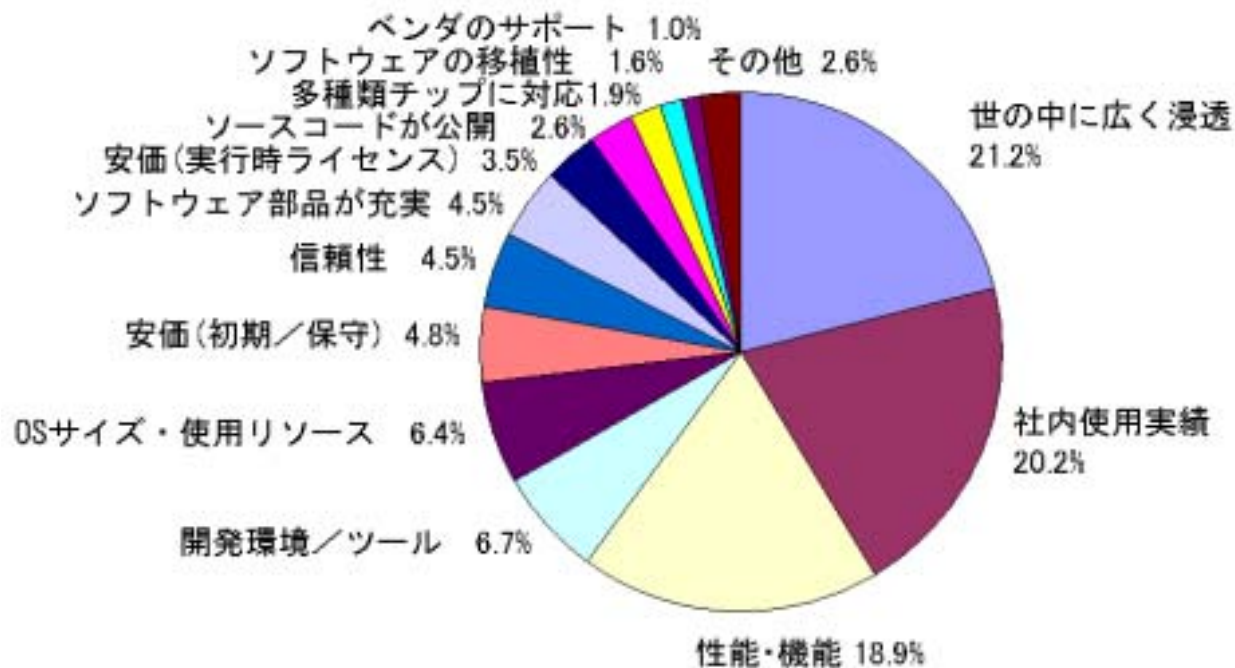


有効回答数309

# RTOSの選択基準



2002年



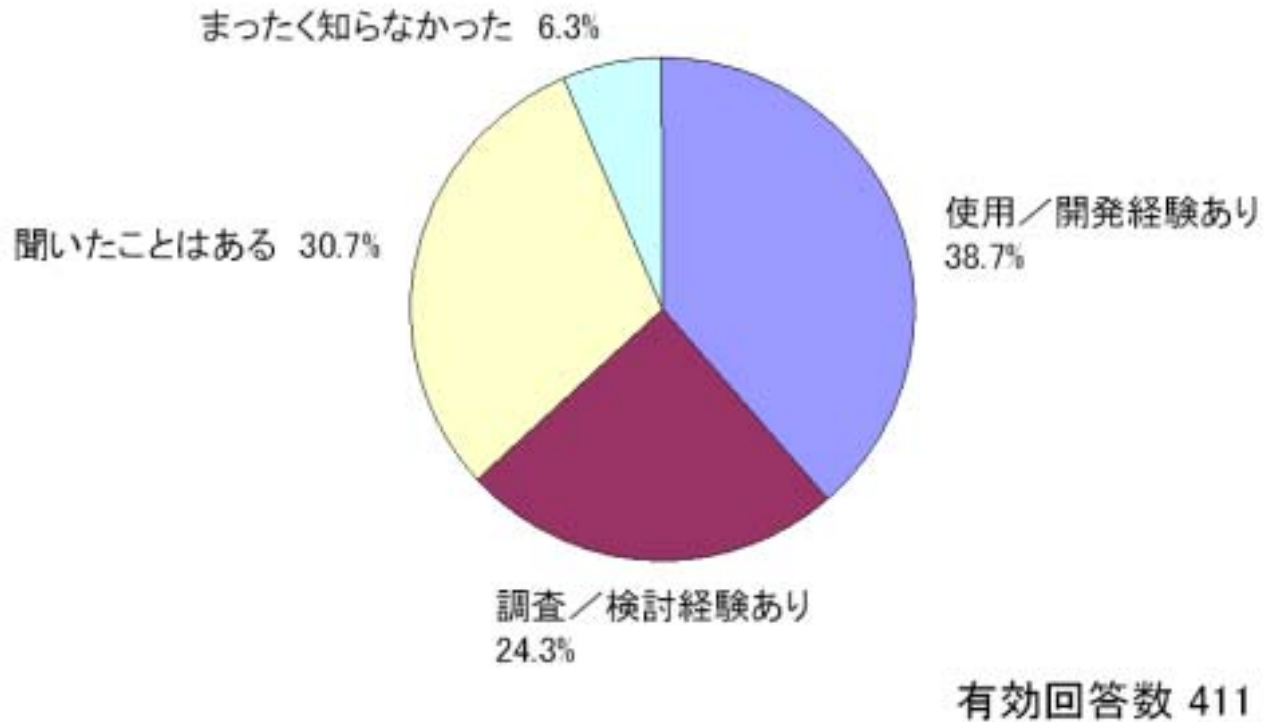
有効回答数312



