

従量制課金用トラフィック収集

Janog19

NTTPC communications, Inc.

波多浩昭

やりたいこと

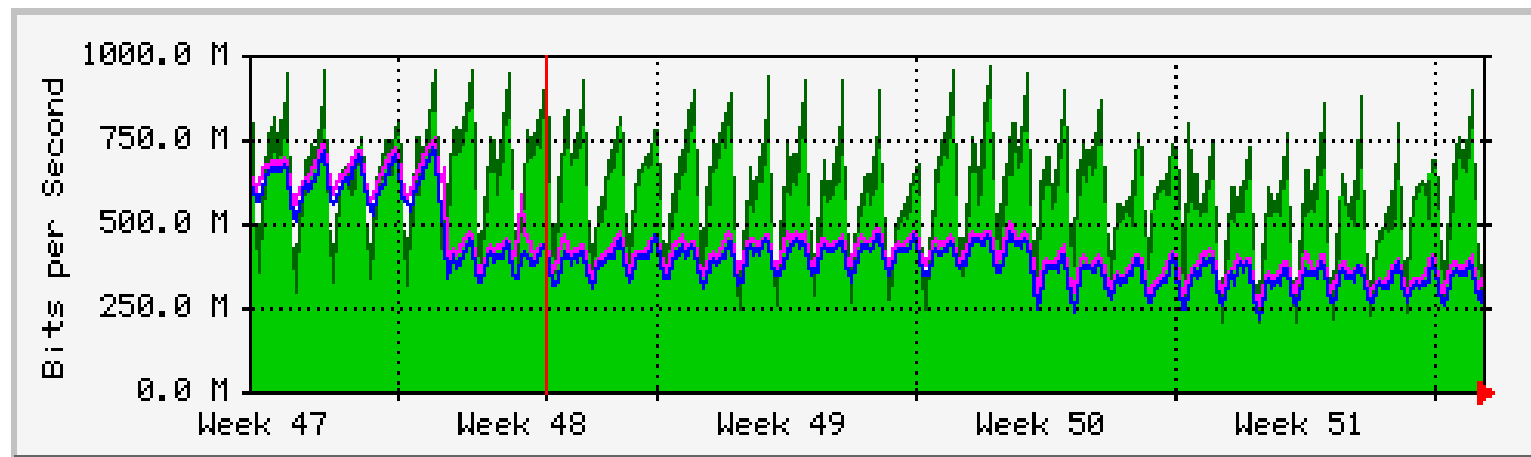
- お客様に使った分だけ料金を請求するサービスを提供したい(従量制サービス)
 - 量り方をお客様と合意、もしくは約款化
 - 秤を設計する
 - 実際に構築する
 - 業務に組み込む

従量制課金

- お客様との契約による課金
- 「5分間平均で測定したトラフィックデータの上位から95%点を、当月の使用トラフィック量とします」
- この課金方式では、トラフィック測定と計算はどのように行われるのでしょうか？

95%とはなんだ？

直感的に思える例



Max In: 973.8 Mb/s (97.4%)

