

SecureDB for SME

Windows/Linuxデータベースの暗号化ソリューション

2016年3月

セキュア・ディー・ビー・ジャパン株式会社



SecureDB Japan
Data Base Security Solution Provider

会社紹介

会社名： セキュア・ディー・ビー・ジャパン株式会社
本社： 東京都中央区日本橋人形町1-5-1
資本金： 4,000万円
設立： 2013年8月

事業領域

データベース・セキュリティ

SecureDB for SAP



データベース暗号化

SecureDDM for SAP



データマスキング

SecureDB for SME



DBファイル暗号化

SecureAMOS



統合OSアカウント管理

監査ログ

アクセスコントロール



SecureDB Japan
Data Base Security Solution Provider

暗号化の必要性

暗号化前のデータベースのファイルは、簡単にオリジナルデータを見たり、印刷することが可能です。
情報漏えいのリスク

暗号化後のデータベースのファイルは、たとえ、漏えいしたとしても、データを解析することが不可能です。
情報漏えいの防止

暗号化前のデータ

```
NORTHWND.MDF NORTHWND.MDF
Address 0 2 4 6 8 a c e Dump
0000000000000000 0f01 0000 0108 0000 0000 0000 0000 0000 .....C.....?
0000000000000010 0000 0000 0000 0001 0063 0000 1f01 0988 .....A....."A"
0000000000000020 0000 0000 0001 0000 0015 0000 0109 0000 .....K.....
0000000000000030 0005 0000 0000 0000 0000 0000 2241 0ae6 .....K.M.O.S.W. [
0000000000000040 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0000000000000050 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
0000000000000060 0030 0008 0000 0000 0017 0000 1600 4b00 .....
0000000000000070 4b00 4d00 4f00 5300 5700 5b00 5f00 5f00 .....K.M.O.S.W. [
0000000000000080 5f00 5f00 5f00 6300 6700 6b00 6f00 6f00 .....
0000000000000090 6f00 6f00 7900 8300 8700 8b00 8f00 9123 4500 .....
00000000000000a0 4d84 844a 7678 0f5c 275f 01ab 0100 5000 .....M.Jvx.\?P.D
00000000000000b0 0000 ff00 ffff 0aff 0000 0000 0000 5000 .....
00000000000000c0 0000 0000 1000 ff00 ffff 00ff 0002 0000 .....
00000000000000d0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
00000000000000e0 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 .....
00000000000000f0 0000 3000 0800 0000 0000 1700 0000 0000 .....
0000000000000100 0016 004b 004b 004d 004f 0053 0057 005f .....K.K.M.O.S.W. [
0000000000000110 005f 005f 0069 0069 0069 006a 0071 0071 ....._i.i.i.m.q.u
0000000000000120 0079 0079 0079 0079 0083 0084 0094 2340 .....y.y.y.?..#I
0000000000000130 0891 8d45 4a4d 788d 5c76 5f0f ab27 0000 .....?KJMX.\v?..I
0000000000000140 0001 0050 0000 ffff ffff 000a 0000 0000 .....P..
0000000000000150 0000 0006 0000 0011 0000 0010 0050 0000 .....P..
0000000000000160 0000 0010 ffff ffff 0200 0000 0000 0000 .....
```

