

# Notes/Domino V10 アプリケーション移行の ポイントと移行支援ツールのご紹介

2019年11月20日

株式会社エイチシーエル・ジャパン

落合 基

# 目次

- 移行の考え方
- 移行にご利用いただける支援ツール群
  - カンタン移行判定ツール
  - 移行Hint&Tips集
  - 移行チェックツール
- (参考)V10非互換情報より

# 今回のご提供する移行チェックツール

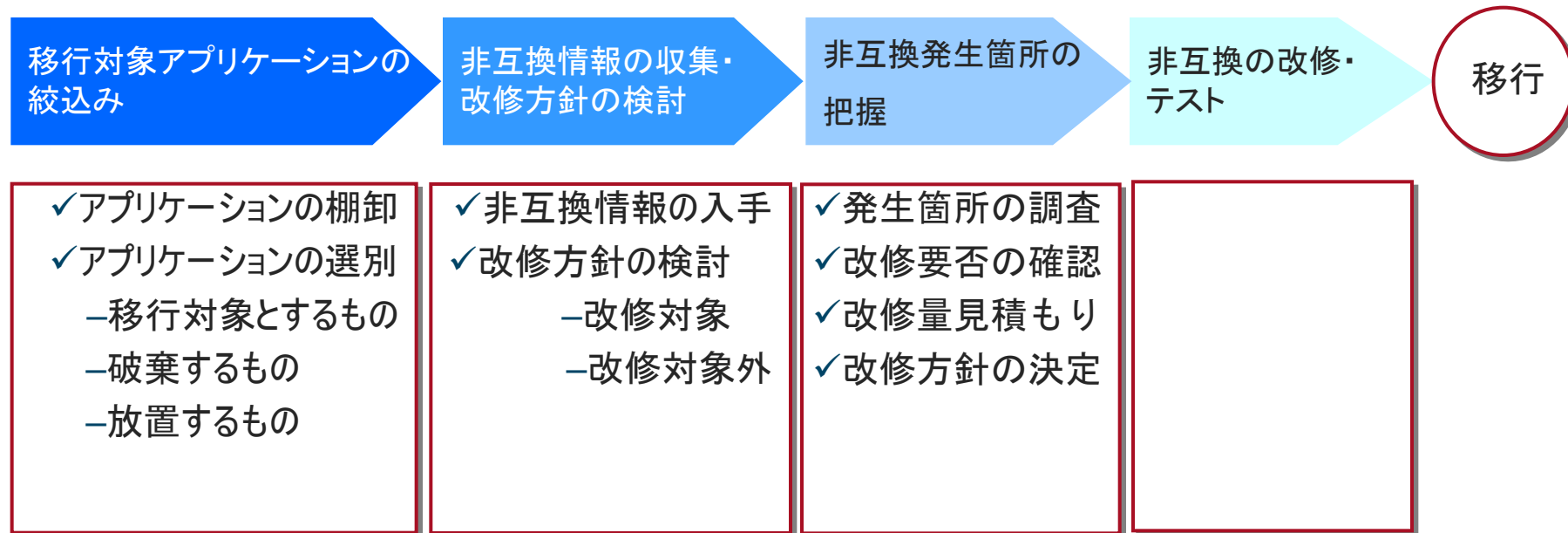
大変お待たせいたしました。V10対応版の準備が整いました。  
具体的な配布方法については、ノーツコンソーシアム事務局様より  
のご案内をお待ちください。

- 対象はNotes/Domino 9からNotes/Domino 10(それ以前のバージョンからの場合には、移行対象のNotes DBに複数回チェックをいただくことで対応いただきます)
- ODS52での提供となるため、ローカルでご利用いただく場合には、Notes 9.0以降が必要になります
- 提供されるファイルは以下の通り
  - D10hint10.nsf (移行Hint & Tips集)
  - dacc10.nsf (移行チェックツール)
  - FolderTemplate.zip (移行チェックツール利用時に使用。詳細はdacc10.nsf内のマニュアルをご参照ください)
  - ndaccsv9.zip (移行チェックツール内のマスター文書を削除した場合に利用)
  - HCLプログラム評価のご使用条件.txt

# 移行の考え方

# Notesアプリケーション移行作業の流れ

Notesアプリケーションには下位互換性があるため、基本的にバージョンアップに伴う改修は必要ない  
 ただし、新バージョンでの機能拡張/仕様変更/Bug Fix等により、一部の機能の動作が変わる場合がある  
 アプリケーションを新バージョンに移行する際は動作が変わる箇所を確認し、必要に応じて改修を行う

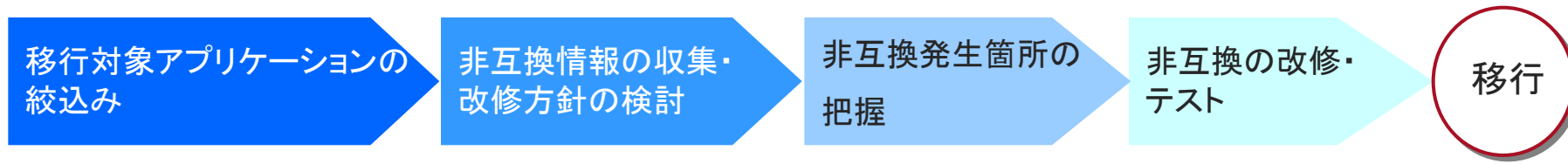


HCLが提供する3つの移行支援ツールで、  
効率的なアプリケーション移行を

# 移行にあたり

- 移行アプリ全てに対して移行対応が必要ということではない（下位互換があるので基本的にはそのまま動作）
- アプリケーションの設計が理由での、移行後に文書が参照できない（データが参照できない）ということは考えにくい
- 処理の多くはクライアントサイドで行われるため、本番環境に最新のNotes クライアントで接続してみてどの程度動作するかを事前に確認することも有効
- 以下のようなアプリケーションについては、優先度をさげることもご検討ください
  - 掲示板のような参照と簡単な登録が中心のアプリケーション
  - 処理が複雑ではないアプリケーション
  - 処理が一時的にとまっても許容ができるアプリケーション

