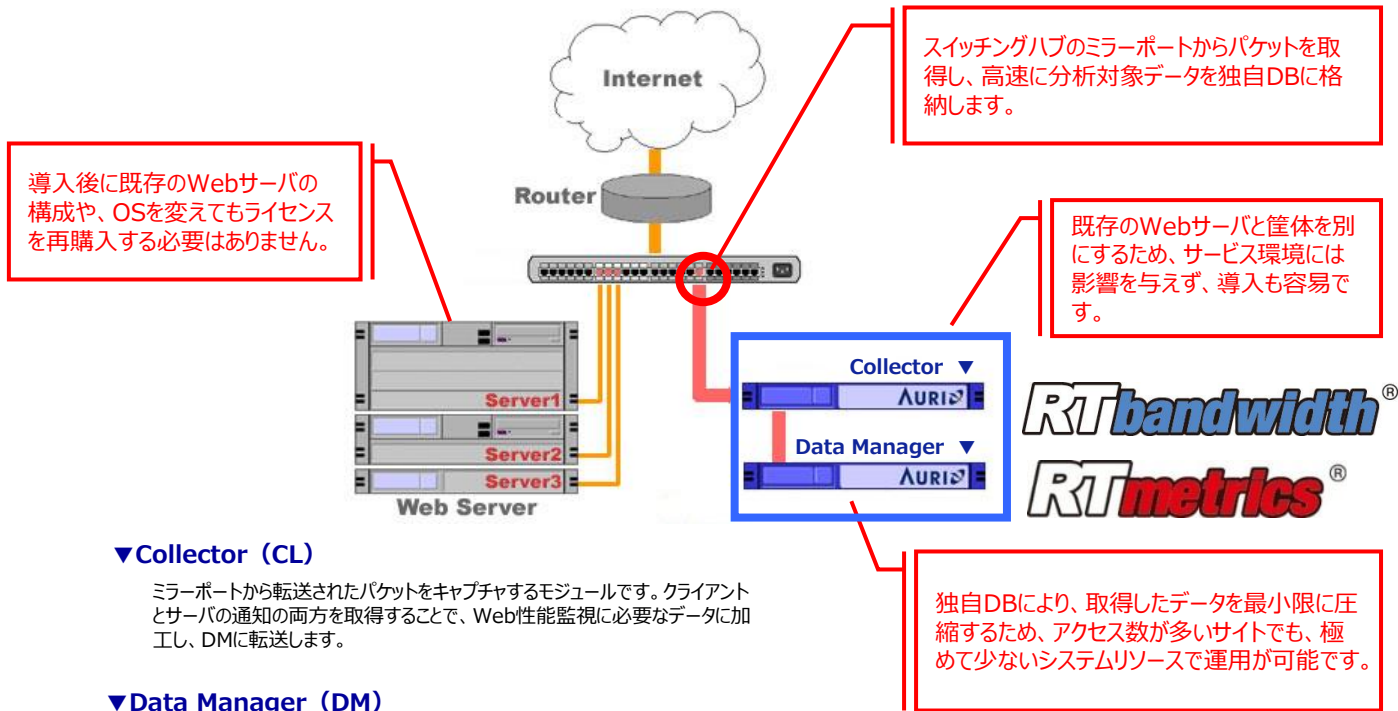


RTbandwidth® 概要資料

オーリック・システムズ・ジャパン株式会社

パケット解析の仕組み



クライアント＝利用者の目線で、Webサイトの性能監視を行うことで、使いやすさの評価にご活用頂けます。

某銀行 システム部門様

(法人や金融機関向けの銀行業)

従来のシステムでは回線全体の使用量までしか把握できなかった。お客様からのアクセスが瞬時に大量発生した際にどのサイトへのアクセスなのかを正確に把握し、かつ、トラフィック増に確実に耐えられる設備を維持提供していくためにRTbandwidth®を導入。