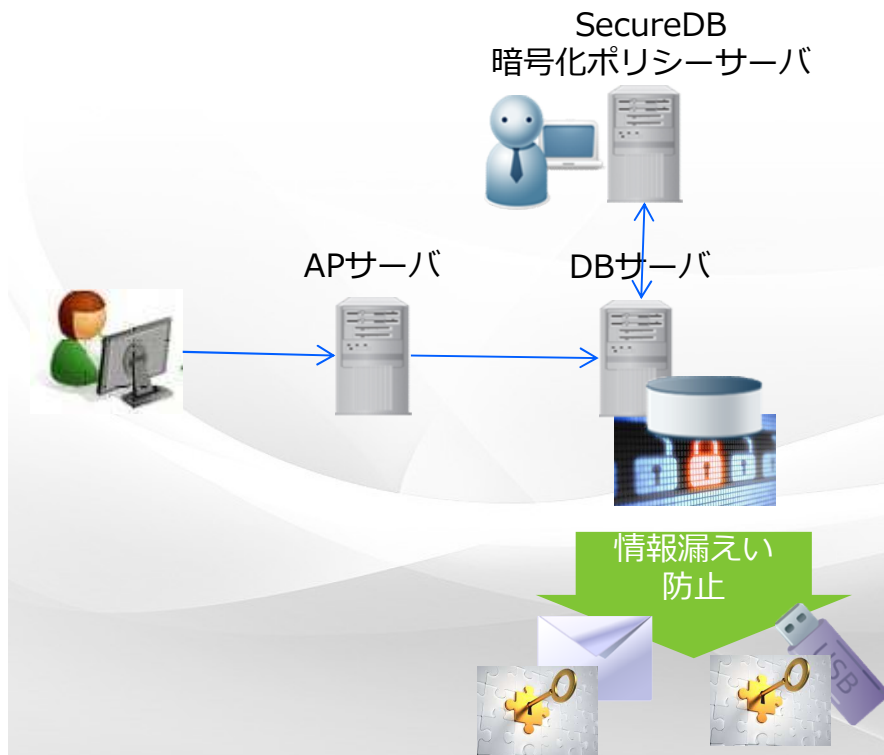
暗号化後のデータ

```
NORTHWND.MDF NORTHWND.MDF
Address 0 2 4 6 8 a c e Dump
0000000000000000 e1b0 46ee b45d 030b 71bf 4909 caff 32e6 ?E[]..qD.?R00E
0000000000000010 9fe6 403a a754 1851 24c7 162f 7b56 04d6 0E.D.Q$?/(V.?E
0000000000000020 28a8 aac0 cf46 e3a6 ae63 f264 bb7a efd2 (0EFD0?0?000J
n7.G?0?r \H000J
0000000000000030 6e8a 0413 47fc 54b5 fbca 8472 205c 484a 0.D[]Dvu0?q?00J
0000000000000040 dddd 0084 4873 5daa 4556 754f e077 71a0 L4+0+??D.Kt00J
0000000000000050 4c25 2b51 2bb6 24dd 149c bb1d 4b74 c666 ?-0??(??0?00J
0000000000000060 b910 7eed bed6 49a6 407b ce47 ad2c d366 #0+??00?P00J
0000000000000070 238e 992b a210 fc72 a566 fbaf d17a 5050 #0+??00?P00J
0000000000000080 fd14 6b4e 9509 c5de 908f a0b4 3f00 cff6 ?K?D...?.00J
0000000000000090 988d 4ca3 c8a2 7fa0 a896 9381 f8f3 59b6 ..LD?.0?0Y?0J
00000000000000a0 2c8f 4cb6 7695 e07e acb0 08dd b6fa 4ee7 ..LD?.0?0Y?0J
00000000000000b0 c5b8 f3fa 24ed 8d12 7bcd e1fe 00aa 8a90 00??.(0?0?0J
00000000000000c0 557f b8a9 7637 66da 33cd a4a8 3041 0080 U.Dv7h?0?A.?0J
00000000000000d0 3319 1a07 801b 0cba b9a2 0d7f f866 4783 3.....0r.?c00J
00000000000000e0 74ae 0d0b 4344 37fd 4919 326f da5c 59e6 t?..???.2g??0J
00000000000000f0 e95e 9c2b f990 c694 9637 ac9b 6e04 ead6 ????7?n..000J
0000000000000100 09a1 a46b 610c 4eff ce40 b6d4 5815 52b0 ..ka.000X.R?0J
0000000000000110 2b55 30c7 caa9 91b6 833b 760d 89c3 508e +U0000;v.P00J
0000000000000120 01bd 0792 efa8 5d74 54c7 78c8 0d73 314d ..?0?r??sLc0J
0000000000000130 fdad 6685 5fa4 9a62 020a 4d85 c684 d3c0 0f?0b..W00J
0000000000000140 b478 0988 be64 5fb3 fc00 5c57 82a1 c4b0 0.D.D.W000J
0000000000000150 e301 7827 8dbc 83ab a088 c979 1883 b6e6 ?x?.0?0y.0G0J
```

