

宮崎大学キャンパス情報システム

統計年報 2012

宮崎大学  
情報基盤センター

## 目次

はじめに .....	1
1 ネットワーク .....	2
1.1 宮崎大学外部接続トラフィック .....	2
1.2 情報基盤センター外部接続トラフィック .....	3
1.3 工学部外部接続トラフィック .....	3
1.4 教育文化学部外部接続トラフィック .....	4
1.5 農学部外部接続トラフィック .....	4
1.6 医学部外部接続トラフィック .....	5
1.7 事務局・図書館外部接続トラフィック .....	5
2 メール .....	6
2.1 メール送信数 .....	6
2.2 メール受信数 .....	7
3 仮想サーバ .....	8
3.1 ESX1 .....	8
3.2 ESX2 .....	10
3.3 ESX3 .....	12
3.4 ESX4 .....	14
3.5 ESX5 .....	16
3.6 ESX6 .....	18
3.7 ESX7 .....	20
3.8 ESX8 .....	22
3.9 ESX9 .....	24
3.10 ESX10 .....	26
3.11 ESX11 .....	28
3.12 ESX12 .....	30
3.13 ESX13 .....	32
3.14 ESX14 .....	34
3.15 ESX15 .....	36
4 パソコン実習室 .....	39
4.1 平成 24 年度前期 .....	39
4.2 平成 24 年度後期 .....	40
5 宮大どこプリ（オンデマンドプリント） .....	42
5.1 白黒印刷数（学部） .....	42
5.2 カラー印刷数（学部） .....	43

5.3	白黒印刷数（大学院） .....	43
5.4	カラー印刷数（大学院） .....	44
6	マイクロソフト包括ライセンスソフトウェア .....	45
6.1	Office 2010 .....	45
6.2	Windows 7 .....	46
7	大判プリンタ .....	47
8	TV 会議多地点接続装置（MCU） .....	48

## はじめに

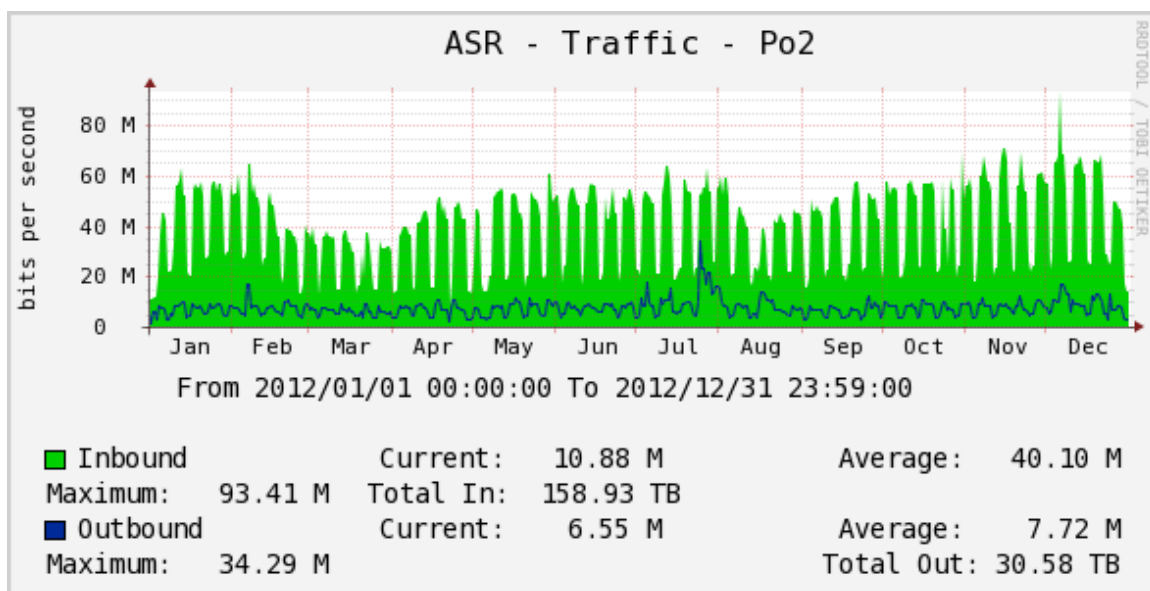
本稿は、宮崎大学情報基盤センターが管理する「キャンパス情報システム」に関する利用状況を、ログ等を用いて集計し、統計年報としてまとめたものである。集計期間は1 ネットワーク、2 メール、3 仮想サーバ、6 マイクロソフト包括ライセンスソフトウェア、7 大判プリンタ については2012年1月から2012年12月までを、4 パソコン実習室、5 宮大どこプリ については2012年4月から2013年3月までを、8 TV会議多地点接続装置 について2012年10月から2013年3月までを集計した。

## 1 ネットワーク

ネットワーク統計は、1日のトラフィック量を平均したものである。学内から学外へのトラフィック量が平均 40Mbps 程度、学外から学内へのトラフィック量が 7Mbps 程度であり、各週の多い時でも概ね 60Mbps となっており、対外接続回線の最大許容量が 1Gbps であることを考えると、日常的なトラフィック量としては今のところ余裕がある。ただし、今回のグラフは 1 日の平均を示しているため見えていないが、瞬間的には大きなトラフィックが生じる場合もあるため、このことも考慮して今後のネットワークインフラ整備を考えていかなければならない。

また、各部局のトラフィック量は、情報基盤センターを除き部局による大きな差は見られず、部局内から部局外へのトラフィック量が平均 1Mbps 程度、部局外から部局内へのトラフィック量が 10Mbps 程度となっており、こちらも許容量に対しては十分余裕がある。