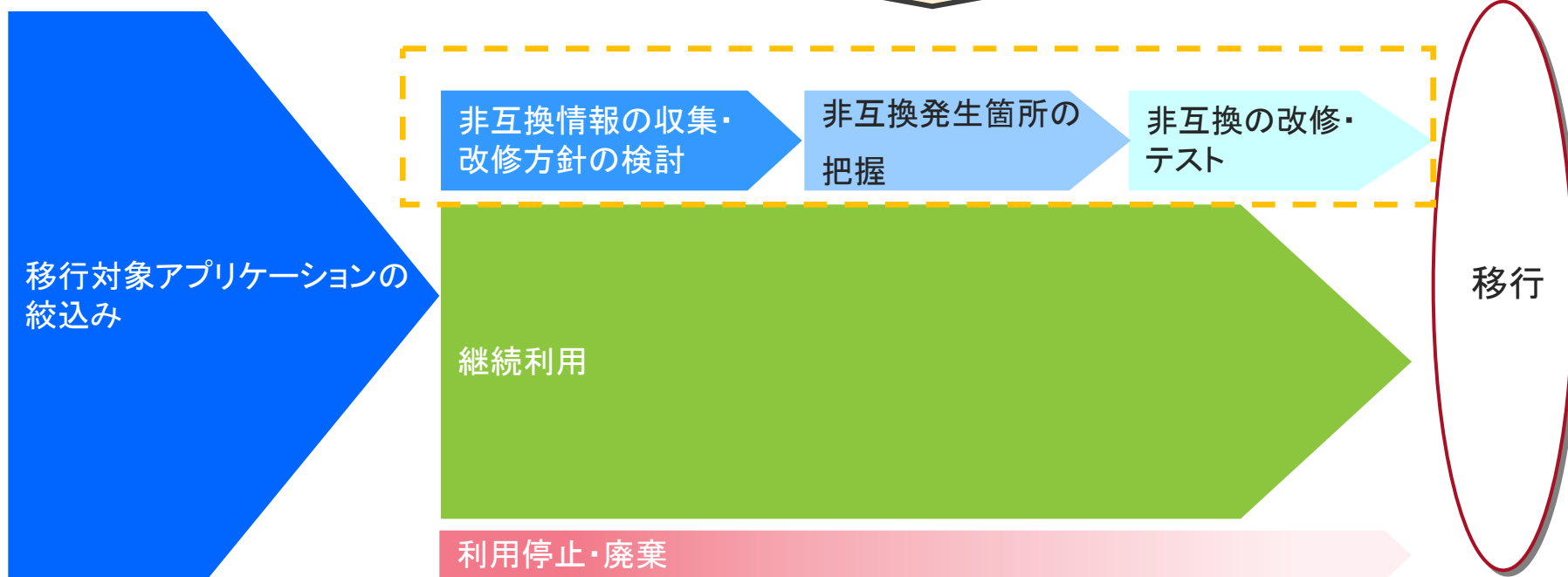
# Notesアプリケーション移行作業の流れ（新）



# Notesアプリケーション移行作業の流れ（新）

以下のようなアプリケーションについては詳細な対応を検討

- 動作が危ぶまれる複雑なアプリケーション
- 業務へクリティカルな影響があるアプリケーション



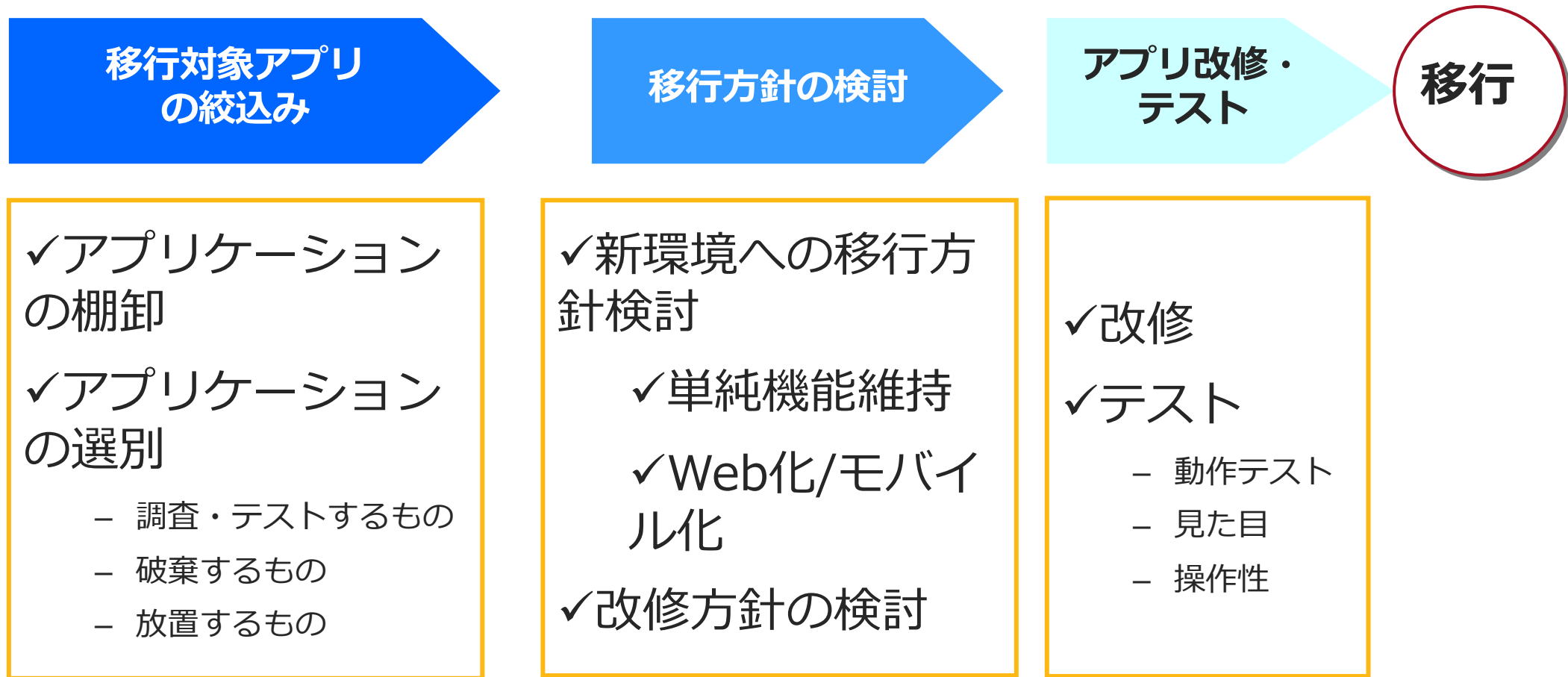


# Notesアプリケーション移行作業の流れ（新）

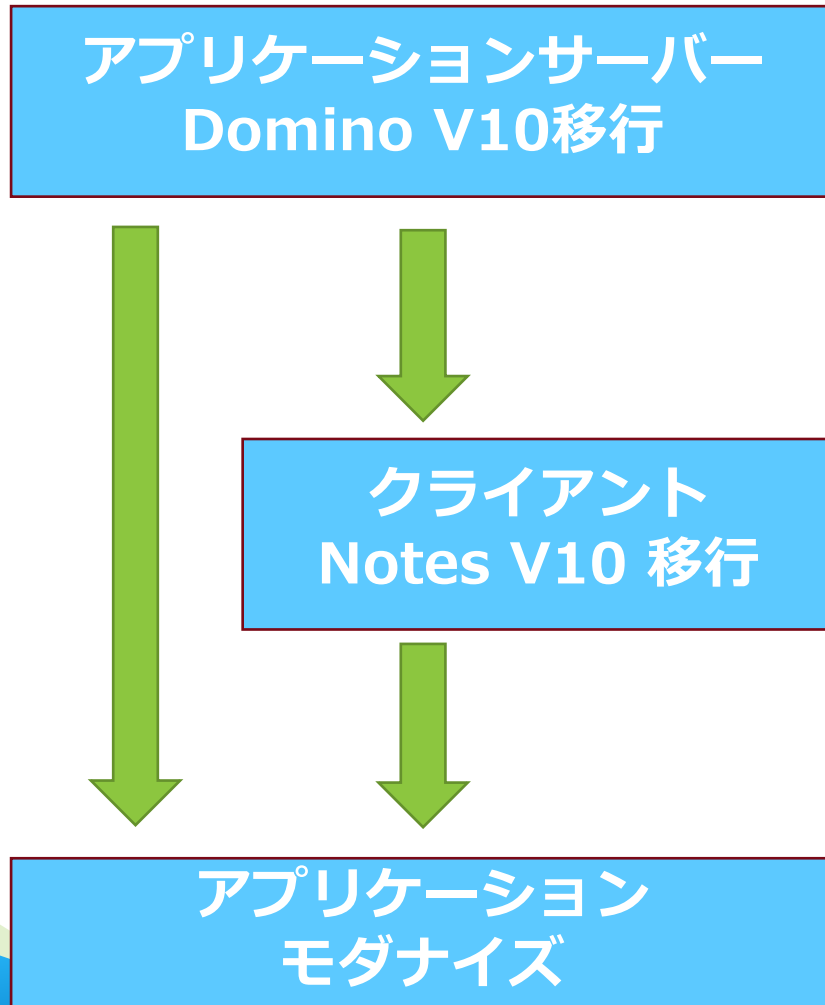
モバイル対応、モダナイゼーション、外部連携等により価値が見込めるアプリケーションについては、単純移行だけでなく、改修も含めた検討が有効になります



# Notes アプリケーション移行作業の流れ（新）



# アプリケーション改修はどのタイミングで実施すべきか



## サーバー上で動作するプログラムを中心に修正・動作確認

- スケジュールエージェント等サーバーで動作するプログラム
- Web関連の設計
- names.nsf等システムDBとの関連やカスタマイズに伴う対応
- 移行に伴いサーバー名やプラットフォーム変更等がある場合はその対応

