

# HCLSoftware

## HCL Notes/Domino アプリケーションの連携トレンドと事例ご紹介

レガシー化させない！データ連携で既存システムをリノベーション  
文系情シスがIBM iとNotesを連携してみた  
2023年3月16日

株式会社エイチシーエル・ジャパン  
HCLSoftware Digital Solutions  
テクニカルリード  
松浦 光





**HCLSoftware**



**FERRARI  
TEAM  
PARTNER**



**4.500+**  
従業員

**45+**  
ヶ国での  
ビジネス展開

**\$1.4B**  
企業向け  
ソフトウェアビジネス



**Dominoは、業務の自動化、  
様々な状況に対応したアプリケーション、  
独自業務にあわせた基幹ビジネスを支援するための  
セキュアで包括的なアプリケーション開発・実行基盤**

- コスト効率の高いカスタムワークフローや個別アプリを提供し業務の自動化
- 仕事の効率化に特化したインテリジェントなメールとカレンダー
- ビジネスユーザーが簡単にカスタマイズできる、すべてのデバイスで動作するアプリのテンプレートが付属
- 堅牢性、拡張性、セキュリティにおいて、他の追随を許さない実績
- アプリケーション開発とワークフローにおけるTCO（総コスト）が市場で最も低いと評価された環境 - Forrester 2018



# HCL Domino アプリケーション開発相関図

## サーバー

### HCL Domino

単独で Domino Leap, Nomad Web, Nomad mobile, Notes のすべての種類のクライアント向けのアプリケーションを提供するアプリケーションサーバー

- ✓ 業務アプリケーションの展開に必要なディレクトリ、データベース、Web サーバーなどの機能も網羅
- ✓ データ連携ツール (Enterprise Integrator) による RDB などの他システムとのデータ連携
- ✓ 任意のクラウドの IaaS 環境や、Docker, Kubernetes のコンテナでの利用も可能

## クライアント (ユーザー環境)



### HCL Domino Leap

Webブラウザで利用できるアプリケーションを  
Webブラウザだけで開発できる「ノーコード」アプリケーション環境(機能)  
✓ Domino サーバーがあれば Web ブラウザのみで開発から利用までが可能



### HCL Nomad Web

PWAの技術で開発された軽量Webクライアント  
✓ アプリケーション側での高度なWeb開発不要  
✓ 標準の Domino アプリケーションがそのまま Web クライアントで利用可能



### HCL Nomad Mobile

スマホ/タブレット向けのネイティブアプリケーション  
✓ 標準の Domino アプリケーションがそのままスマホ、タブレットで利用可能  
✓ 業務アプリの「モバイル対応」を Domino だけで実現



### HCL Notes

Domino 環境の全機能を利用できる高機能クライアント  
✓ リッチテキストを活用したナレッジ、ドキュメントの作成、入力  
✓ オフラインでの業務アプリの利用

## アプリケーション開発環境 (方法)

(Webブラウザで利用)