お客様の個別のサイト別にトラフィック容量が監視できるようになり、バースト時の対応も客観的で正確なデータに基づいた、対策が打てるようになった。

金融総合情報提供 インフラ担当部門様

複数の金融企業のシステムを運用代行している同社では、サービスレベルを維持するためにネットワーク全体およびサイト別のトラフィックの監視にRTbandwidth®を採用。

HTTPコードのエラーコードも把握できるため、コンテンツやサーバサイドのエラーも適切に対処できるようになった。

業務情報システムのサービスレベル管理



解決しなければならない問題は何か

1. 「遅いトランザクション」の検知が困難
2. 要因が複雑なため原因の究明が困難

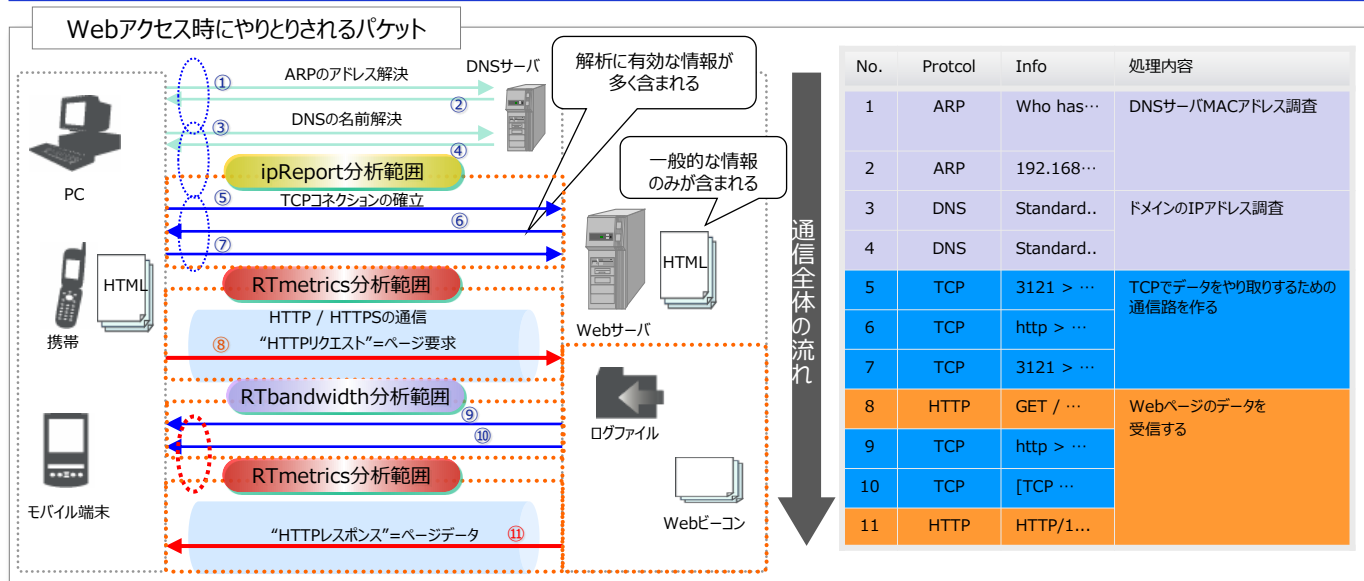
システム管理ツールを利用？

- ・個々の構成要素には何も異常が見当たらないにも関わらずユーザー側に問題が発生
- ・多数の構成要素が複雑に連動する分散システムは、ユーザー側で問題が発生しても管理側には見えにくい構造