# ITRON仕様との関わり



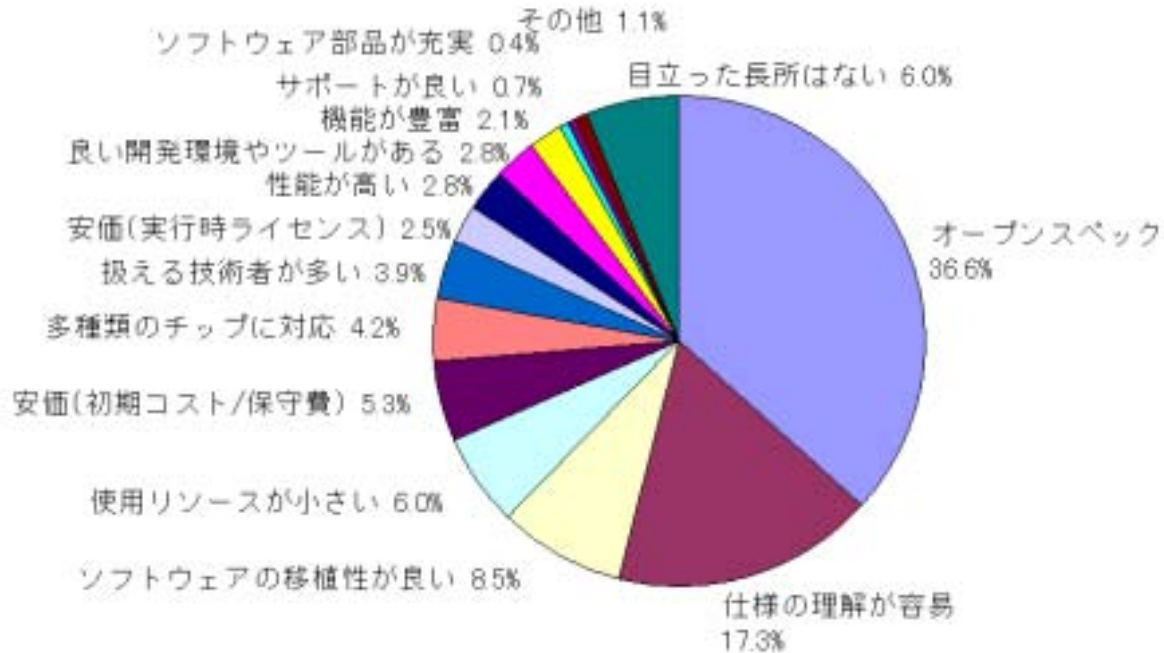
2002年



# ITRON仕様の長所



2002年

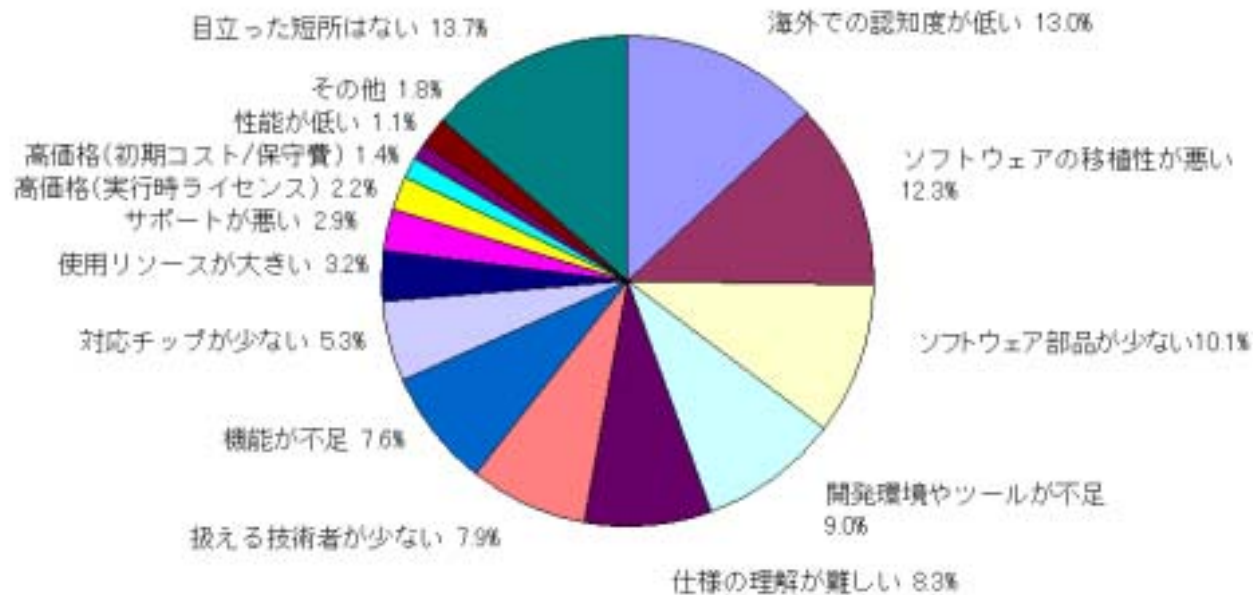


有効回答数 284

# ITRON仕様の短所