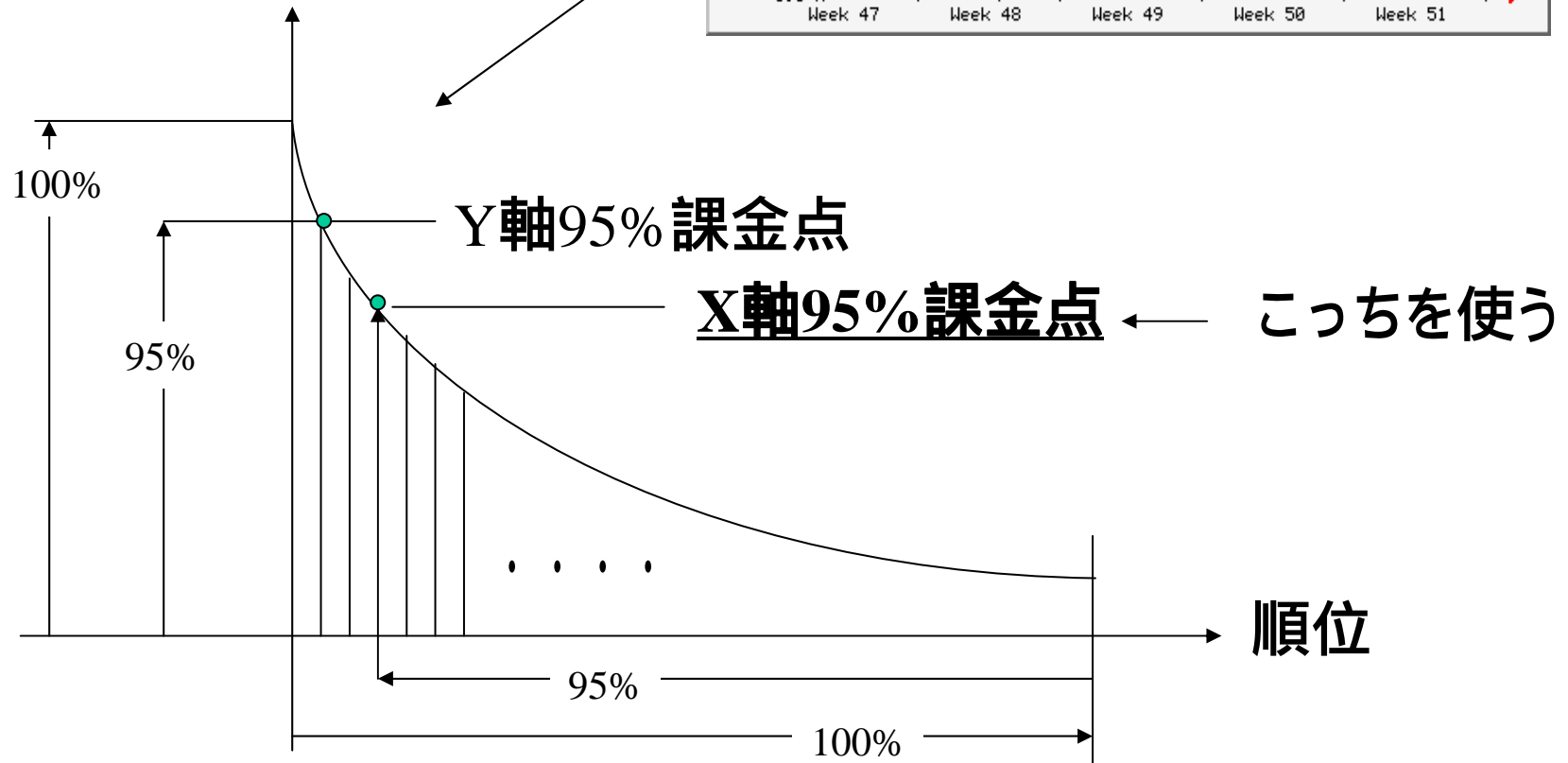
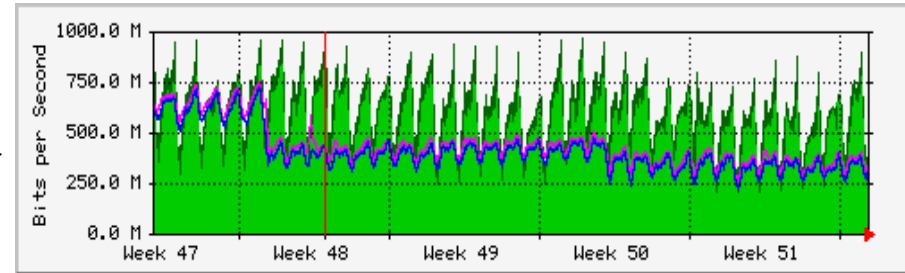
Max Out: 799.2 Mb/s (77.4%)

これに0.95掛けるのか？

実は、95%課金はこういう計算にはなっていません

2種類の95%課金点

測定データを大きい順に並び替える
トラフィック



SQL表現での違い

```
mysql> select max(bps)*0.95 from t_customer where
floor(date/100)=200612;
```

```
+-----+
| max(bps)*0.95 |
+-----+
|      92225.05 | ← 92M
+-----+
1 row in set (0.03 sec)
```

```
mysql> select bps from t_customer where floor(date/100)=200612
order by bps desc limit 447,1;
```

```
+-----+
| bps |
+-----+
| 63909 | ← 64M
+-----+
1 row in set (0.04 sec)
```

降順にならべて最初から447番目

447番目の測定値の意味

- 5分間隔で、31日分 = 8928回の測定
- 上位から5%では、 $8928 \times 5 / 100 = 447$
- 当月の上位から447番目の測定点をアップデート