ユーザーの視点からシステムを監視し、問題があれば自動的に感知し
問題解決に必要なデータを収集する仕組みが必要

RTmetrics/RTbandwidthのアーキテクチャ

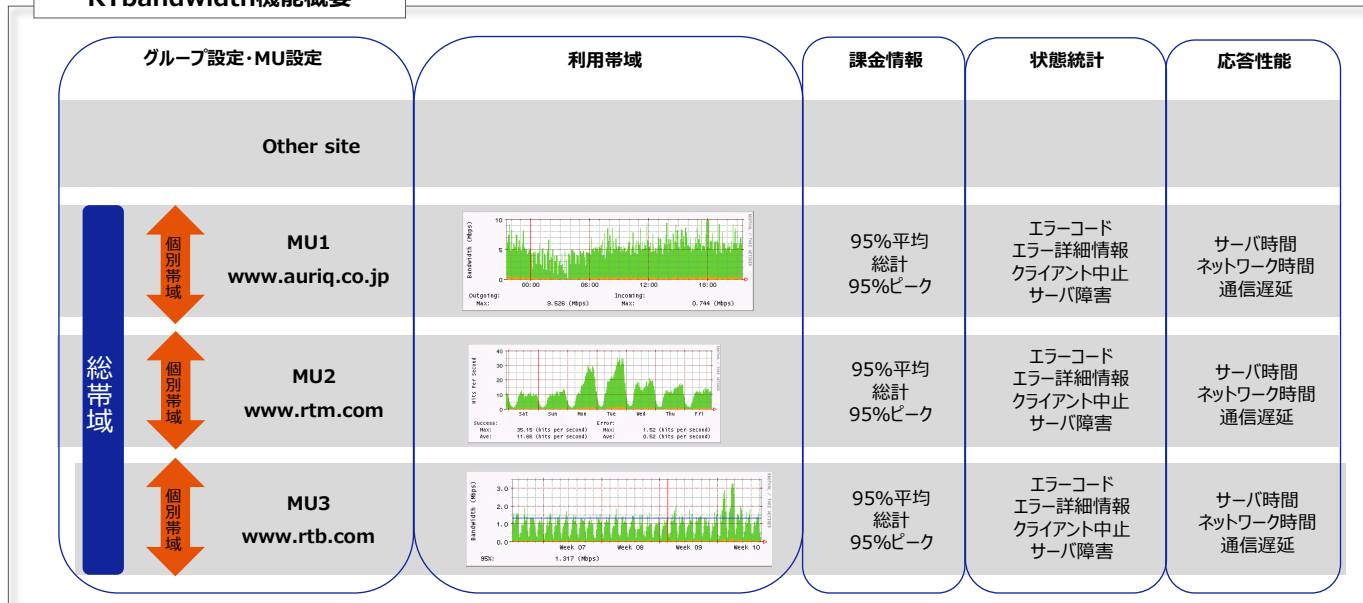


Webブラウザからサーバに対しては、⑤から通信路が確立され、サーバからWebブラウザに、⑪の“レスポンス”=ページデータが返されることで、ブラウザで情報を閲覧することが可能となります。
このやり取りのルール全体がHTTPと呼ばれます。

RTbandwidth/RTmetricsはパケットキャプチャにより、⑤～⑪のお客様毎のオンラインビジネスに有効な情報をパケット内から取り出し、さまざまな解析を行うことが可能です。

RTbandwidthの監視機能

RTbandwidth機能概要

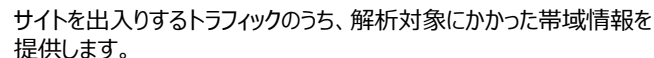


機能	説明	解析できる内容
①利用帯域	ドメインおよびサブドメインレベルでの帯域利用率のレポート	関連会社別利用帯域率、サービス別の帯域利用率
②状態統計	サーバおよびネットワークでのエラー発生状態のレポート	エラー発生時の詳細ログデータ
③応答性能	WEBサイトおよびアプリケーションの応答のレポート	サイト・サービス別の応答性能、業務アプリの機能別応答性能
④課金情報	解析対象帯域の算出方法4パターン	95% / 平均 / 総計 / 95%ピーク

