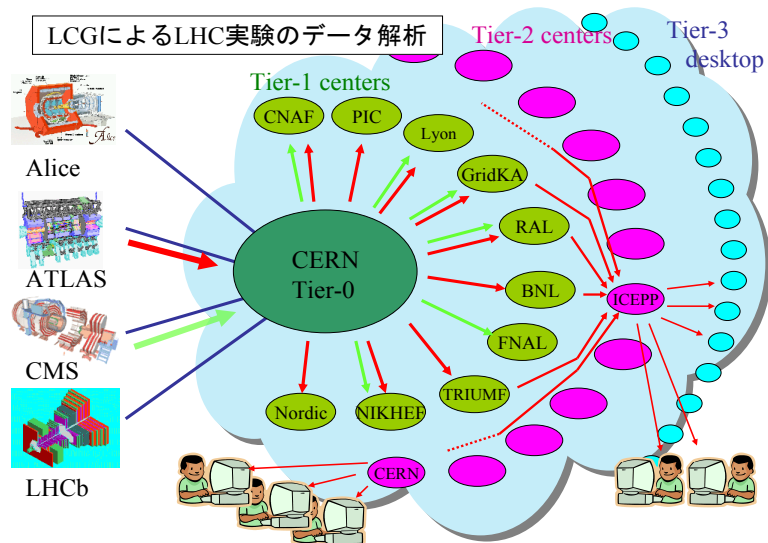


# グリッド： 世界に広がる計算機資源の利用

- LHC実験から出てくるデータ量は膨大である。  
例：アトラス実験の生データ量  
データサイズ: 2 MB, 毎秒 200 イベント  
年間データ量: 4 PB (PB=ペタバイト=  $10^{15}$  bytes)
- 世界の各所に階層化したサイト (Tier-1, -2, -3) を配置する。CERN (Tier-0) からTier-1 (へは専用光ファイバーでデータを送り蓄積と基本解析を行う。  
ATLAS (2008現在) CPU量=43000 kSIZK, disk量=19PB
- グリッドは本来電気などの送電網の意味。ネットワークを介して世界の計算機を結んで統一プラットフォームに統合し、仮想的な高性能計算機を形成する。ジョブをどこで処理するかは自動判定され、ユーザーはどここのCPUで処理されているか気にせず利用できる。そのために Middleware と総称されるソフト体系が開発された。
- 高度なセキュリティを保つため厳重な認証管理が規定されている。処理記録は全てモニター・保存される。

[1] LHCグリッドのHPIは <http://lcg.web.cern.ch/LCG/>



LHCデータグリッドはTier-0, -1, -2, -3に階層化されている。



日本では東京大学素粒子物理国際研究センターにTier-2の計算機システムが設置されている。