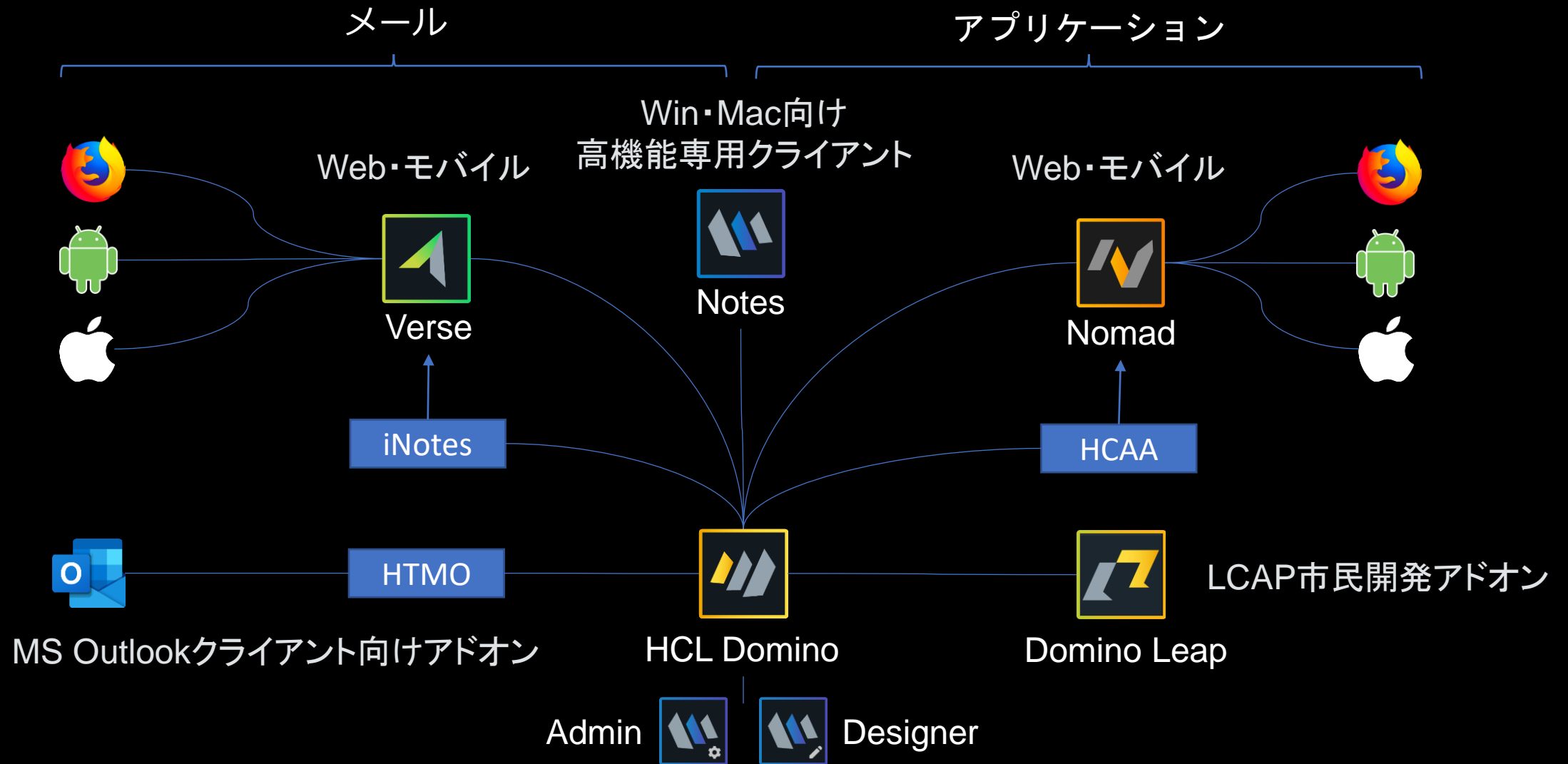


### HCL Domino Designer

Nomad Web, Nomad Mobile, Notes のすべてのクライアント向けの Domino アプリケーション開発が可能

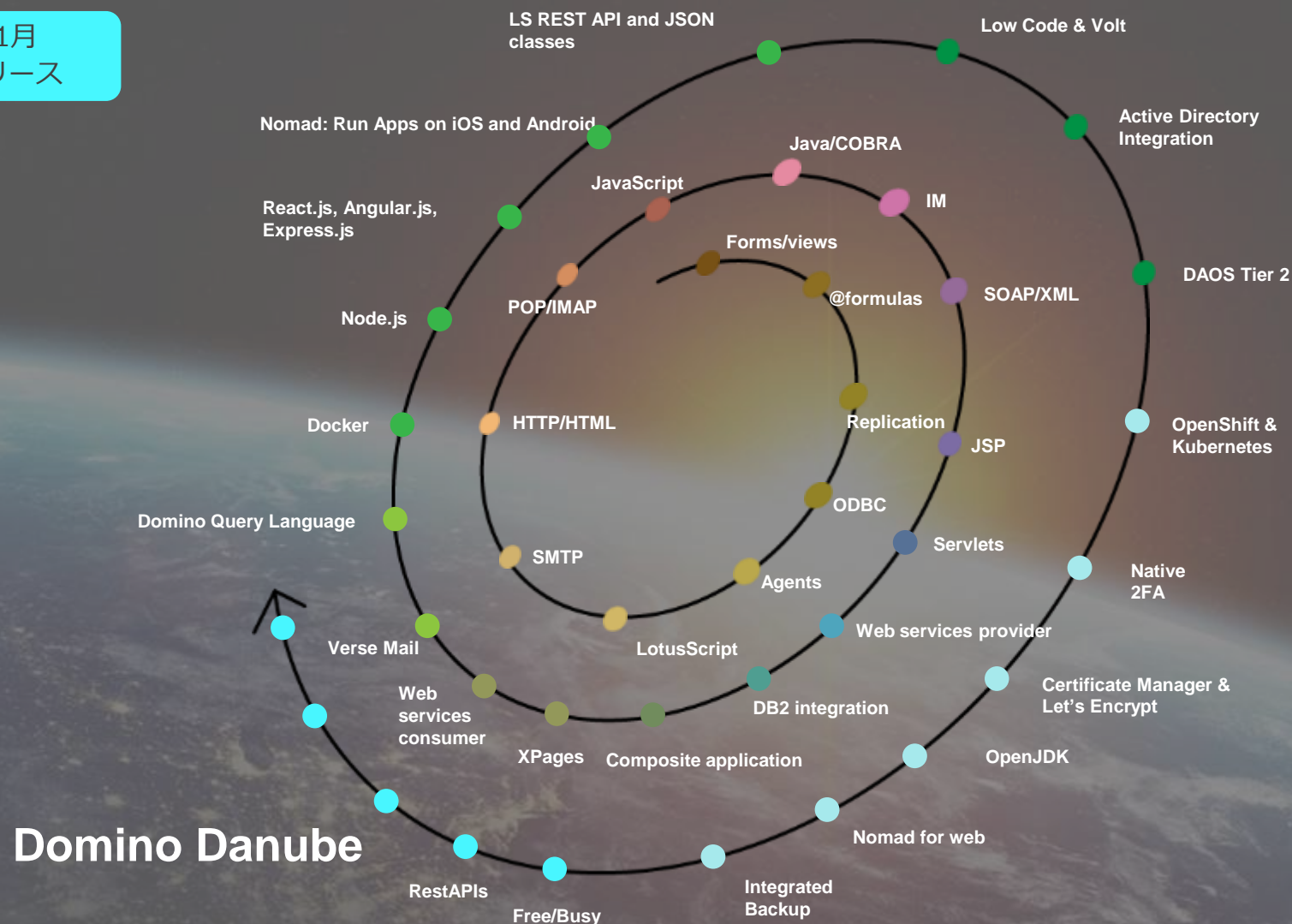
- ✓ 画面でのフィールド作成と@関数を利用した「ローコード開発」から JavaScript などを利用した「プロコード開発」まで
- ✓ 「開発者」のライセンスや制限はなく、すべてのユーザーが利用可能
- ✓ 最新の REST API による他システム連携など、社内外の Web アプリ/サービスとの連携などの開発も可能