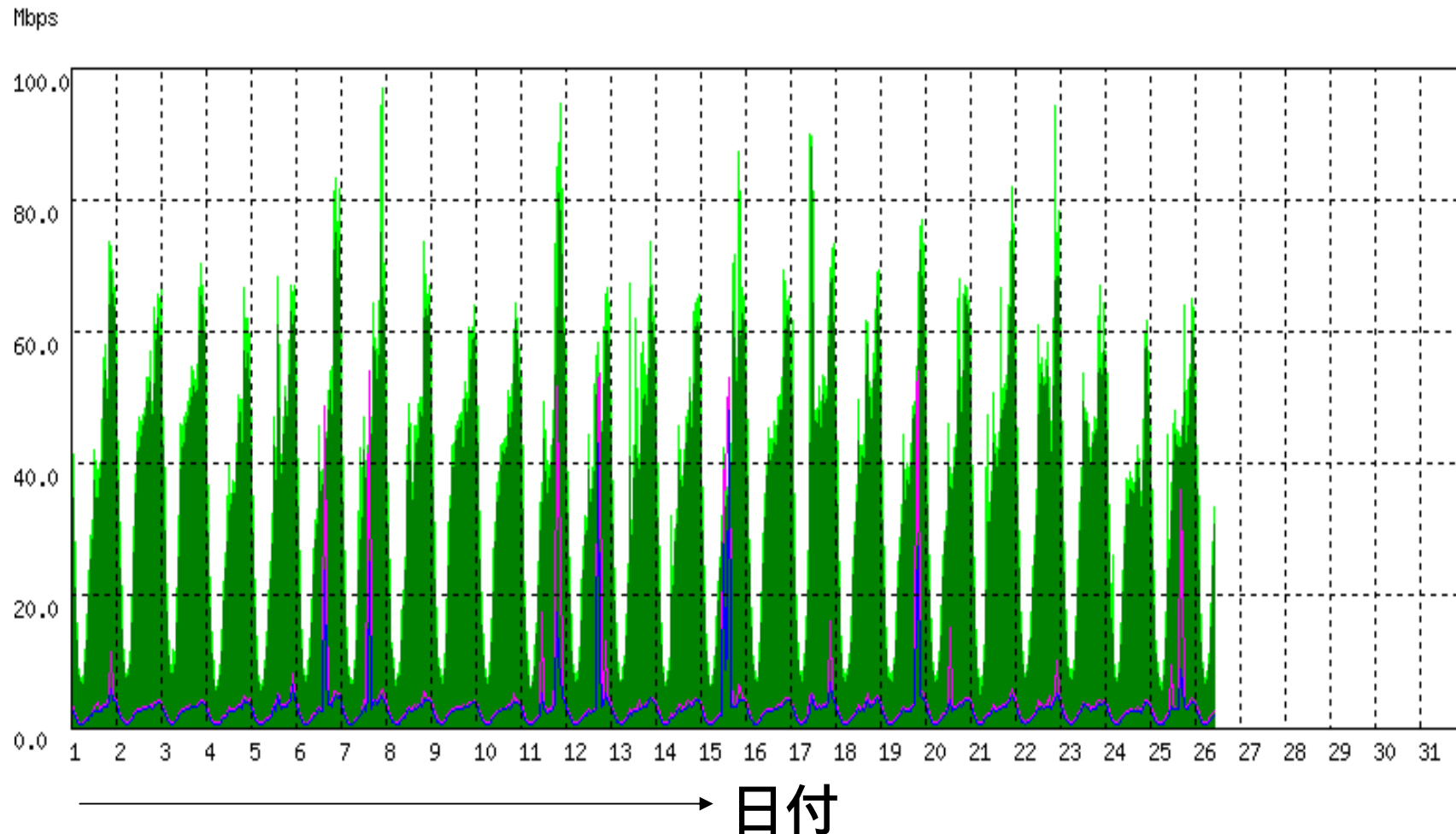
- 447回 = 37.25時間(1日半)