ドメインレベルでのアクセス緩急を量的に把握



【Fig 3. グラフ表示 一日の例】



帯域利用状況は各サイト毎に計算され、現在時刻から、1日、1週間、1ヶ月、1年という期間に応じて閲覧可能です。

出力データならびに入力データの転送速度は、平均値と最高、ピーク値が計算されます。さらに送受信と、その総計、送受信総計を算出します。

【Fig 4. パイチャート】

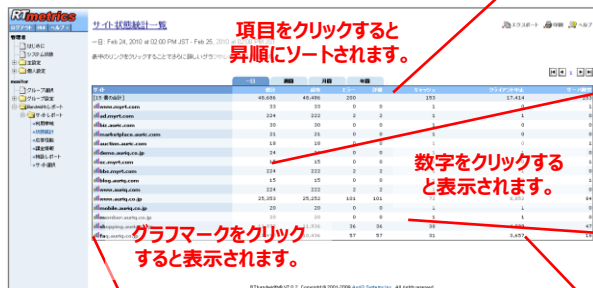


②状態統計 レポート

サーバー・ネットワークの対外的なエラーをリスト化

一日	週間	月間	年間						
総計	成功	エラー	詳細	キャッシュ	クライアント中止	サーバ障害			

【Fig 2. 項目拡大図】



【Fig 1. レポート画面】

HTTPコード	カウン	パーセンテージ	カウン	パーセンテージ
200	15,049	59.36	25,353	59.36
301	10,131	39.96	25,353	39.96
304	72	0.28	25,353	0.28
403	66	0.26	25,353	0.26
404	35	0.14	25,353	0.14

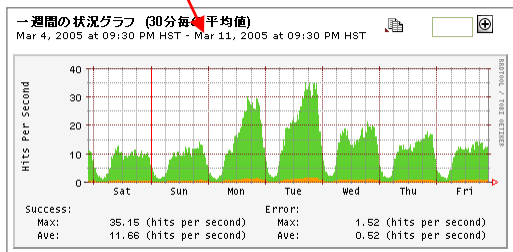
【Fig 3. 総計】

Time	Host	URL	Size	Lat	Err	Msg
13:14:53	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:14:54	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:14:55	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:14:56	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:14:57	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:14:58	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:14:59	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:00	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:01	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:02	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:03	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:04	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:05	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:06	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:07	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:08	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:09	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:10	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:11	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:12	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:13	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:14	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:15	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:16	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:17	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:18	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:19	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:20	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:21	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:22	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:23	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:24	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK
13:15:25	192.17.14.204	https://www.aurique.com/	1024	0.007	0	200 OK

【Fig 4. 詳細】

※成功・エラー・キャッシュ・サーバ障害の項目も数字をクリックすると表示されます。

【Fig 5. クライアント中止】



【Fig 6. グラフ表示 一週間の例】

各サイト毎に、サーバに対して送信されたリクエストの総数やトランザクションの正常処理数、エラーの発生数を表示します。また、各ハイパーリンクをクリックすることにより、さらに詳しいグラフや詳細レポートが表示できます。

②状態統計レポート エラーチェック詳細

どのクライアントの、どのページへのアクセスでエラーが発生したのか？ステータスコードとともにリスト化

▼解析対象ごとの稼動状況や品質（エラー内容）の監視してレポート

HTTPエラー（400番台以降のエラー）などが発生した場合には、その内容を詳しく調べる必要があります。サマリレポートのlogの項目に、1日または1週間でトータル何件のエラーが発生したかがレポートされ、その内訳を下記のような詳細なレポートで閲覧できます。

年

詳細

514

Thu (2/25) Wed (2/24) Tue (2/22) Mon (2/21) Sun (2/20) Sat (2/19) Fri (2/18) Thu (2/18)

時刻	コード	URI	クライアントIP
15:14:57	404	www.auric.co.jp/AC_RunActiveContent.js	62.200.233.11
15:14:43	404	http://www.auric.co.jp/index.html	65.321.25.201
15:12:21	404		201.21.135.18
15:11:46	404	www.auric.co.jp/favicon.ico	70.2.130.483
15:11:45	404	www.auric.co.jp/favicon.ico	104.130.11.587

