

<http://ja.wikipedia.org/wiki/JDBC>

Type1 Driver

JDBC-ODBCブリッジ JDBCからのクエリ要求を、ODBCを経由して受け渡し、データベースとアクセスするもの。ODBCドライバが必須であり、ハードウェアとOSに依存する。Java SEに標準で添付されているドライバでもある。

Type2 Driver

Native-APIドライバ JDBCからのクエリ要求を、OS上のDLLや専用ライブラリに受け渡し、そこからデータベースにアクセスするもの。Type1に比べて階層が薄く済むため高速化が期待できる点とTCP/IPに依存しない利点があるが、やはりハードウェアとOSに依存する。OracleでいうとOCIドライバがType2 Driverに相当する。

Type3 Driver

通信プロトコルドライバ JDBCからのクエリ要求をJavaで記述されたのドライバ内で独自のプロトコルに変換し、それをアプリケーションサーバを通じてデータベースにアクセスするもの。機種依存・データベース依存をせずに軽量のドライバが作成可能だが、中間サーバを挟むためにパフォーマンスに問題が起きる。

Type4 Driver

ネイティブプロトコルドライバ JDBCからのクエリ要求をすべてJava上で処理してしまうもの。Java上にデータベースにアクセスするためのすべての機能を乗せる為、ドライバのサイズが大きくなる、パフォーマンスが若干低下する。基本的にTCP/IPでしか利用できないなどの欠点があるがハードウェアとOSに依存しないため移植性に優れている。OracleでいうとthinドライバがTYPE4ドライバに相当する。

その他

TYPE1、TYPE2はDBMSのDLLファイルやライブラリファイルを呼び出す形となるため、JVMのメモリー管理外となる。TYPE3、TYPE4についてはJVM上でJavaのクラスとして実装されているためJVM上のガベージコレクションの対象となり管理が行いやすく、流れとしてはTYPE4が主流となっている。