## クライアント上で動作するプログラムを中心に修正・動作確認

- ボタン・アクションメニュー等、フォームやビューを中心としたプログラム
- 見た目・印刷イメージ etc
- クライアントバージョンが混在する場合は修正後に旧バージョンで影響がないことを確認

## アプリケーションに新しい価値を加える

- Web・モバイル対応
- データ有効活用
- 外部APIとの連携

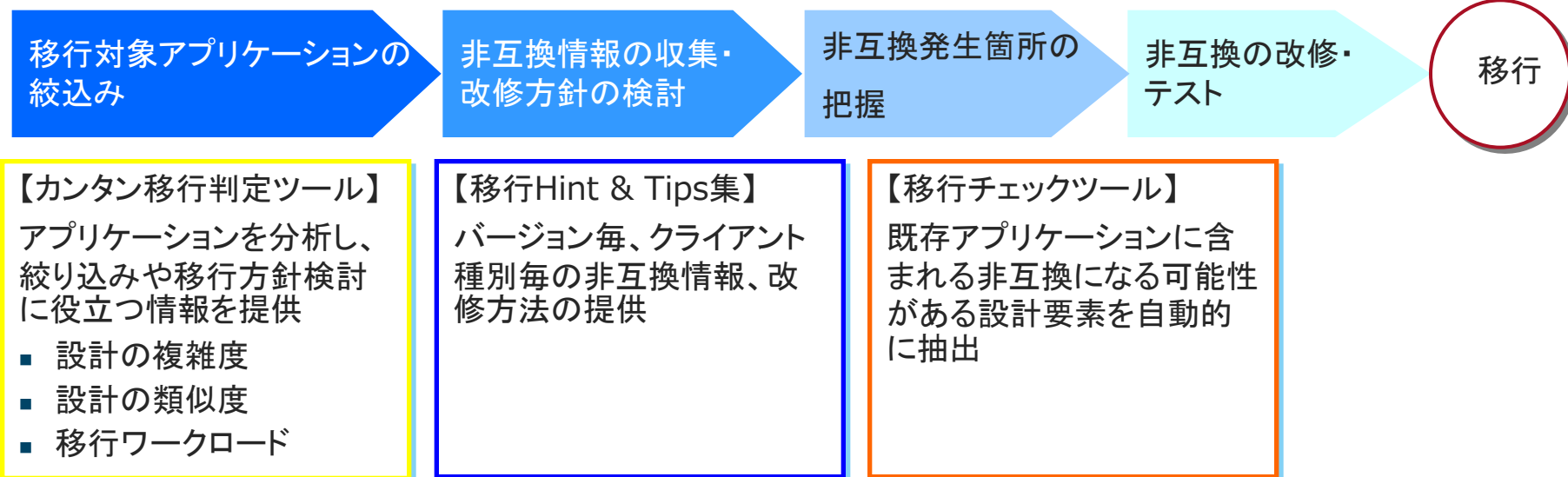
## アプリケーション移行を支援する3つのツール

- カンタン移行判定ツール
- 移行Hint & Tips集
- 移行チェックツール (NDACC)

# アプリケーション移行を支援する3つのツール



1. カンタン移行判定ツール
2. 移行Hint & Tips集
3. 移行チェックツール (NDACC)



※NDACC = HCL Notes/Domino Application Code Checker

# アプリケーション移行を支援する3つのツール



カンタン移行判定ツール  
 移行Hint & Tips集  
 移行チェックツール (NDACC)