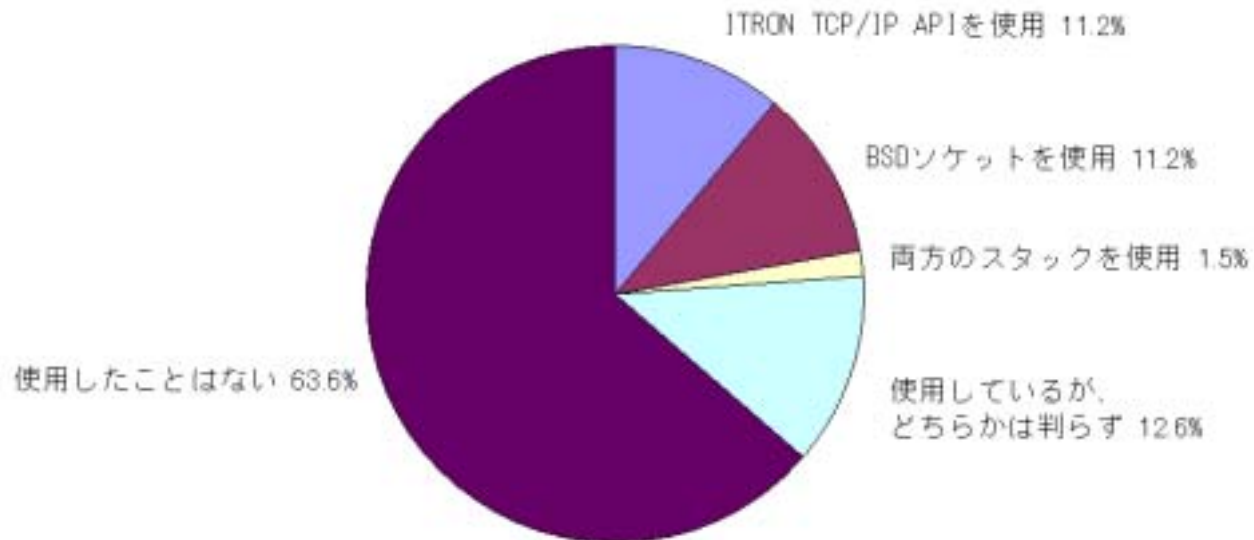
2002年



有効回答数 277

# ITRON仕様OS上で使用した TCP/IPプロトコルスタック

2002年



有効回答数 269

# ITRON仕様に期待すること



2002年

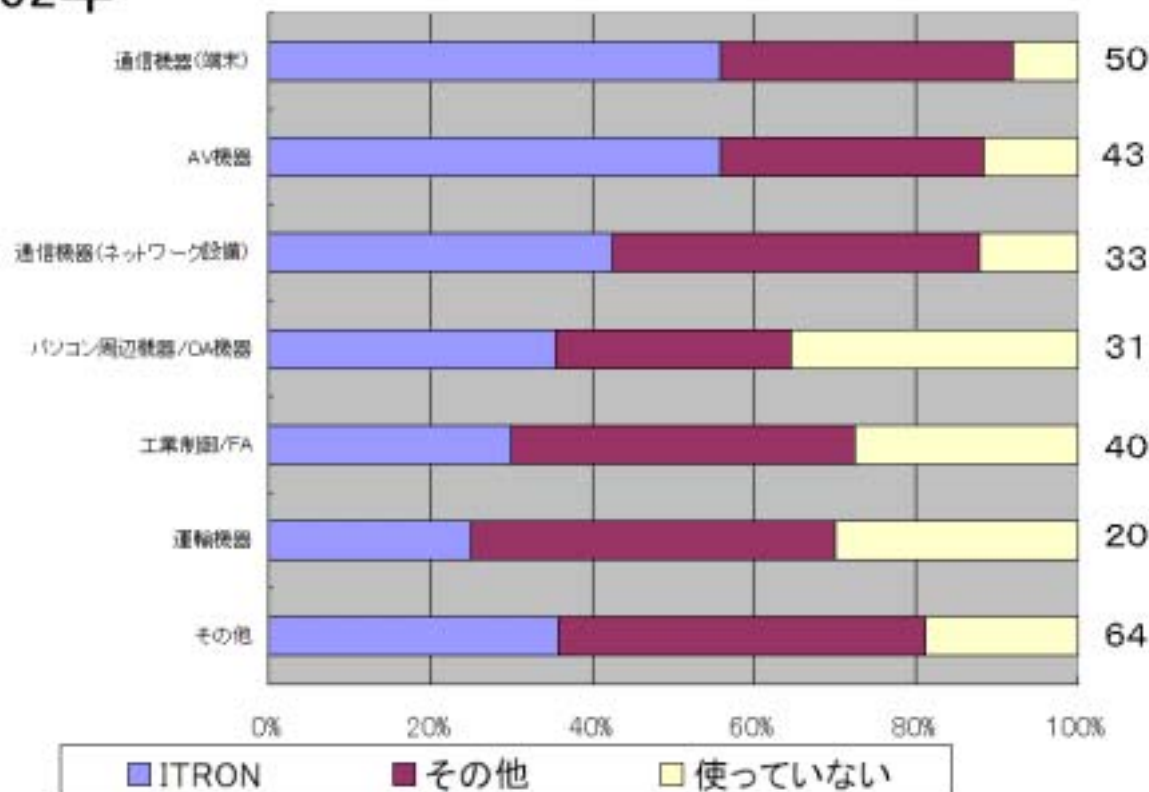