# HCL Domino 接続クライアント





# HCL Domino 機能変遷



Domino Danube

各リリースは、新しく洗練された機能を提供しながらも、**下位（後方）互換性を維持**



# アプリケーション連携のトレンド変遷

## LotusScript Extension(LSX) を使ったクライアント起動型

- 職場の PC 環境が一人一台以上になり、AD 化が進んだ辺りからログオンスクリプトで PC 環境を整える企業が増加
- VBA 互換言語である LotusScript で記載し、OLE (Winアプリ間の連携技術) コントロールで Excel やファイルサーバーへデータを保管するアプリ
- 人事・会計などのシステムの UI が使いにくく、カスタマイズも高額になる傾向があり ERP/RDBMS のフロントエンドアプリとしての連携が流行

## Enterprise Integrator(ノーツポンプ)を使ったサーバーサイド実行

- 他システムとの連携規模やリアルタイム性などの需要が増加し、サーバーサイドの連携ニーズが高まる
- 様々なトリガでデータを同期

## クライアントと情報ストア先の多様化でサーバーサイドのリアルタイム連携へ

- PC 環境も Windows だけではなく Mac あり、タブレットやスマホからのニーズが当然ある
- REST API を使った連携がトレンドに

# HCL Notes/Domino アプリケーションの連携例

## 帳票系の集計業務

Notes をコントローラーやステータス管理として利用

- 業務ごとに報告ファイルが揃っているか確認
- 未入力支店には入力の催促

## 連携アプリ実装例

- ファイルサーバーのパスを確保
- **Excel を起動**
- 報告用の複数ファイルを開き  
集計用ファイルに集約
- Notes 文書に実行記録と  
集計結果となるファイルパスを記載

### Excelを起動する

```
' Excelの起動
Set excel= CreateObject("excel.application")
If (excel Is Nothing) Then
    MsgBox "Excelオブジェクトが生成されませんでした。",16,"エラー"
Exit Sub
End If

Dim ExcelName As String
' 開きたい Excel ファイルパス
' ExcelName = "C:\test.xlsx"

With excel
    .Visible = True
    Set newBook = .Workbooks.Open(ExcelName)
End With

Set newBook = Nothing
Set excel = Nothing
```



# HCL Notes/Domino アプリケーションの連携例

## 勤怠管理の月次処理

タイムレコーダーや年休等の勤怠月次登録時にエンドユーザーへ確認

- 客月ごとの出退勤時間、年休取得の登録・更新ワークフロー

## 連携アプリ実装例

- タイムレコーダーシステムや人事システムから ODBC 接続などで情報取得
- 各レコードをユーザー毎のアクセス権を付与した Notes 文書に格納
- 本人と上司、人事部門のみが参照と更新できるワークフロー機能
- Notes 側で更新された情報は、日次処理で更新（履歴管理）