移行対象アプリケーションの  
絞込み

非互換情報の収集・  
改修方針の検討

非互換発生箇所の  
把握

非互換の改修・  
テスト

移行

アプリケーションの選別に  
役立つ情報が欲しい！

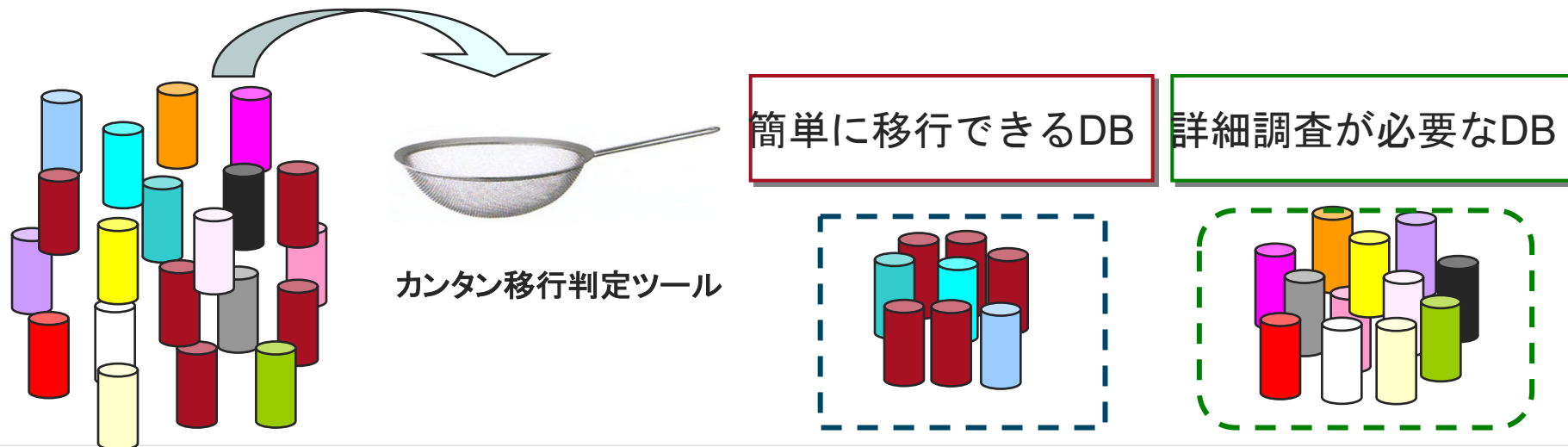
- 使用頻度
- 設計の複雑度
- 設計の類似度
- 移行ワークロード

※NDACC = HCL Notes/Domino Application Code Checker

## カンタン移行判定ツールの概要

以下の観点で、アプリケーションの整理と移行計画立案を支援

- ✓ 「簡単に移行できるアプリケーション」のふるいわけ
- ✓ 移行対象とするアプリケーションの選定作業の支援
- ✓ 移行作業の支援

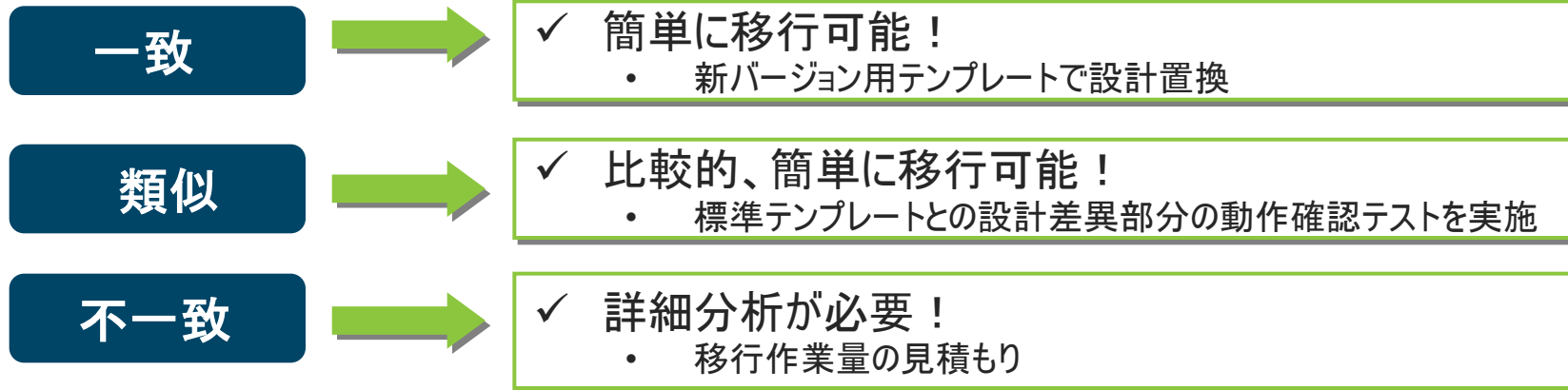


## カンタン移行判定ツール

# ～「簡単に移行できるアプリケーション」のふるいわけの支援～

### ふるいわけ方法

比較基準テンプレートと移行対象アプリケーションの設計類似度を判別



※ 比較基準テンプレートとは、ツールに内蔵済みのR5～8の標準テンプレート集

※ 自社開発のテンプレートを比較基準テンプレートとして登録可能

*あいまい判定基準	?	<input checked="" type="radio"/> する <input type="radio"/> しない
設計要素による類似率	?	『50』% 以上、一致または類似の場合に「類似」と判定
設計要素サイズ許容範囲	?	±『1000』Byte

※ あいまい判定基準は、カスタマイズ可能

※ ツールデフォルトは、50%  
(それ以上だったら、「類似」と判定)



# カンタン移行判定ツールのまとめとメリット

- 簡単に移行できるDBのふるいわけ
  - 設計類似度
- 移行対象DBの選定作業を支援
  - 設計複雑度
  - 使用頻度
- 移行作業を支援
  - 移行作業進捗ステータス管理
- メリット

- ✓ アプリケーションDBの整理が簡単にできる
- ✓ 元となるテンプレートがどれか事前に知っておく必要なし
- ✓ アプリケーション移行の方針決定に役立つ



# カンタン移行判定ツール ～ 利用時の注意点(1/2) ～

- 分析対象DBに対して、「設計者」以上のアクセス権が必要
- 設計要素の名前が変われば、別のものとして判別される
  - ツールは「名前」と「サイズ」のみで比較するため
- 初期使用時のセットアップ処理時間が数十分かかる
  - 初期ビューの索引の構築が自動的に行なわれるため
- ツールDBのサイズ増加
  - 分析結果が全て文書としてツールDBに格納されるため

**対策:** 事前に不要な「内蔵済み標準Lotus Notesテンプレート情報」文書を削除

- 処理時間は、以下に依存する
  - ツールの実行環境の構成やH/Wスペック
  - 分析するテンプレートやDBの個数および含まれる設計要素の数

**推奨:** 多数のDBの分析を実行する場合、事前に数個のDBで試行

## カンタン移行判定ツール ～ 利用時の注意点(2/2) ～

- ツールはローカルに配置
- ネットワークへの負荷が高くなる場合がある
  - 全ての比較対象アプリケーションの全設計要素の情報を読み込むなどのトラフィックが発生するため