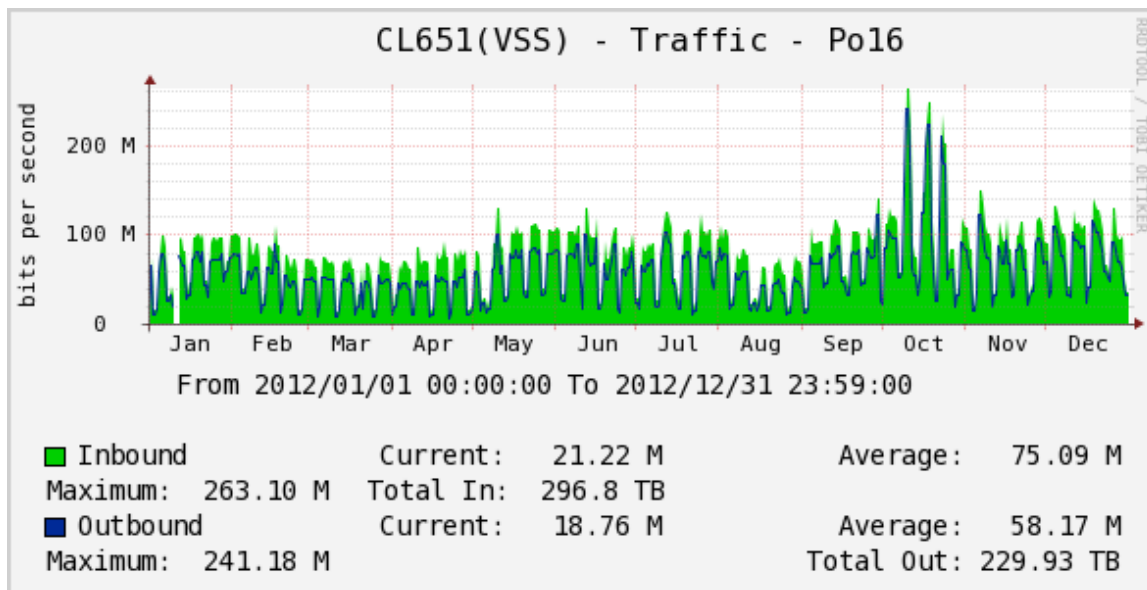
### 1.1 宮崎大学外部接続トラフィック



注1) Inbound : 学外から学内への通信

注2) Outbound : 学内から学外への通信

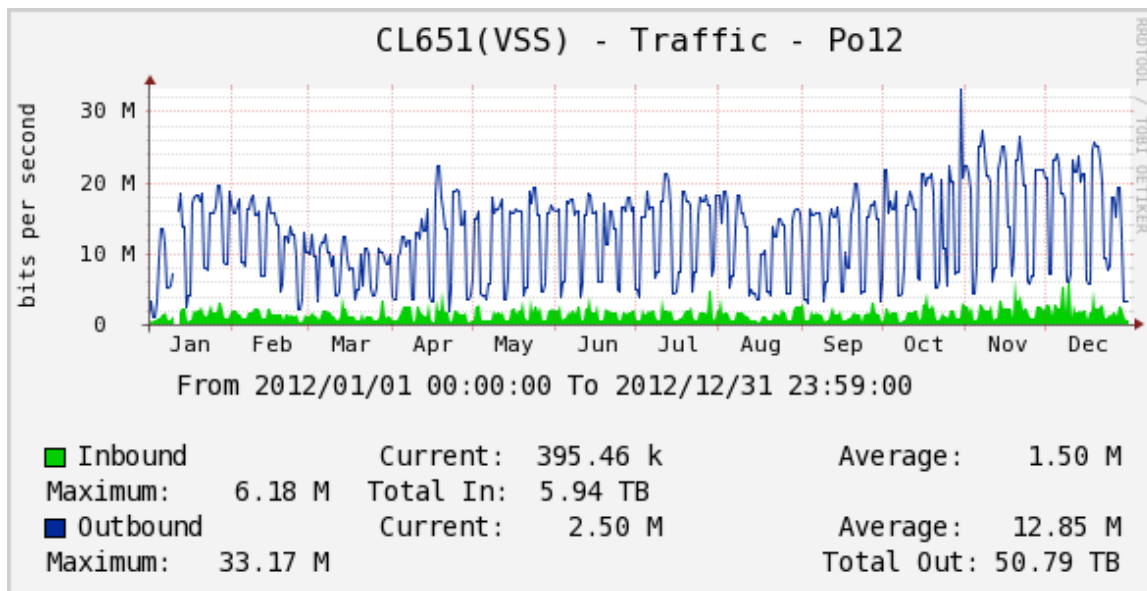
1.2 情報基盤センター外部接続トラフィック



注3) Inbound : 情報基盤センター内から情報基盤センター外への通信

注4) Outbound : 情報基盤センター外から情報基盤センター内への通信

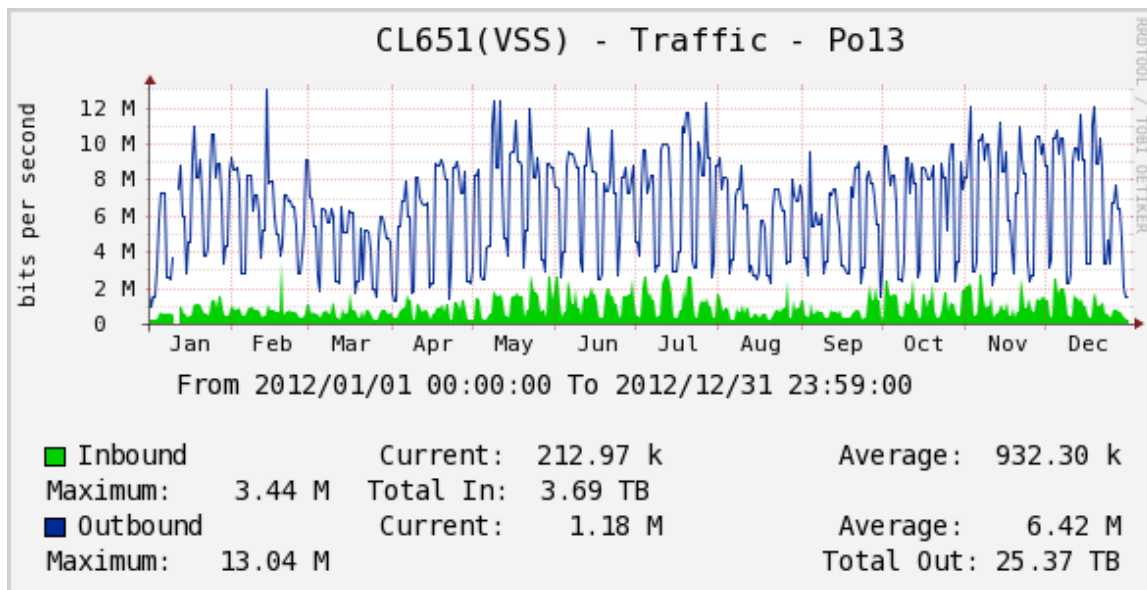
1.3 工学部外部接続トラフィック



注5) Inbound : 工学部内から工学部外への通信