有効回答数 355

# 用途別組込みOSのAPI



2002年

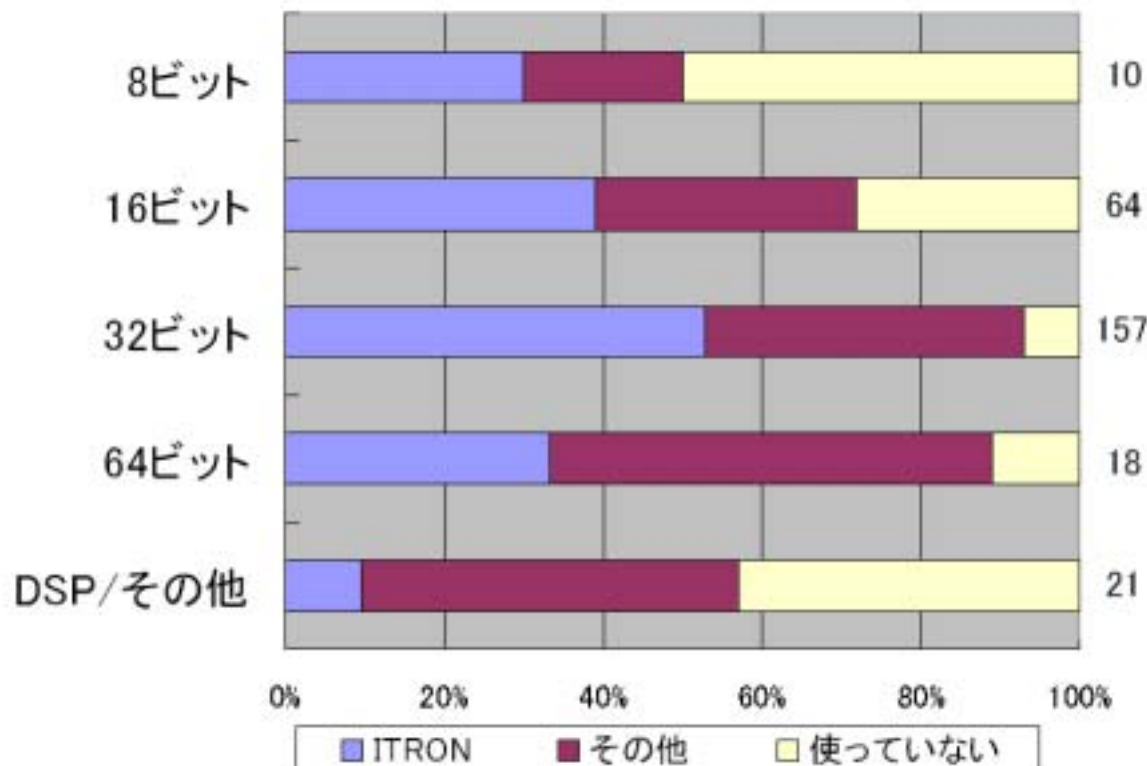


有効回答数 281

# 使用プロセッサ別組込みOSのAPI



2002年