### 推奨環境:

- ✓ ツール本体、比較対象DB共に、テスト環境またはクライアント・ローカルに配置して分析処理を実行する

### 実サーバー上のDBを直接分析する場合

分析はサーバーの負荷が低い時間帯に処理する

注意: ツールの分析処理中にサーバーが停止すると、正しい分析結果が得られない場合がある

# 稼働環境と入手方法 ～カンタン移行判定ツール～

## 稼働環境について

HCL Notesクライアント上で動作可能  
他製品のインストール不要。



## 入手方法

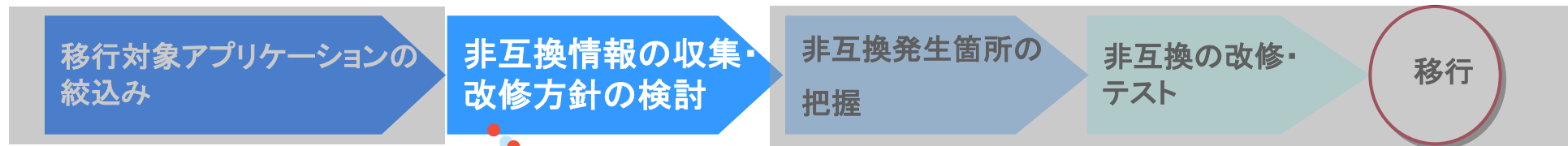
現時点ではdeveloperWorks上からダウンロード可能です（移行準備中）

[https://www.ibm.com/developerworks/jp/lotus/ldd\\_tech/2014\\_nd9\\_migr\\_tool\\_guide.html](https://www.ibm.com/developerworks/jp/lotus/ldd_tech/2014_nd9_migr_tool_guide.html)

# アプリケーション移行を支援する3つのツール



カンタン移行判定ツール  
移行Hint & Tips集  
移行チェックツール (NDACC)



非互換情報や改修方法の  
入手に時間かかる  
まとまった情報が欲しい

# 移行 Hint & Tips 集の概要とメリット

## 移行Hint & Tips集の概要

- アプリケーション移行の際の考慮点や注意事項をまとめたLotus Notesデータベース
  - 非互換情報
  - 改修方法
- 以下の情報を元に記載
  - 全@関数、全@Commandの互換性テスト結果
  - 移行プロジェクトからのフィードバックに基づいた情報
  - リリースノート/ヘルプに記載された追加/変更情報

## 移行Hint & Tips集のメリット

- ✓ 「非互換情報収集」「修正方法検索」の作業負荷を軽減
- ✓ トラブルの未然防止



# Hint & Tips集の利用上の注意点

## Hint & Tips集に記載されている非互換を全て修正する必要はない！

- 実用上支障がない非互換
  - バージョンによってエラーメッセージが異なる
  - Standard版のみ発生する
- 再現条件が現実的ではない非互換
  - 2000年以前の日付を入力する場合のみ発生する
  - デバッグモードの場合のみ発生する
- DBの利用形態, 重要度, 使用頻度による判別
  - マニュアル用DBのため、一般ユーザーは編集しない
  - 古いDBをアーカイブとして保存している。今後は参照のみ

※再現条件が限定的な非互換の例 EditDocument  
Terminateイベントで使用している場合のみ、改修が必要

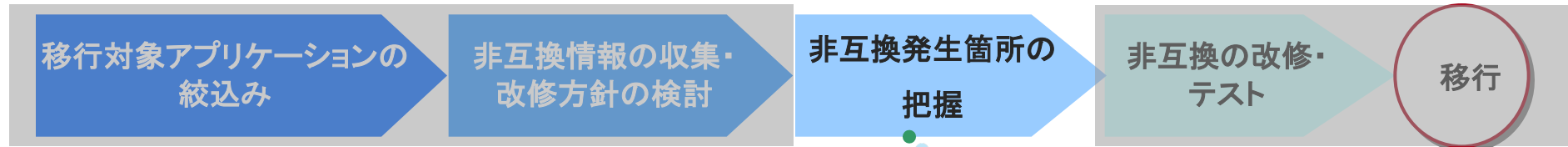
No.	L2-51	KB Document#	-
カテゴリ	LotusScript	発生頻度	少ない
対象	EditDocumentマクロ	影響度	中
移行パス	7 ⇒ 8.5 (Basic版) 7 ⇒ 8.5 (Standard版) 8 (Basic版) ⇒ 8.5 (Basic版) 8 (Basic版) ⇒ 8.5 (Standard版) 8 (Standard版) ⇒ 8.5 (Basic版) 8 (Standard版) ⇒ 8.5 (Standard版)	8.5確認結果	エラー発生

✓ お客様の環境や利用状況、非互換の影響度・対応容易さによって非互換に対応するかどうか判断して下さい

# アプリケーション移行を支援する3つのツール



カンタン移行判定ツール  
移行Hint & Tips集  
移行チェックツール (NDACC)



各DBの調査に時間や手間がかかる  
確認漏れなども怖い

※NDACC = HCL Notes/Domino Application Code Checker



# 移行チェックツールの概要とメリット

## 移行チェックツールの概要

- アプリケーションDB内に「非互換が発生する可能性がある箇所」の洗い出しを支援
  - Hint & Tips集で記載されている非互換情報をキーワードとして、調査対象のNotesアプリケーションを検索
  - 非互換関数が使用されている箇所をリストアップ