注6) Outbound : 工学部外から工学部内への通信

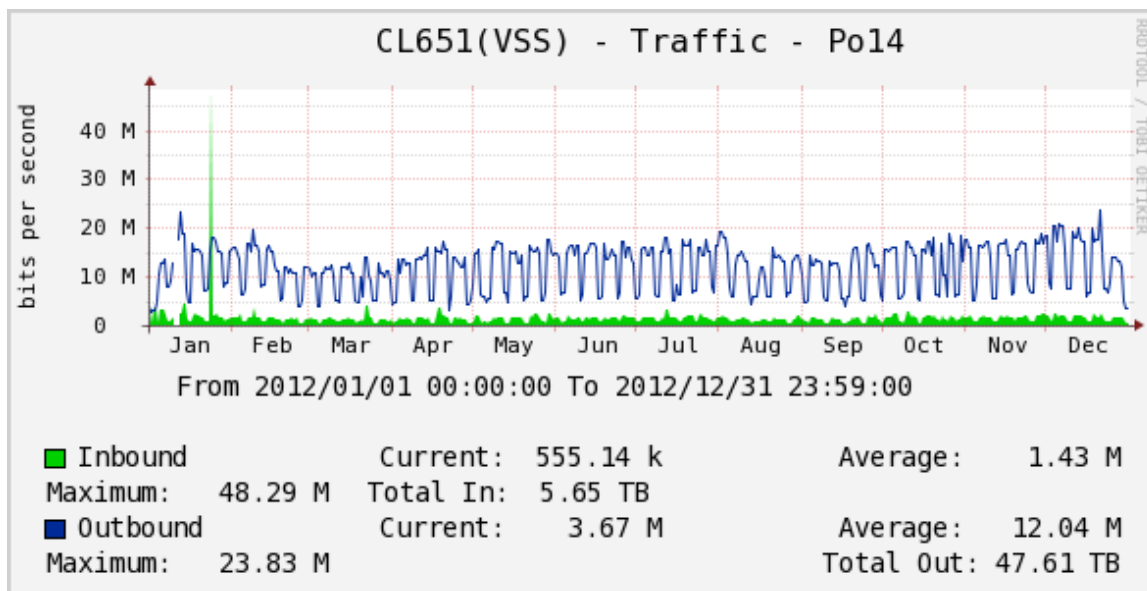
1.4 教育文化学部外部接続トラフィック



注7) Inbound : 教育文化学部内から教育文化学部外への通信

注8) Outbound : 教育文化学部外から教育文化学部内への通信

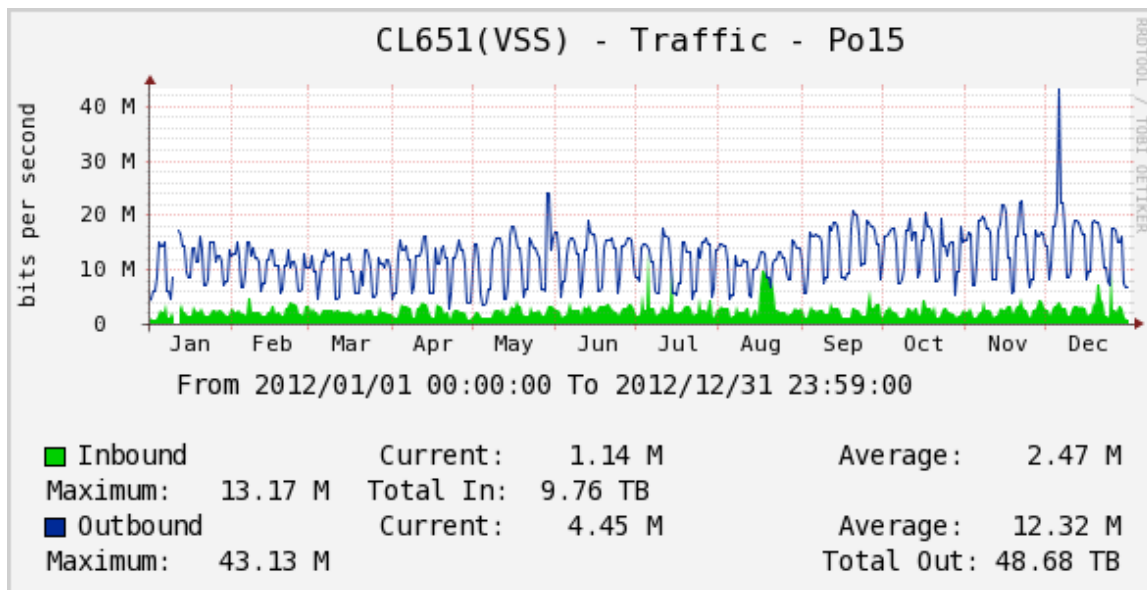
1.5 農学部外部接続トラフィック



注9) Inbound : 農学部内から農学部外への通信

注10) Outbound : 農学部外から農学部内への通信

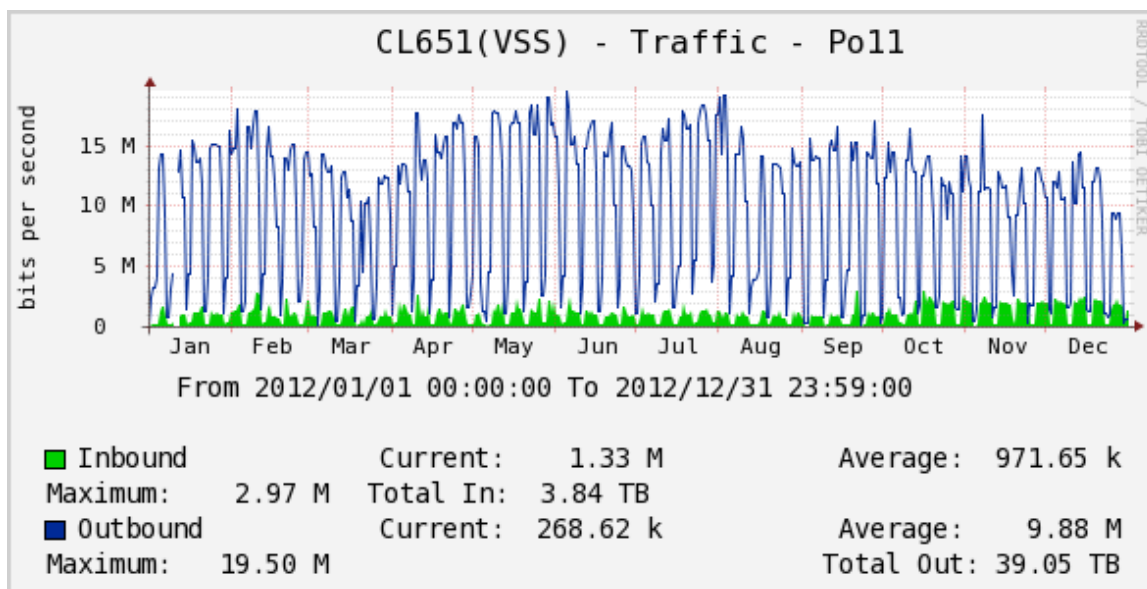
1.6 医学部外部接続トラフィック