該当オブジェクト表示



WhoisDB問合せ

```
OrgName: Asia Pacific Network Information Centre
OrgId: APNIC
Address: PO Box 2131
City: Milton
StateProv: QLD
PostalCode: 4054
Country: AU
ReferralServer: whois://whois.apnic.net
NetRange: 59.0.0.0 - 59.255.255.255
CIDR: 59.0.0.0/8
NetName: APNIC-59
NetHandle: NET-59-0-0-1
Parent:
NetType: Allocated to APNIC
NameServer: NS1.APNIC.NET
NameServer: NS3.APNIC.NET
NameServer: NS4.APNIC.NET
NameServer: NS5.APNIC.NET
NameServer: NS2.LACNIC.NET
NameServer: NS-SEC.RIPENET
Comment: This IP address range is not registered in the ARIN database.
Comment: For details, refer to the APNIC Whois Database via
Comment: WHOIS.APNIC.NET or http://rs.apnic.net/apnic/whois.pl
Comment: ** IMPORTANT NOTE: APNIC is the Regional Internet Registry
Comment: for the Asia Pacific region. APNIC does not operate networks
Comment: using this IP address range and is not able to investigate
Comment: spam or abuse reports relating to these addresses. For more
Comment: help, refer to http://www.apnic.net/apnic-info/whois_search2/abuse-and-spamming
PageLast: 2004-09-04
Updated: 2009-10-08
OrgTechHandle: AWC12-ARIN
OrgTechName: APNIC Whois Contact
OrgTechPhone: +61 7 3859 3188
OrgTechEmail: search@apnic-net.au@apnic.net
```

③ 応答性能 レポート

Webサイト来訪者が体感する表示速度をページ単位でモニタリング

一日	週間	月間	年間	通信遅延				統計
「待ち時間」	「サーバ時間」	「通信遅延」	「待ち時間」	「サーバ時間」	「通信遅延」	「待ち時間」	「サーバ時間」	「通信遅延」
平均 (ms)	最高 (ms)	平均 (ms)	最高 (ms)	平均 (ms)	最高 (ms)	平均 (ms)	最高 (ms)	95% (ms)
詳細								