Y軸方向95%では、お客さんはピークを気にしながらびくびく使います。

X軸方向95%では、一日半は使い放題です。

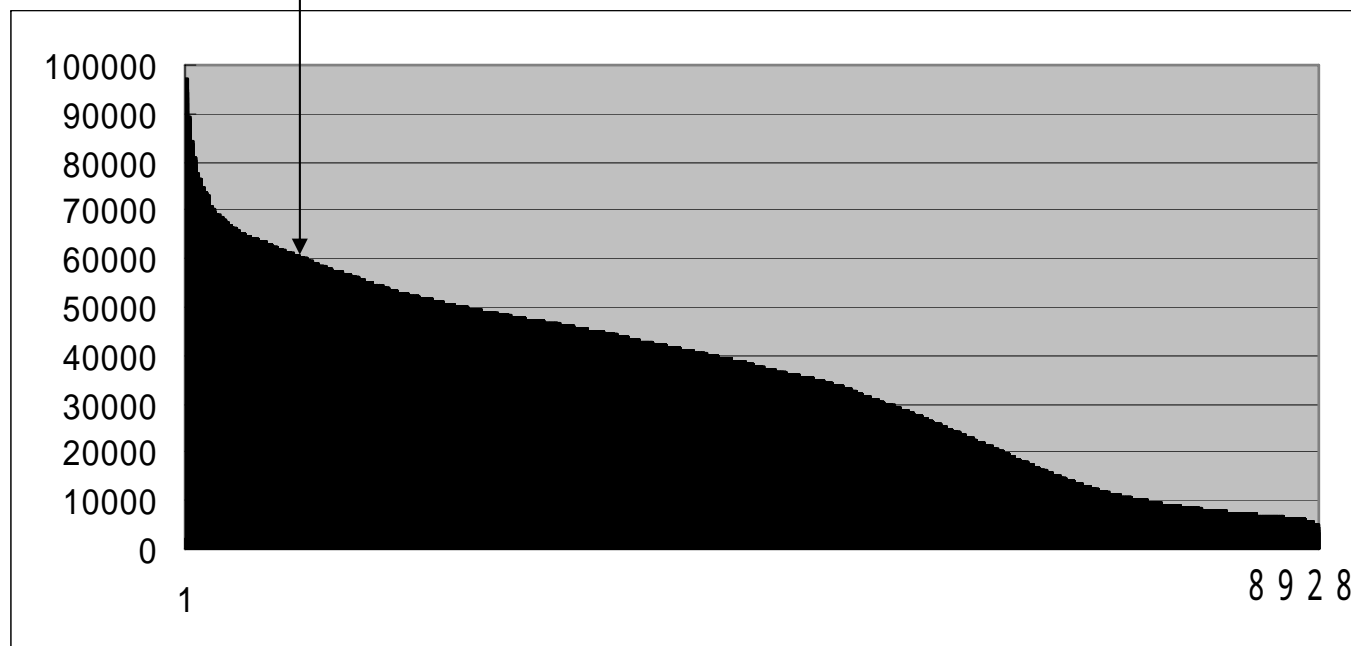
一ヶ月単位でのトラフィック管理

お客様ごとに、毎月1枚生成される

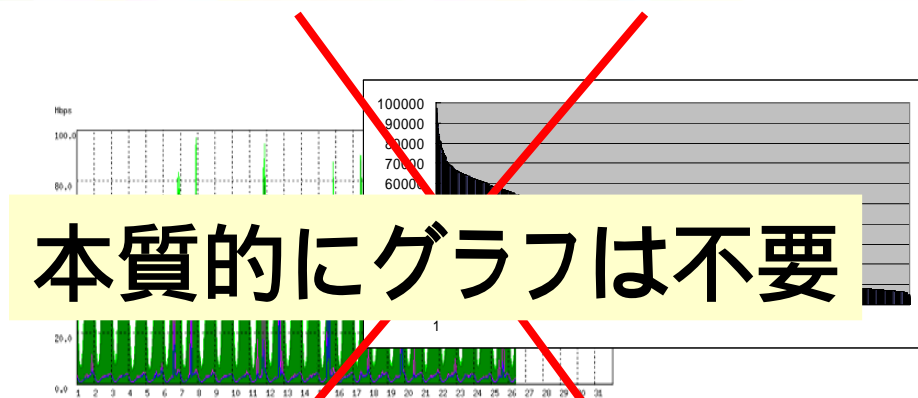


実際のチャート

447番目



システムのイメージ