注11) Inbound : 医学部内から医学部外への通信

注12) Outbound : 医学部外から医学部内への通信

1.7 事務局・図書館外部接続トラフィック



注13) Inbound : 事務局・図書館内から事務局・図書館外への通信

注14) Outbound : 事務局・図書館外から事務局・図書館内への通信

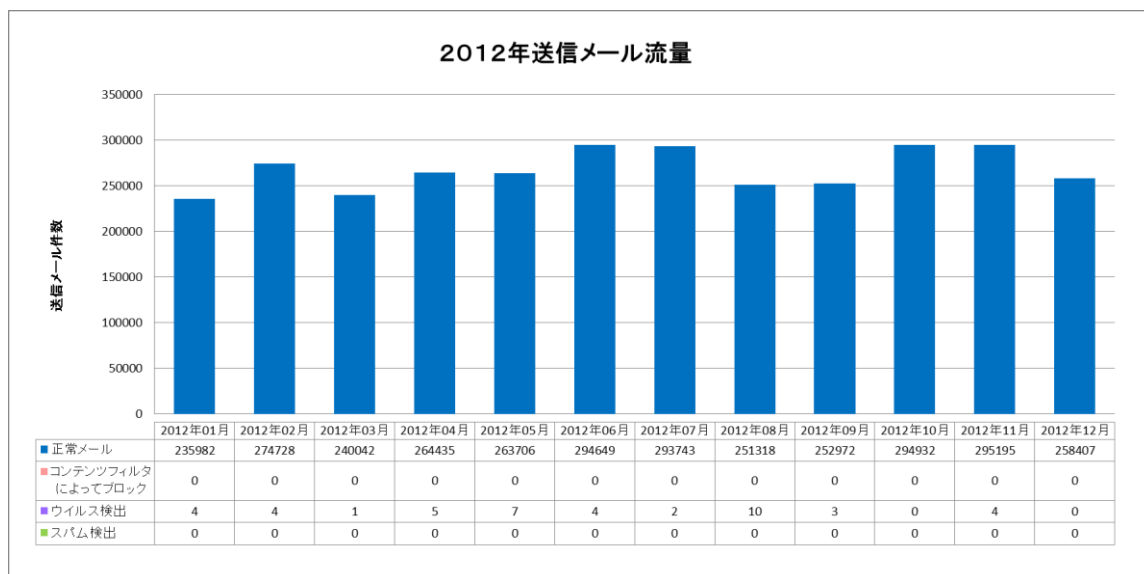


## 2 メール

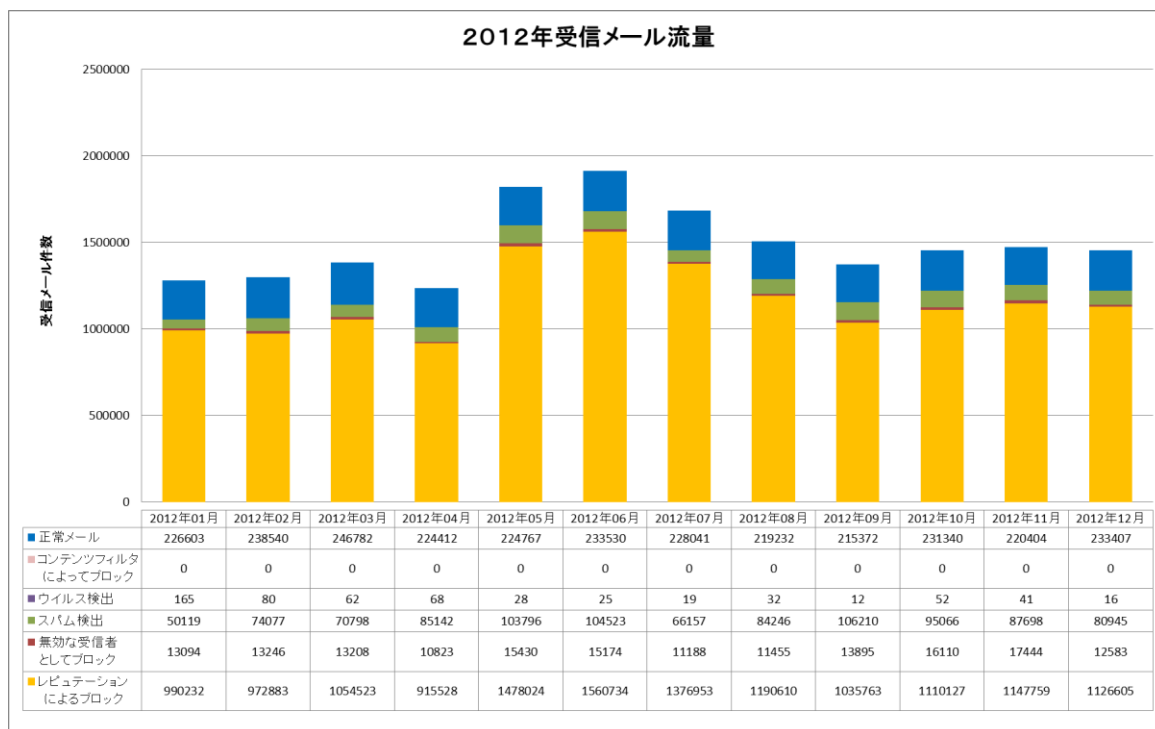
メールの送信量については、毎月 250,000 通程度であるが、そのほとんどが正常メールであり、コンテンツフィルタにブロックされた物やスパムとして検出されたものはなかった。しかし、ウィルスとして検出されたものが毎月数通確認されている。送信メール全体に対しては 0.003%程度であり非常に少なく、かつフィルタによって正常にブロックされていることから、問題にはならないと考えられる。

メールの受信量については、受信メールのうち、正常メールは 12%程度であり、ほとんどがウィルスメールやスパムメールなど不正なメールとしてブロックされたものである。また、このブロックされる不正メールは 4 月の学生や教職員が入れ替わる時期については一旦減るものの、5 月、6 月に増える傾向にある。正常メールについては、月によらず定常的に毎月 220,000 通程度受信されている。受信メールのほとんどが不正メールであり、これらの受信メールを管理するために多くのリソースやコストが消費されていることは問題である。