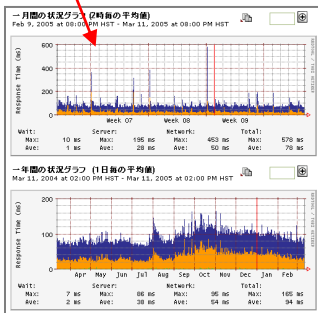
【Fig 2. 項目拡大図】



【Fig 1. レポート画面】

Thu	Wed	Tue	Mon	Sun	Sat	Fri	Thu
2/24	2/23	2/22	2/21	2/20	2/19	2/18	2/17
URL	遅延(ms)	サーバ時間(ms)	待ち時間(ms)	サーバ時間(ms)	統計	クライアントIP	時刻
172.17.14.204/manual/es/	0	0	20	0	0	20	192.168.0.167 13:26:54
172.17.14.204/manual/es/images/custom_errorcodes.gif	3,136	23,291	3	56	1	59	192.168.0.167 13:26:54
172.17.14.204/manual/es/images/down.gif	1,245	56	4	0	0	4	192.168.0.167 13:26:54
172.17.14.204/manual/es/images/mod_rewrite_flag.gif	4,875	3,325	7	14	37	88	192.168.0.167 13:26:54
172.17.14.204/manual/es/images/mod_rewrite_flag.gif	7,745	2,053	9	16	2	26	192.168.0.167 13:26:54
172.17.14.204/manual/es/images/right.gif	44,625	10	59	11	0	11	192.168.0.167 13:26:54
172.17.14.204/manual/es/images/esl_intro_flag.gif	1,206	5,738	20	16	0	36	192.168.0.167 13:26:54
172.17.14.204/manual/es/images/esl_intro_flag.gif	1,056	2,700	14	11	114	139	192.168.0.167 13:26:54
172.17.14.204/manual/es/images/esl_intro_flag.gif	8,024	4,020	10	25	5	40	192.168.0.167 13:26:54
172.17.14.204/manual/es/images/up.gif	42,454	10	57	13	0	11	192.168.0.167 13:26:54
172.17.14.204/manual/es/shell/css/manual-hoos-100pc.css	2,676	0,065	2	0	6	9	192.168.0.167 13:26:54
172.17.14.204/manual/es/shell/css/manual.css	3,856	18,518	4	17	17	39	192.168.0.167 13:26:54
172.17.14.204/manual/en/developer/API.html	7,567	63,221	3	4	0	7	192.168.0.167 13:26:52
172.17.14.204/manual/en/developer/debugging.html	1,177	9,642	3	4	0	7	192.168.0.167 13:26:52
172.17.14.204/manual/en/developer/decomparing.html	5,756	4,774	3	4	0	7	192.168.0.167 13:26:52
172.17.14.204/manual/en/developer/filters.html	3,567	32,770	3	4	0	7	192.168.0.167 13:26:52
172.17.14.204/manual/en/developer/hooks.html	1,367	11,153	3	4	0	7	192.168.0.167 13:26:52
172.17.14.204/manual/en/developer/modules.html	1,947	12,259	3	4	0	6	192.168.0.167 13:26:52
172.17.14.204/manual/en/developer/request.html	1,447	14,517	3	4	0	7	192.168.0.167 13:26:52
172.17.14.204/manual/en/developer/safety.html	1,897	15,961	3	4	0	7	192.168.0.167 13:26:52