## 移行チェックツールのメリット

- ✓ 洗い出し作業時間の大幅な削減
- ✓ 洗い出し漏れの防止



# 稼働環境と入手方法 ～移行Hint & Tips集、移行チェックツール～

## 移行 Hint & Tips 集の稼働環境

HCL Notes クライアント 9.x 以降(V10対応版)  
他製品のインストール不要

## 移行チェックツール (NDACC)の稼働環境

HCL Notes クライアント 9.x 以降(V10対応版)  
別途、Teamstudio Analyzer をインストールする必要がある

## 入手方法

ノーツコンソーシアム様の案内をご参照ください  
ノーツコンソーシアム様 「会員の特典」 ページ

<https://www.notescons.gr.jp/home.nsf/content.xsp?k=specialfavor>

Teamstudio Analyzer は、チームスタジオジャパン株式会社様の案内をご参照ください  
チームスタジオジャパン株式会社様Webサイト

<https://jp.teamstudio.com/analyzer>

※NDACC = HCL Notes/Domino Application Code Checker

**(参考)v10非互換情報より**

# 非互換検証結果サマリー（v9の資料より抜粋）

Notes9.0 Basic版 移行Hint&Tips集に記載している非互換情報件数(影響度別)

移行パス	影響度別非互換数(*1, *2)			
	大	中	小	合計
8(Basic版)から9.0(Basic版)	0	11	10	21
8(Standard版)から9.0(Basic版)	0	15	15	30
8.5(Basic版)から9.0(Basic版)	0	3	2	5
8.5(Standard版)から9.0(Standard版)	0	8	12	20

\*1: @関数/LotusScriptの非互換文書の件数

\*2: 表示イメージの違い、ウィンドウタイトルの違いなど、@関数/LotusScript以外の非互換は含まない

## ▶ 影響度

- 「大」: 一般的によく使用され、発生件数が多く、エラー発生や出力結果が異なるなどアプリケーションに重大な影響を及ぼす可能性があるもの
- 「中」: 使用頻度が低い、または特定のケースに限った現象なので、発生件数は少ないが、エラー発生や出力結果が異なるなどアプリケーションに影響を及ぼす可能性があるもの
- 「小」: 見栄え/操作などで相違点があるため、注意が必要なもの。アプリケーションへの影響は少ないと考えられる

# V10版 非互換検証結果サマリー

Notes10.0 版 移行Hint&Tips集に記載している非互換情報件数(影響度別)

移行パス	影響度別非互換数(*1, *2)			
	大	中	小	合計
9.0(Basic版)から10.0(Standard版)	0	6	17	23
9/0(Standard版)から10.0(Basic版)	0	6	17	23
9.0(Basic版)から10.0(Basic版)	0	1	3	4
9.0(Standard版)から10.0(Basic版)	0	1	4	5

\*1: @関数/LotusScriptの非互換文書の件数

\*2: 表示イメージの違い、ウィンドウタイトルの違いなど、@関数/LotusScript以外の非互換は含まない

## ▶ 影響度

- 「大」: 一般的によく使用され、発生件数が多く、エラー発生や出力結果が異なるなどアプリケーションに重大な影響を及ぼす可能性があるもの
- 「中」: 使用頻度が低い、または特定のケースに限った現象なので、発生件数は少ないが、エラー発生や出力結果が異なるなどアプリケーションに影響を及ぼす可能性があるもの
- 「小」: 見栄え/操作などで相違点があるため、注意が必要なもの。アプリケーションへの影響は少ないと考えられる

# 非互換例 : 新たな機能拡張による非互換

## 同じクラス名の使用

### 現象

- 新たに追加されたクラスと同じ名称を既存のアプリケーションで使用していた場合、10.0移行後、コンパイル時および実行時にエラーになる
  - NotesHTTPRequest
  - NotesDominoQuery
  - NotesJSONArray
  - NotesJSONElement
  - NotesJSONNavigator
  - NotesJSONObject