### 2.1 メール送信数



## 2.2 メール受信数

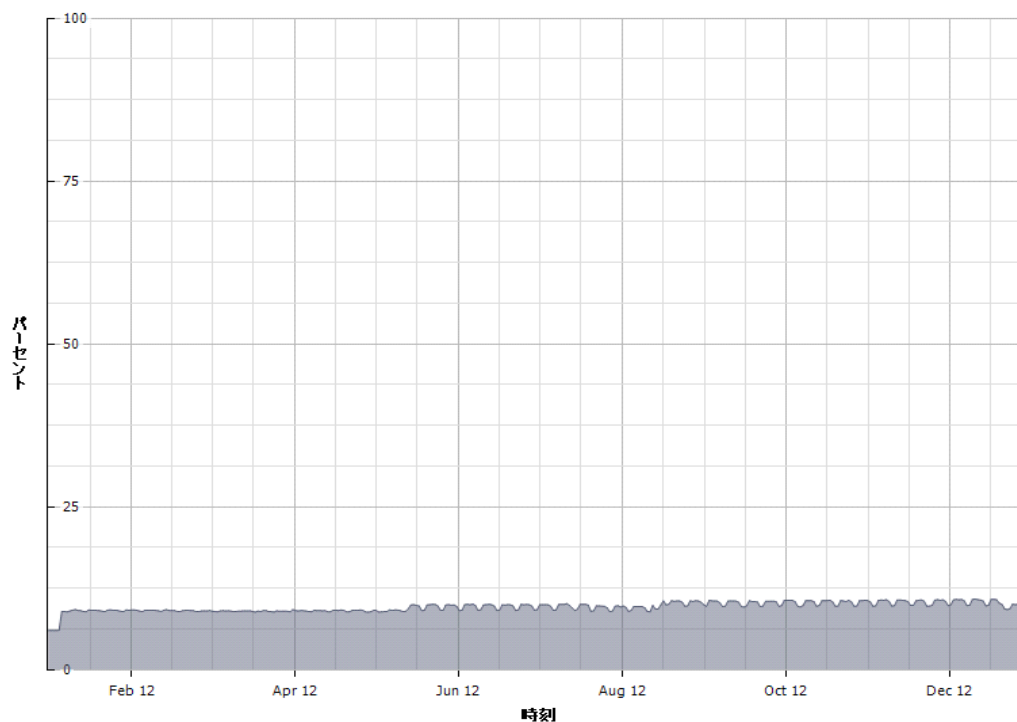


### 3 仮想サーバ

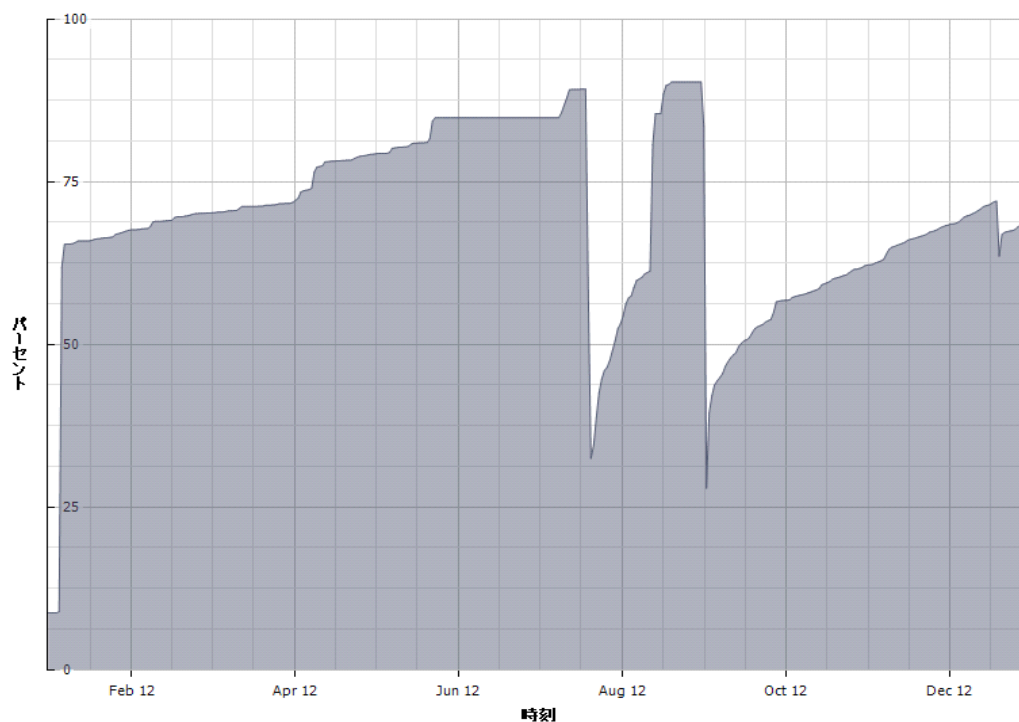
16 枚のブレードサーバ（1 枚は障害時の予備）で仮想サーバサービスを提供しており、運用中の 15 枚のブレードサーバ（ESX1～15）について、それぞれ CPU 使用率、メモリ使用率、ディスク I/O 量、ネットワーク I/O 量についてまとめた。全般的に CPU 使用率、ディスク I/O 量、ネットワーク I/O 量については、短期的に上昇することがあるものの、定常的にはそれほど高くない状態で稼働しており余裕があるものと考えられる。これに対し、メモリの使用率は全体的に常時 50%～80%程度を使用しており、あまり余裕がないことがわかる。特に ESX10 では、90%程度を使用しており余裕がない。このことから、メモリの増設によるハードウェア的強化とパフォーマンスのバランスを考慮した仮想サーバの配置の見直しが必要である。