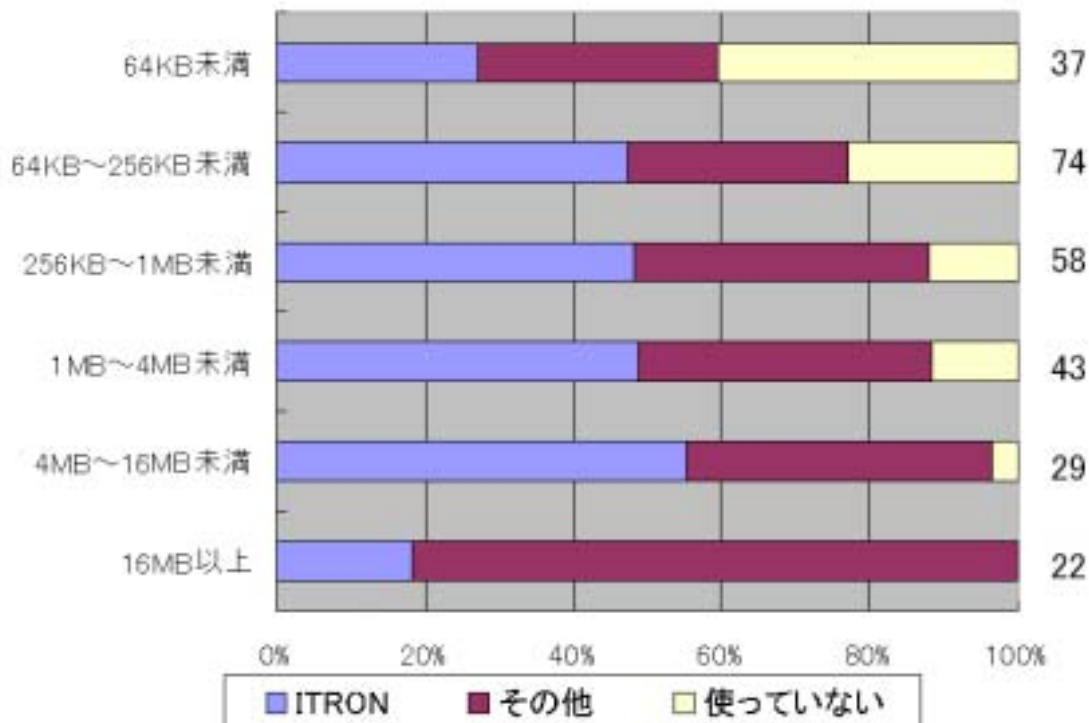


有効回答数 270

# プログラムサイズ別組込みOSのAPI



2002年



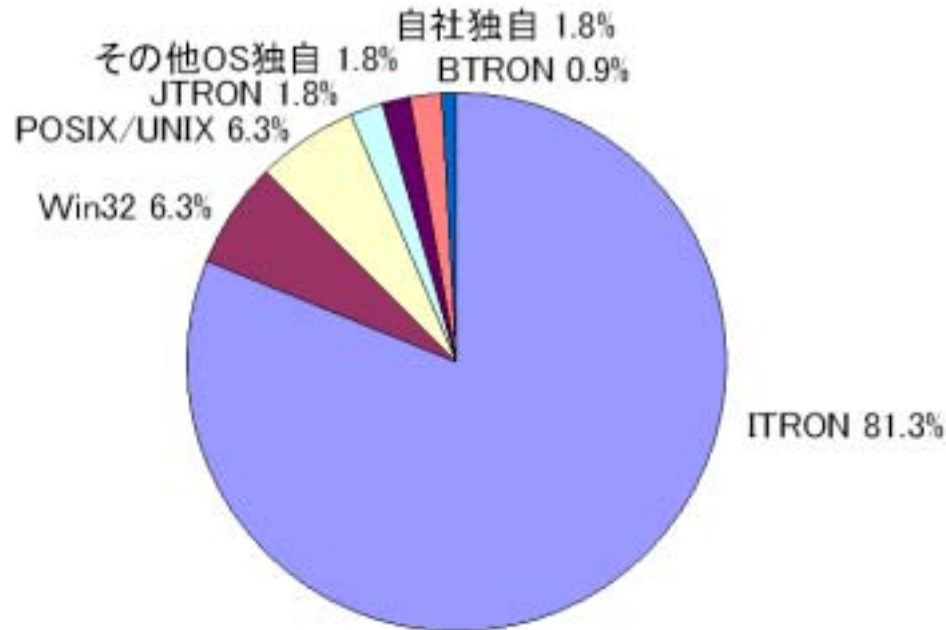
有効回答数 263