### 対応

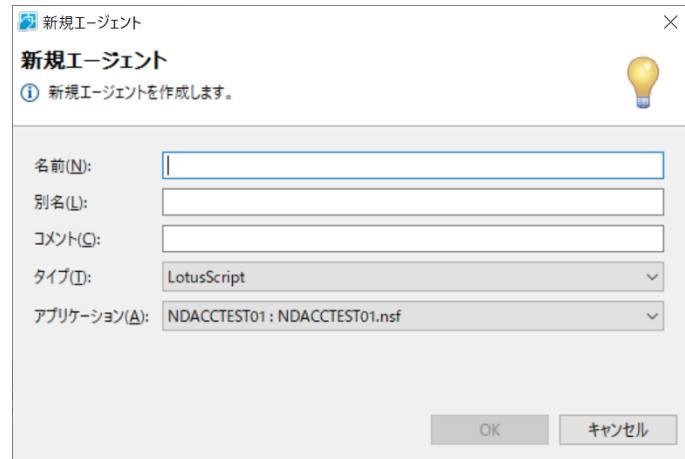
- 新規クラスと同じ名前を使用している関数名/変数名を変更する

# 非互換例 : Standard版とBasic版による違い

現象

## ■ @Command([CreateAgent])を実行すると、Basic版とStandard版で挙動がことなる

- Standard版では、新規エージェントダイアログが表示される



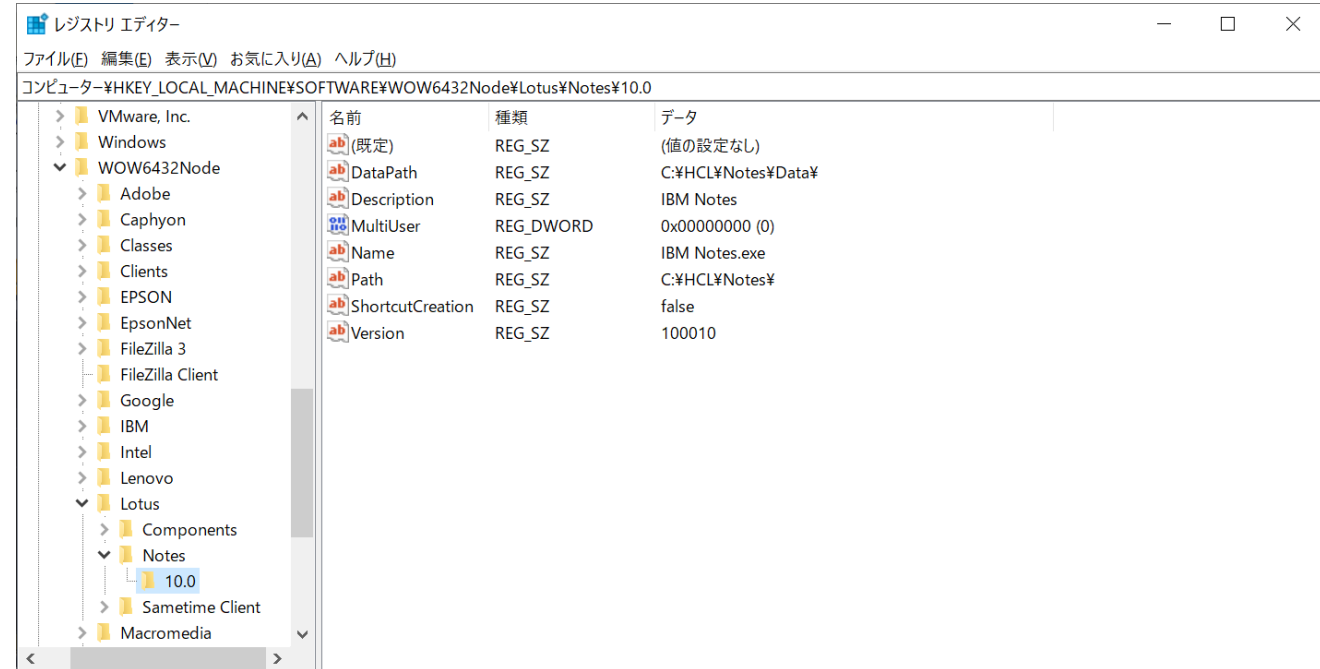
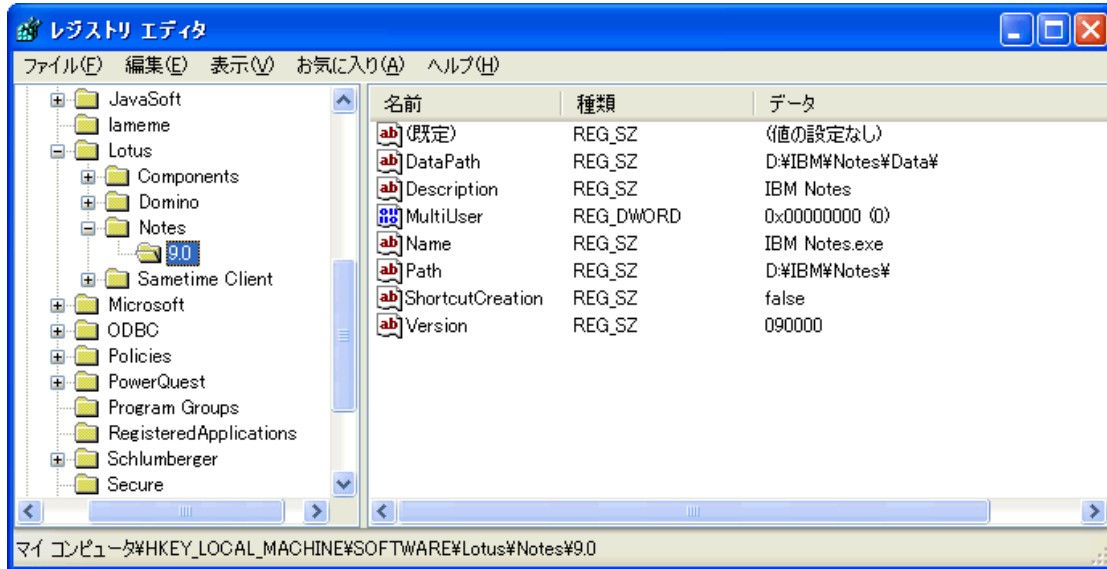
- Basic版では、新規エージェントが作成され、エージェントのプロパティが表示される



# 非互換例 : OS環境やバージョンの違い

現象

- @RegQueryValue関数を使用して、Notesクライアントのレジストリ値を取得する場合、レジストリキーが異なる。
  - 9では、"Software¥¥Lotus¥¥Notes¥¥9.0"となる。
  - 10では、"¥SOFTWARE¥¥Lotus¥¥Notes¥¥10.0"となる。



※64bit上にインストールした場合には、それぞれ以下となる

- 9では、"¥SOFTWARE¥¥WOW6432Node¥¥Lotus¥¥Notes¥¥9.0"
- 10では、"¥SOFTWARE¥¥WOW6432Node¥¥Lotus¥¥Notes¥¥10.0"