#### 3.1 ESX1

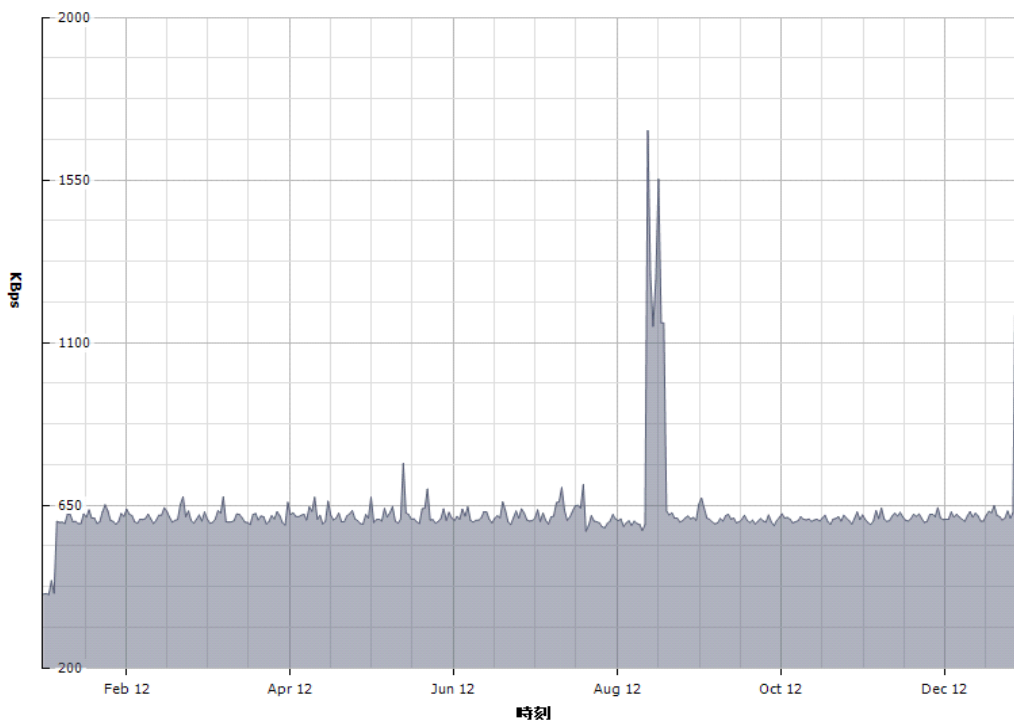
##### CPU 使用率



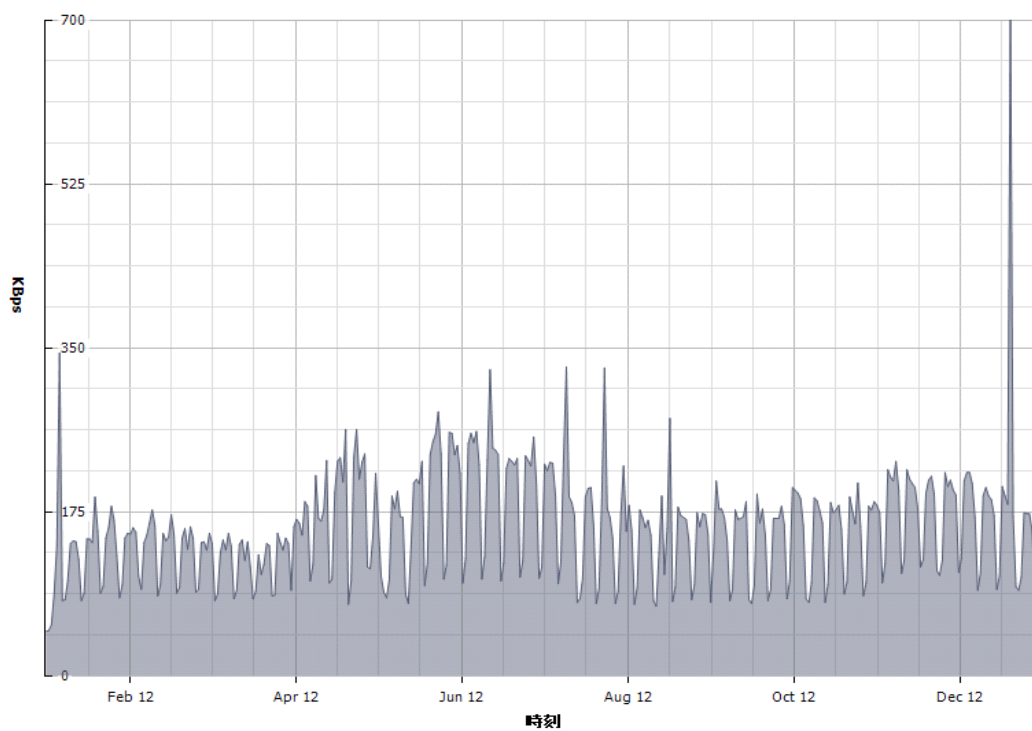
メモリ使用率



ディスク I/O 量