# 現ITRONユーザーは次に どのOS(API)を使うか

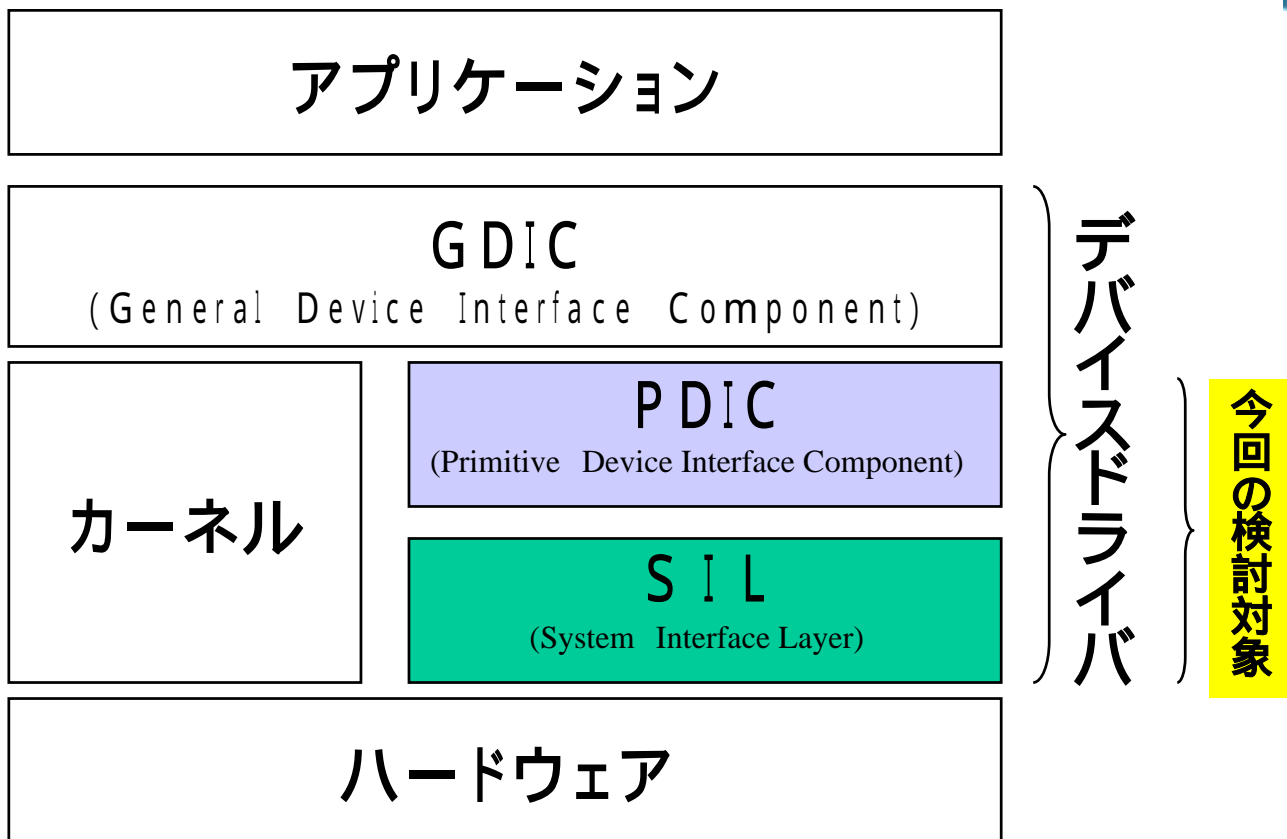


2002年

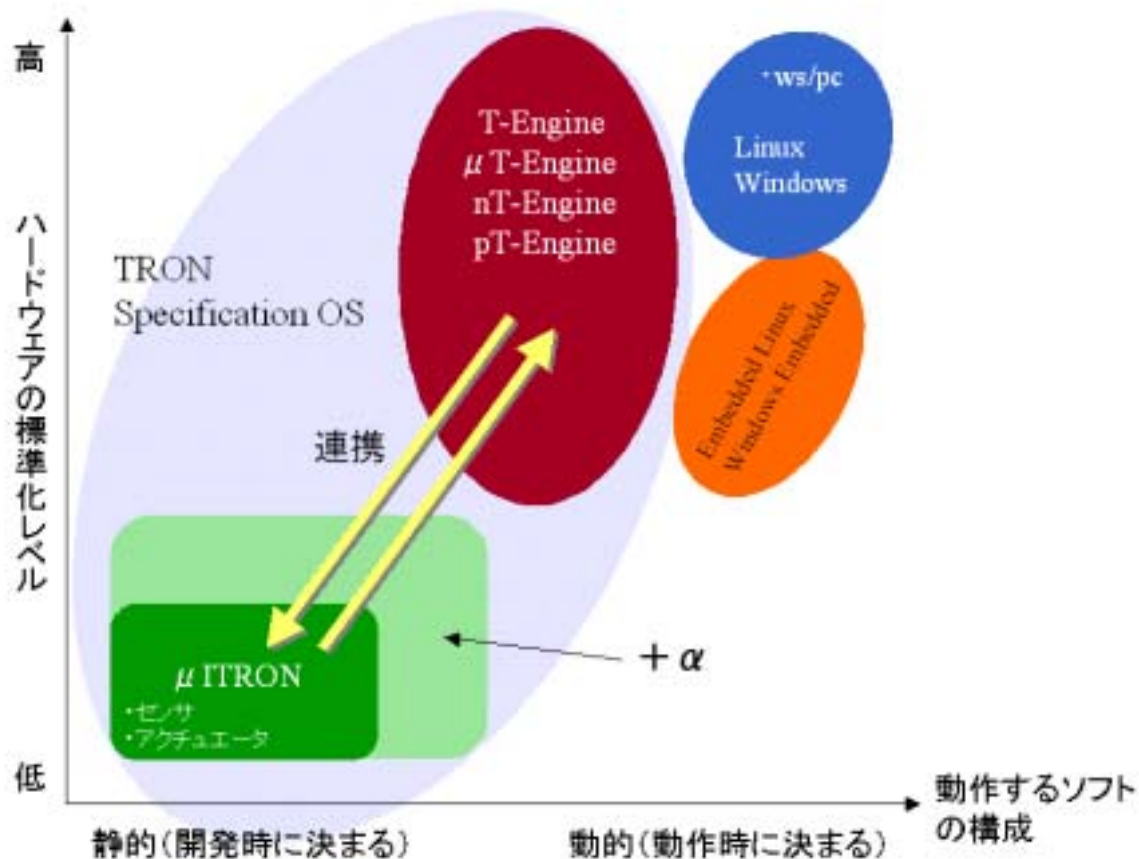


有効回答数 112

# デバイスドライバ検討会



# TRONポータビリティ検討



# ITRONポータビリティ検討WG



**目的:**  $\mu$ ITRONとT-Engineに関するオーソライズされた  
コンセプト・情報の発信

**構成メンバー:**

ユビキタスネットワークング研究所 および  
トロン協会 ITRON仕様検討グループメンバ社

**内容:**  $\mu$ ITRONとT-Kernelの差異の整理

実践的な応用プログラムの移植試行

移行方法の整理

# ITRON関連プロジェクトの拡大と連携



**T - Engine フォーラム**  
(強い標準化、ミドルウェアの流通)



**ITRON仕様検討グループ**  
(弱い標準化、標準仕様)