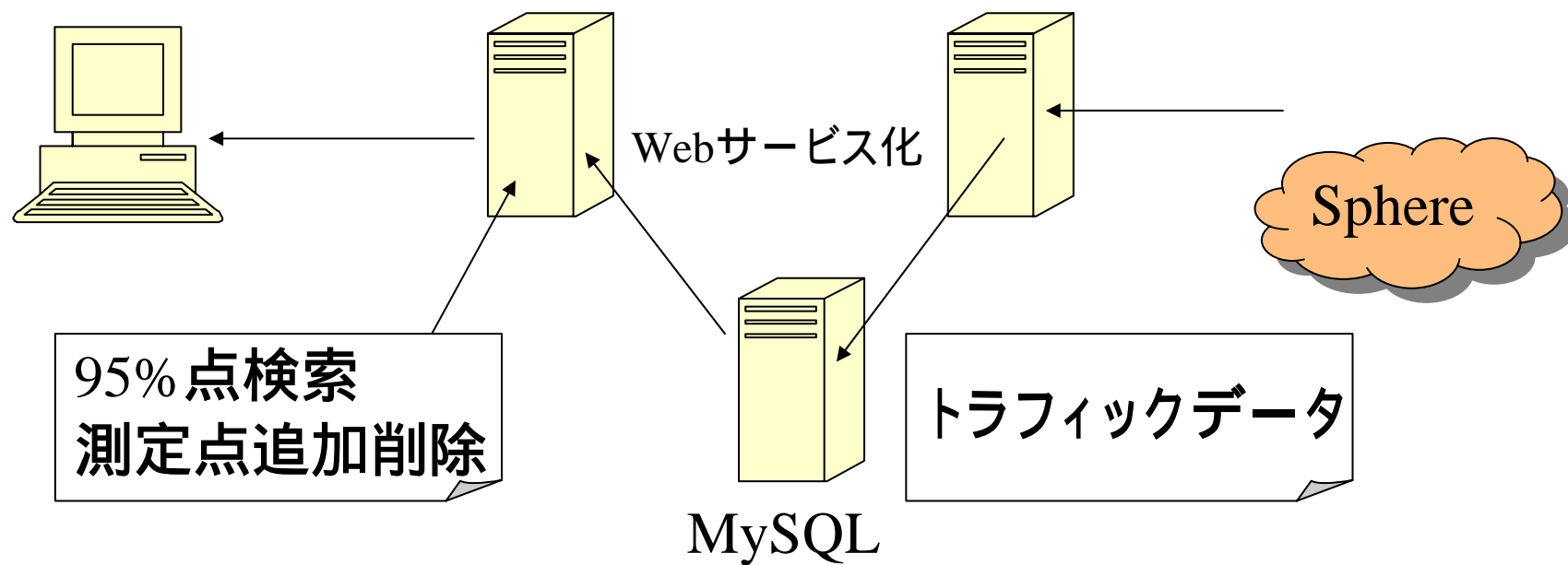
今月の僕の
顧客はどう
だったかな？



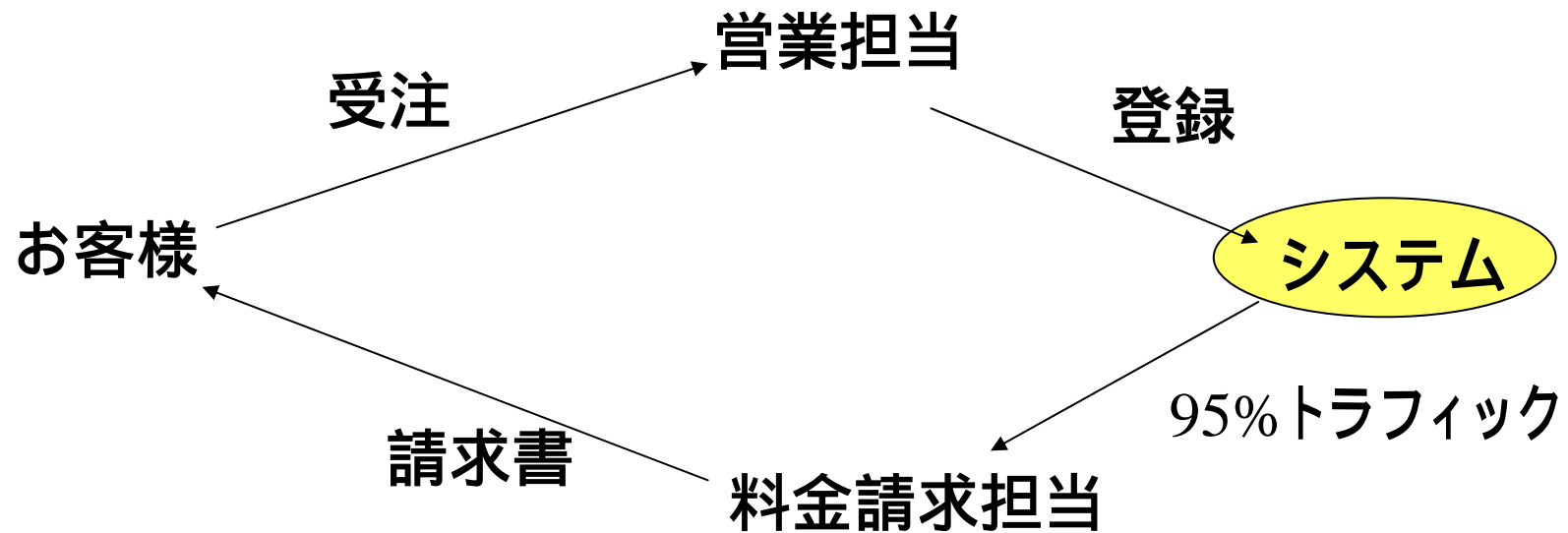
64メガで請求し
てくださいな。
必要ならチャート
も出せるけど。

システム化

フロントエンドWeb SNMPマネージャ



業務のなかへの組み込み



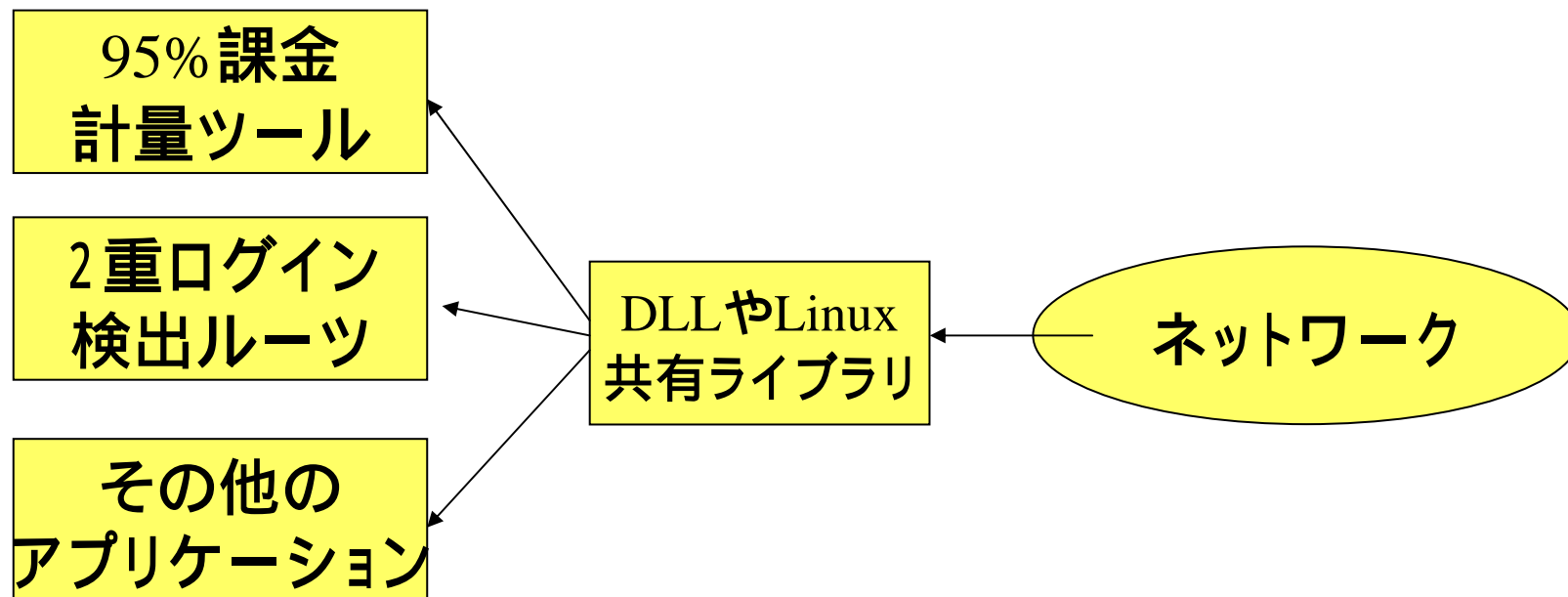
- ・個人的に使う ツール
- ・ある特定業務に使う ツール
- ・全社的に汎用的に使う プラットフォーム

まとめ

- トラフィックを測定する目的を見極める
- 必要なデータは何かを選び出す
- そのために最適な方法を考える

おまけ

- SNMPライブラリを自作した理由
 - これを共有ライブラリ化するとSNMPを使うほかのアプリケーションソフトの開発が容易になる。



(参考) <http://www.pc-view.net/Network/040213/index.html>