【Fig 3. 詳細】

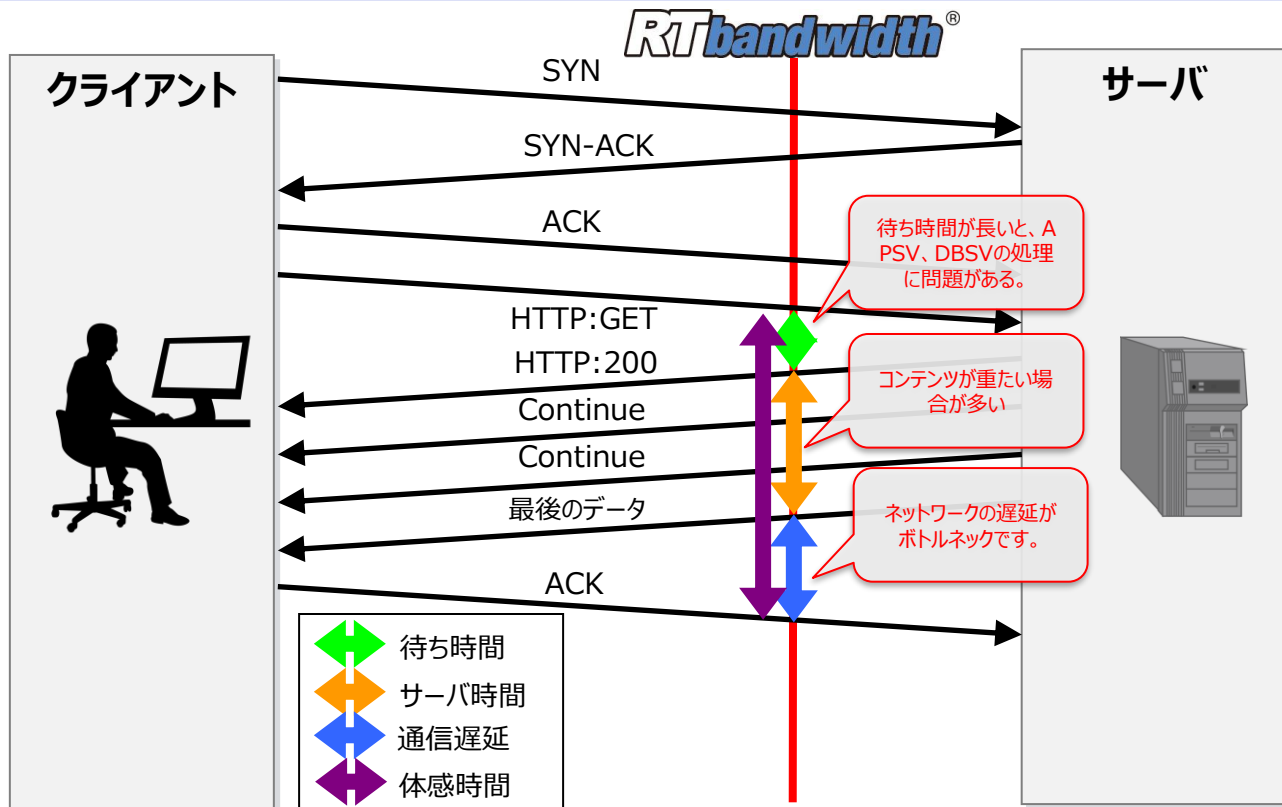


【Fig 4. グラフ表示 一ヶ月間と一年間の例】

各解析対象に対して、実際のアクセスデータを基に、待ち時間・サーバ時間・通信遅延に
おいてかかる時間を計測、表示します。

全てのクライアントからのHTTP要求の開始から完了するまでの時間が分析、分割され、
この一覧表に表示されることで、解析対象におけるボトルネックが、サーバの処理時間の
問題であるのか、対象ファイル、コンテンツの重さにあるのか、解析対象環境のネットワーク
にあるのかを把握することが、エージェントや仮想環境を構築せずにも可能となります。

応答時間計測方法



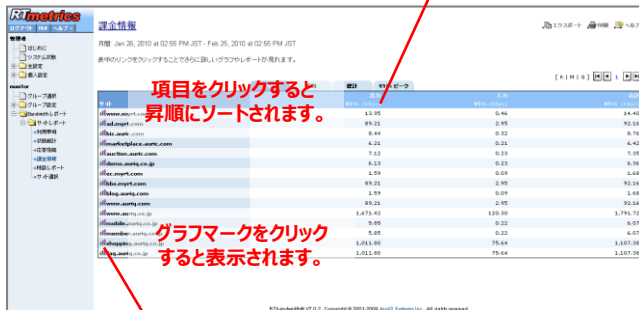
待ち時間、サーバ時間、ネットワーク時間を計測し、どこがボトルネックになっているのか、ピンポイントで分かります。

④課金情報 レポート

サイト別の占有状態から回線の使用状況を確認

95%	平均	総計	95% ピーク	
出力		入力		合計
95% (Kbps)		95% (Kbps)		95% (Kbps)

【Fig 2. 項目拡大図】

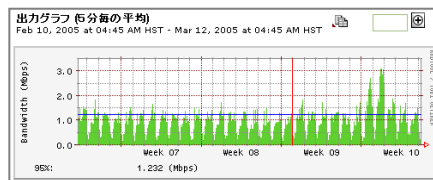
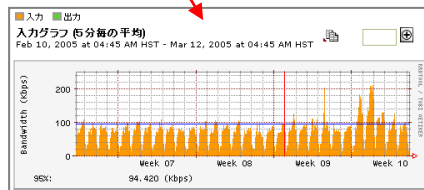


【Fig 1. レポート画面】

解析対象が利用された帯域に対して、95% / 平均 / 総計 / 95% ピークで算出します。

データはデフォルトで1ヶ月間の表示となっていますが、利用帯域に比べ、より精密なデータを保存しています。課金情報のデータは1ヶ月間のデータを5分毎に保管しています。(利用帯域のデータは2時間ごと)

課金情報は各解析対象ごとに計算され、結果は、五分毎平均の帯域の95%、五分毎平均の帯域の平均、五分毎平均の帯域の総計、ピーク帯域の95%別に表示させることができます。



【Fig 3. グラフ表示】