製品の特長



“SecureDB for SME”はWindows/Linux 上のアプリケーションで管理されるデータベース暗号化ソリューションです



1 カーネル暗号化方式を採用

SecureDB for SMEのエージェントはWindowsカーネルに組み込まれ、ファイルI/O時に暗号化・復号が実行されます。

2 データベース・アプリケーションの変更は不要

Windowsカーネルに組み込まれたエージェントで暗号化・復号を実行するため、データベースやアプリケーションを変更する必要はありません。

3 アクセスコントロール

SecureDB for SME の暗号化ポリシーサーバの設定に従って、データベースのアクセスを制御します。

4 監査ログ

データベースのアクセスログを収集し、監査のための情報をレポートします。



SecureDB Japan
Data Base Security Solution Provider

システム構成例



Secure DB for SME は“暗号化ポリシーサーバ”と“SecureDBエージェント”から構成され、稼働中のDBサーバに“SecureDBエージェント”をインストールするのみで、アプリケーションの変更は不要です。



アプリケーションサーバ

アプリケーションソフトウェア

- SAP R3/R2/R1
- SAP Business One
- Oracle ERP
- 独自アプリケーション

OS: Windows /Unix

データベースサーバ

DBMS

- ORACLE
- SYBASE
- MS SQL 等

OS: Windows/Linux

SecureDB for SME
エージェント

SecureDB暗号化ポリシーサーバ

SecureDB暗号化サーバモジュール

- 暗号化鍵
- ポリシー
- アクセス制御・監査ログ

OS : Windows/ Linux / Unix

DBMS: Oracle, Sybase, MS SQL, MySQL



SecureDB Japan

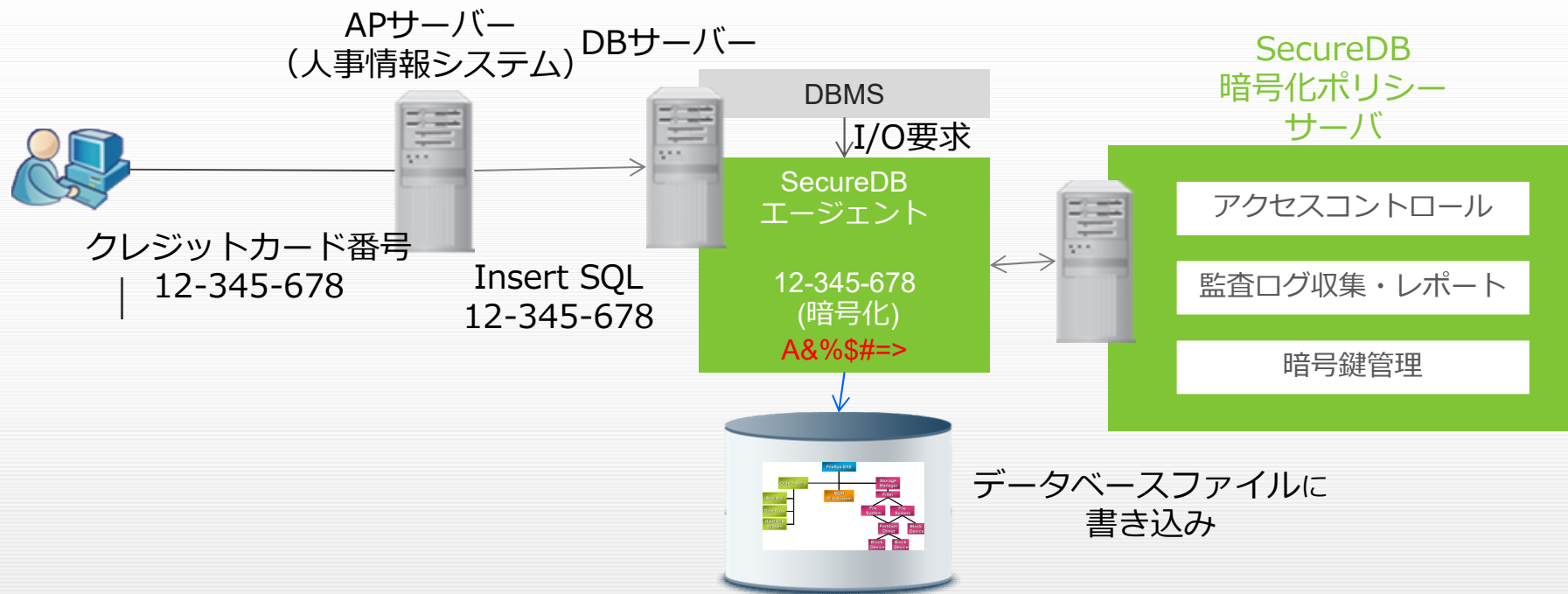
Data Base Security Solution Provider

暗号化処理とポリシーサーバー



ポリシーサーバーで、アクセス・コントロール、監査ログ収集・レポート、暗号化鍵の管理を行います。

別サーバにすることで、既存のデータベースサーバへの影響がなく、負荷を分散します。

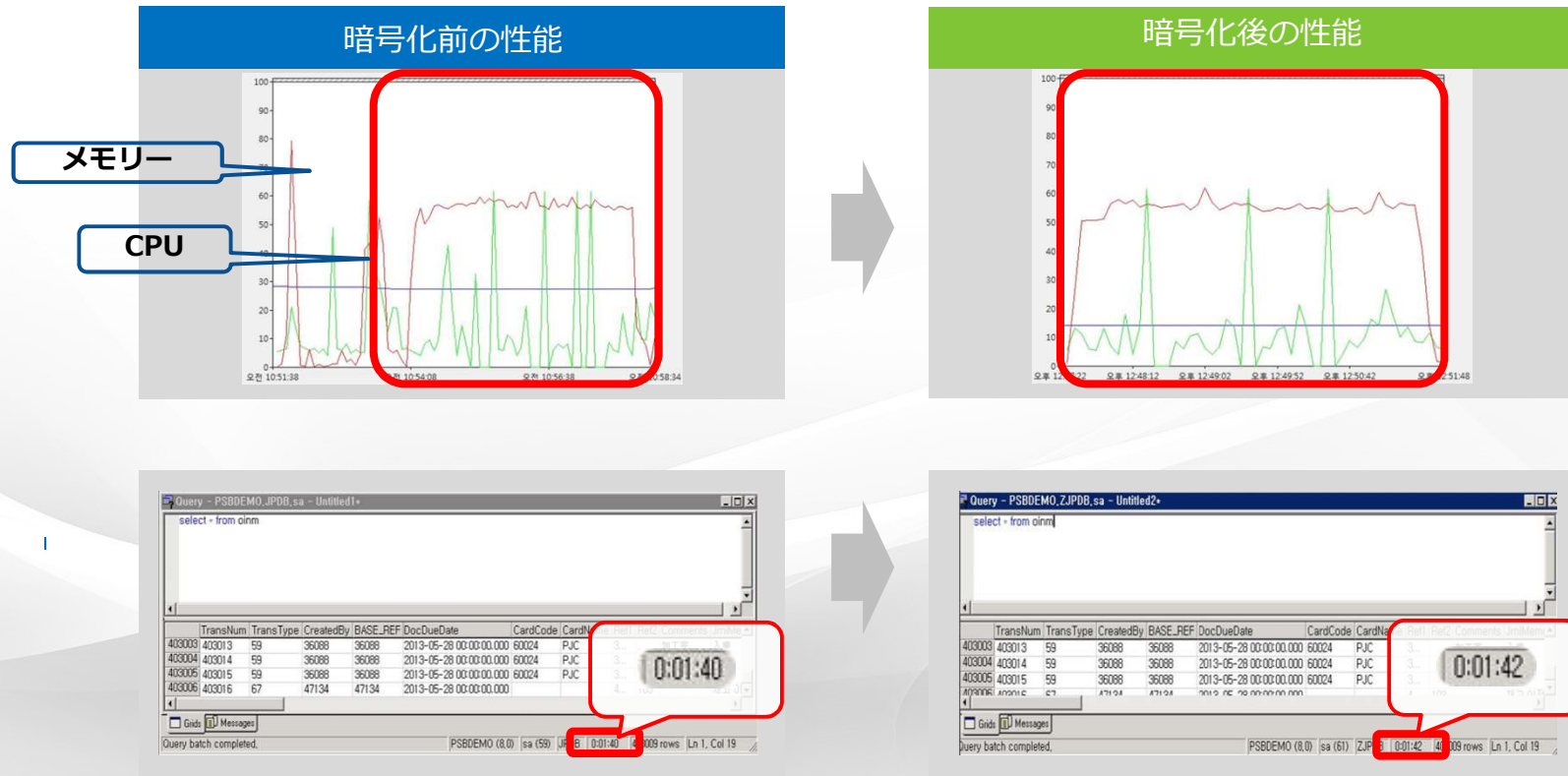


SecureDB Japan
Data Base Security Solution Provider

暗号化による性能低下について



- データを暗号の導入によるリソース増加は、1～3%程度*



* サーバー全体を暗号化して、約5,000万件のうち、50万件をサンプリングした場合



SecureDB Japan
Data Base Security Solution Provider

アクセス・コントロール



- ポリシー設定によるアクセス・コントロールが可能
- IPやIDにより異なる設定

Policy 情報追加

Rule Name:

Database IP:

Target ID:

Access Date: /

Access Week:

Access Time: -

Application:

IP (範囲設定)

ユーザーID

期間

曜日

時間

アプリケーション



SecureDB Japan
Data Base Security Solution Provider

監査ログ検索・解析・報告

IP、ID、時間、アプリケーション、DML等の情報を監査ログとして確認できます。

行番	DB IP	User IP	User ID	Access Time	Application	Access	Work Type
1	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:50	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
2	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:50	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
3	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:50	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
4	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:50	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
5	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:50	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
6	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:50	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
7	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:50	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
8	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:50	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
9	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:50	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
10	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:50	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
11	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:50	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
12	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:50	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
13	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:50	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
14	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:50	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
15	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:50	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
16	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:50	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
17	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:49	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
18	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:49	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
19	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:49	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT
20	192.168.0.220	192.168.0.14	scott	2013-07-10 15:27:49	.Net SqlClient D...	ACCESS	SELECT

・ 検索範囲の
絞り込み

SecureDB for SME 導入要件

1. ハードウェア要件

区分	最小仕様	推奨仕様
CPU	1.2 Ghz / 1 Core	2.0 Ghz + / 2 Core +
Memory	2GB	4GB+
HDD	300MB + DB ファイル大きさ	1GB + DB ファイル大きさ

2. ソフトウェア要件

区分	内容	
OS	Windows	Windows Server 2003 以上
	Linux	Kernel 1.2.6 及び互換
DBMS	Oracle 9i 以上	
	MS-SQL 2005 以上	
	MY SQL 4.1 以上	
JDK	1.5	
WAS	Tomcat 5	
Browser	Webkit 及び Blink エンジン基盤の Browser (Chrome, Firefox, Safari等)	



SecureDB Japan
Data Base Security Solution Provider

SecureDB for SME 導入要件

インストール時必須パッケージ

必須パッケージ情報はインストールされている必要があります。またリナックスの場合 Dependencyによって追加でインストールが必要なパッケージがあるので注意してください

OS	内容
Windows	.NET Framework 2.0 Service Pack 2 以上
	Microsoft Visual C++ 2008 Redistributable
Linux	GLIBC 2.5
	Fuse 及び Device Mapper 関連ライブラリ



SecureDB Japan
Data Base Security Solution Provider

SecureDB for SME 対応DBMS・機能

1. SecureDB対応DBMS

区分	暗号化	アクセス制御
ORACLE	0	0
MS-SQL	0	0
MYSQL	0	0
SYBASE	0	X
DB2	0	X

2. OSによる対応機能

OS 区分	ライセンス種類	ファイル暗号化	フォルダアクセス制御	DBMSアクセス制御	DBMS監査ログ
Windows	Lite	0	X	X	X
	Standard	0	0	X	X
	Enterprise	0	0	0	0
Linux	Lite	0	X	X	X
	Enterprise	0	X	0	0



SecureDB Japan
Data Base Security Solution Provider

SecureDB for SME 標準価格

OS 区分	ライセンス種類	ファイル暗号化	フォルダアクセス制御	DBMSアクセス制御	DBMS監査ログ	ライセンス料金(1コア当たり)	年間サポート費用
Windows	Lite	0	X	X	X	400,000	80,000
	Standard	0	0	X	X	500,000	100,000
	Enterprise	0	0	0	0	600,000	120,000
Linux	Lite	0	X	X	X	400,000	80,000
	Enterprise	0	X	0	0	600,000	120,000

備考：

1. 上記価格には消費税は含まれておりません
2. 本価格は予告なく変更する場合がございます
3. 年間サポート費用は、次年度より発生します
4. 単位：円



SecureDB Japan

Data Base Security Solution Provider

SecureDB for SME まとめ



- 1 Windows/Linux DB サーバに追加するのみで、アプリケーションやデータベースの変更は不要
- 2 多様なアクセス・コントロールにより、データの暗号化をコントロール
- 3 監査ログにより、作業内容の追跡・確認・検証が可能

SecureDB for SME



- Windows/Linuxデータベース・セキュリティ対策
- データの不正な変更・改ざん・削除などを防止
 - 情報漏えいを防止



SecureDB Japan

Data Base Security Solution Provider