



最新技術の実用性

2019年9月12日

輸出入・港湾関連情報処理センター株式会社

第7次NACCSにおける最新技術の実用性について調査・検討を行う。

| 区 分 | 概 要 | 備 考 |
|------------------------|---|-----------------|
| 1. 個別検討事項 | 最新技術の実用性について調査・検討する | |
| 2. 現行仕様 | 第6次NACCSでは、新たな取り組みとして一部のサーバにおいて仮想化技術※1を採用している。また、掲示板や一部ネットワークやセキュリティ機能にクラウド（SaaS）を活用している。 | |
| 3. 見直しの経緯 (利用者の要望等) | <p>日々新たなICT技術が生み出されており、各分野でAIやRPA、システムのクラウド化等といった技術を積極的に導入・運用している企業が現れている。NACCSにおいても、最新技術を利用することによる利便性の向上や経済性のメリットを含めた実用性の探究を行う。</p> <p>一方、NACCSは貿易に関するミッションクリティカルなシステムでもあることから、それら技術に関する正確な理解と慎重な検討が求められる。なお、検討にあたっては、安定稼働に影響を及ぼさない範囲での技術導入が前提条件となる。</p> | 各種技術については次頁を参照。 |
| 4. 次期仕様 | NACCSにおける「導入の可能性」が高いと判断した技術については、今後、より詳細な実用性等の検討を継続していく。 | |
| 5. その他 | 次頁に記載の技術の導入検討を行うにあたり、技術の導入目的を常に意識し、新たな代替案等が発見された場合は、都度、軌道修正の要否を検討する。 | |

※1 仮想化技術・・・1台の物理サーバの上に複数サーバを仮想的に集約する仕組み。物理サーバの台数やラックの本数が削減できるなど、コスト削減にも寄与する。仮想サーバそれぞれに別々の基本ソフト（OS）を入れて動かすことが可能。

2. 最新技術の概要

| | 技術名 | 概要 |
|-------------------|--|---|
| プログラム・ アルゴリズム系 | AI (Artificial Intelligence) | 言語の理解や推論、問題解決などの知的行動を人間に代わってコンピューターに行わせる技術。 |
| | RPA (Robotic Process Automation) | 反復作業や定型の入力といった単純作業の手順をコンピュータに記憶させることで、作業の自動化を比較的容易に導入出来る技術。高度なAIと組み合わせることで、作業の自動化のみならず、プロセスの分析、改善、意思決定までの自動化が可能になると期待されている。 |
| 通信・ 基盤系 | IoT (Internet of Things) | 「モノのインターネット」。従来インターネットに接続されていなかったモノ（センサー機器、建物、車、電子機器など）がネットワークを通じてサーバやクラウドサービスに接続され、相互に情報交換する仕組み。アナログで存在するモノの機能やデータをデジタル化して活用する。 |
| | クラウドサービス | クラウド事業者がサーバ等のハードウェア或はミドルウェアやOS、アプリケーション等を用意して、利用者に対して設備やシステム環境、ソフトウェアを提供するサービス。 |
| | ブロックチェーン | 情報のやりとりを分散して参加するユーザー（ノード）同士が管理する「分散型台帳」という仕組みを採用しており、データの堅牢性が高く、改ざんが非常に困難であるという特徴を有する技術。仮想通貨（ビットコイン）を実現するものとして注目を集めた。 |
| 手法・ その他 | API連携 (Application Programming Interface) | プログラムから特定の機能を利用出来るように公開するインターフェース。これによりシステム間にて機能を効率的かつ容易に連携出来る。 |
| | ビッグデータ蓄積・解析 | インターネット利用の増大やIoTの普及により、様々な人・モノ・組織がネットワークに繋がることに伴い、膨大かつ多様な形式のデジタルデータ生成・収集・蓄積が進んでいる。IT技術の進歩によって、大量のデータを蓄積することが可能となり、それらを使った高度な分析が行える。 |

3. 最新技術の実用性

| 技術名 | NACCSで考えられる活用案・効果 | 留意点等 | NACCSでの導入の可能性 |
|-------------|---|--|---------------|
| AI | <ul style="list-style-type: none"> ・入力補助機能、誤入力防止機能 ・誤送信抑制機能 ・ヘルプデスクサポート（チャットボット等） | チャットボットなどのAIを活用する場合には、学習が必要となるが、算出される結果の正確性は学習データの質と量などによって左右される。 | ○ |
| RPA | <ul style="list-style-type: none"> ・それぞれの企業における作業手順をRPAに記憶されることになるため、基本的には各社での導入検討が自然。 | 利用者各社にて自社に最適な製品を検討する必要がある。また、作業手順や作業画面に変更が発生した場合には、各社で適宜メンテナンスが必要となる。 | — |
| IoT | <ul style="list-style-type: none"> ・現時点でのNACCSにおける情報通信プロセスは、デジタルデータのやり取りに止まる。 | 現在のNACCSがカバーする業務範囲では、モノを経由するプロセスが無い。 | — |
| クラウドサービス | <ul style="list-style-type: none"> ・サーバ等の運用・保守管理業務軽減 ・システム開発・導入期間の短縮 ・柔軟なシステム環境・構成の変更 | 特に不特定多数の顧客へサービスを提供するパブリッククラウドについては、クラウド事業者の契約条件とNACCSの要件が合致するかを慎重に確認する必要がある。 | ○ |
| ブロックチェーン | <ul style="list-style-type: none"> ・データ保存に関する堅牢性の向上 | 現時点では、ブロックチェーンで処理出来る時間当たりの取引数が少ないため、採用した場合にシステムとしての性能が劣化する懸念がある。 | — |
| API連携 | <ul style="list-style-type: none"> ・自社システムとNACCSのシステム連携 ・他プラットフォームとのシステム連携 ※現行でもNACCS EDIによるAPI連携を行っている。 | API公開・連携に関するセキュリティ対策の整備等。 | ○ |
| ビッグデータ蓄積・解析 | <ul style="list-style-type: none"> ・統計データの蓄積 | 各種データの用途や公開範囲について、利用者を含め関係各所に確認した上で、サービス内容を検討する必要がある。また、稼働中の第6次NACCSでは、原則として手続き終了後のデータ蓄積は行っていないため、その仕組みから改めて検討する必要がある。 | △ |