# HCL Notes/Domino アプリケーションの連携例

## KPIダッシュボード

製造業で各国に展開ししてる工場の稼働率や歩留まりなどを集計しグラフ化

- 工場立ち上げ時や天災による復旧時など異なる状況に応じたKPI設定可能
- かなり柔軟に好きなタイミングで情報を取得することが可能

## 連携アプリ実装例

- 工場システム側が稼働状況の各種数値を JSON 形式で提供
- REST API を使い、Domino が情報を取得
- XPages アプリケーションでグラフ化やモバイル向けなど様々な見せ方ができる  
マネジメント向けのダッシュボードアプリを提供



# 記事化されたアプリケーション連携事例

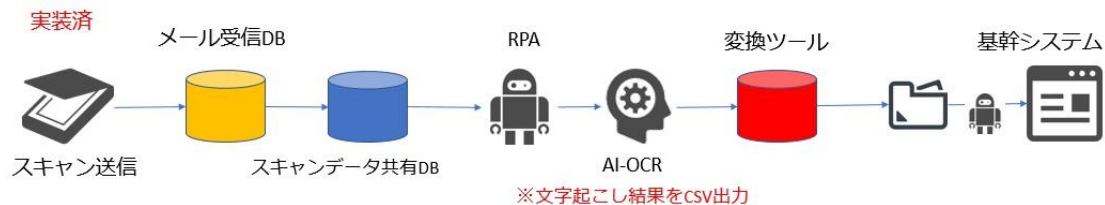
## 給食事業の職場DX

各地で仕入れた食材などのフォーマットがバラバラな伝票から基幹システムへ

- ・ 関西地区で1週間以上掛かっていたデータ収集が即日へ
- ・ 仕分け、手入力、郵送などを短縮

## 連携アプリ実装例

- ・ Notes がコントローラーになり
- ・ スキャン、RPA起動、AI-OCR処理  
情報変換、基幹システム連携



新しいZDNET記念セミナー開催のご案内  
NEW! 記事まとめ: IPA「情報セキュリティ10大脅威」

### 20年で培ったデジタルカイゼンの文化 エームサービスの現場とIT部門をつなぐNotes

企業ITの世界ではこの数年、デジタルトランスフォーメーション（DX）をいかに進めていくかが話題の中心になっている。そのなかで、業務を高度化、効率化するためのアプローチとして、柔軟なアプリケーション開発を可能とするローコード/ノーコードツールを利用した現場主導のデジタル活用や、開発の内製化によるデジタルカイゼンの枠組みを取り入れる企業が増えている。

このアプローチはDX時代の新たな潮流として注目されているが、全国でフードサービス事業を展開するエームサービスでは、そのような現場のデジタルカイゼンのサイクルをIT部門の主導で20年前から取り入れている。それを支えるデジタル基盤として機能しているのが、エイチシーエル・ジャパンが提供する「HCL Notes/Domino（エイチシーエル・ノーツ・ドミノ、以降：Notes）」だ。従業員の「あったらいいな」をNotesで実現しているエームサービスのIT推進部 部長の村田泰之氏と、同部 コーポレートシステム室 チーフの小野誠氏に、デジタル活用の本質を聞いた。

[https://japan.zdnet.com/extra/hcl\\_202107/35173252/](https://japan.zdnet.com/extra/hcl_202107/35173252/)

# これからのアプリケーション連携トレンド

## マルチデバイス化

全員が同じ端末を使うという発想は、もはや成り立たない

- 職場の Win PC に縛られる時代は終焉
- Mac や Chromebook の職場進出だけではなく、タブレットとスマホからの利用が一般的になっている
- アプリケーションニーズにも **Web ブラウザ化**や**スマートデバイス対応**が急速に増加



Nomad



Verse

## リアルタイム化

ビジネスのグローバル化や柔軟な働き方に伴い、その人がいないと回らない業務や夜中に実行するという様な定期実行系の物は減少傾向

- 様々なデバイスからの接続に対応できる柔軟なデータ連携ニーズが増加している

## ▶ REST API 連携に注目

今後増加する事が想像できる様々なサービスとの連携ニーズに応えられる技術として、REST API 連携を主体に考えるべき



Domino REST API





# HCLSoftware

マルチデバイス化 REST API の使い勝手の良くなった  
最新バージョンへのバージョンアップをご検討ください！



## HCL Domino



**HCL Notes/Domino V12 情報源(V12バーチャルセミナー)**

<https://www.hcljapan.co.jp/software/products/notes-domino/v12-special/>

# HCLSoftware

[hcltechsw.com](https://hcltechsw.com)