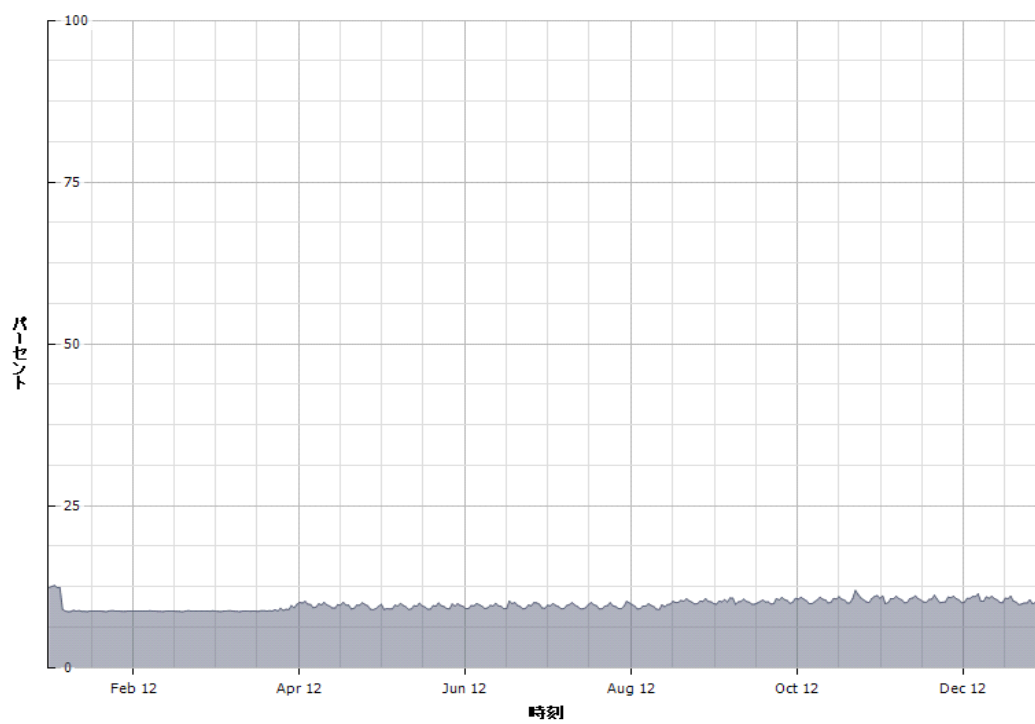


### ネットワーク I/O 量

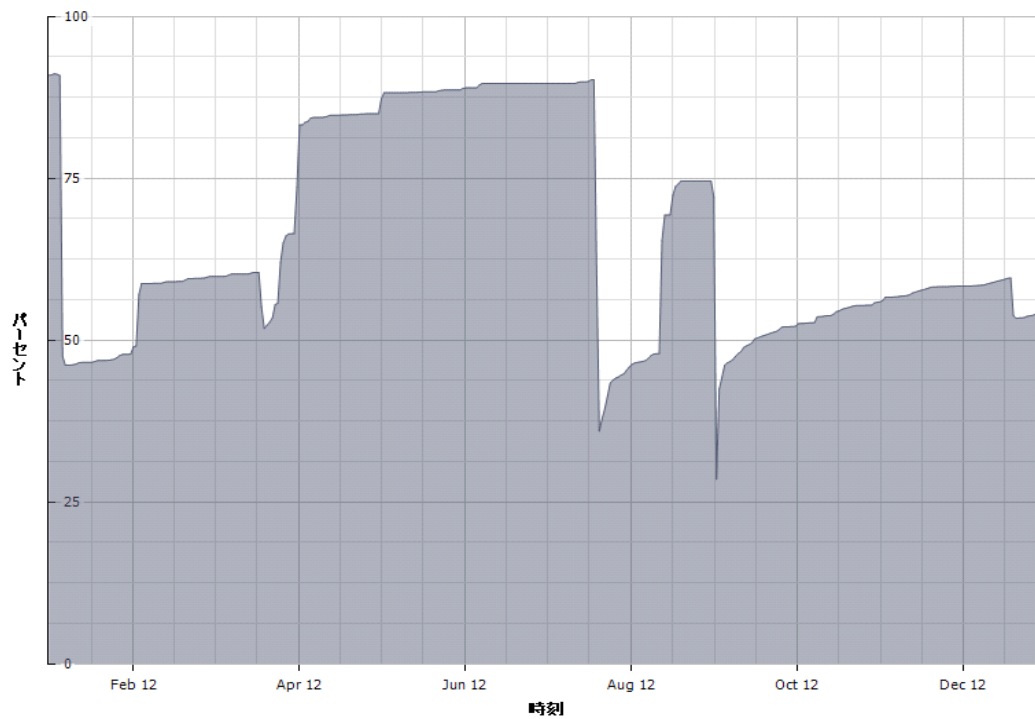


### 3.2 ESX2

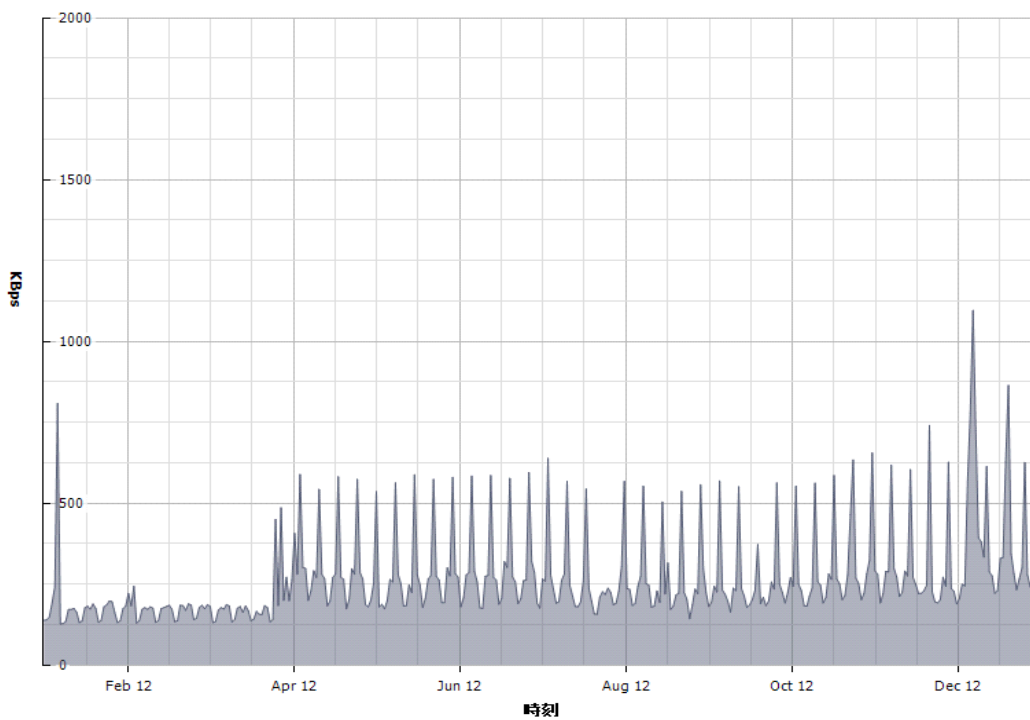
#### CPU 使用率



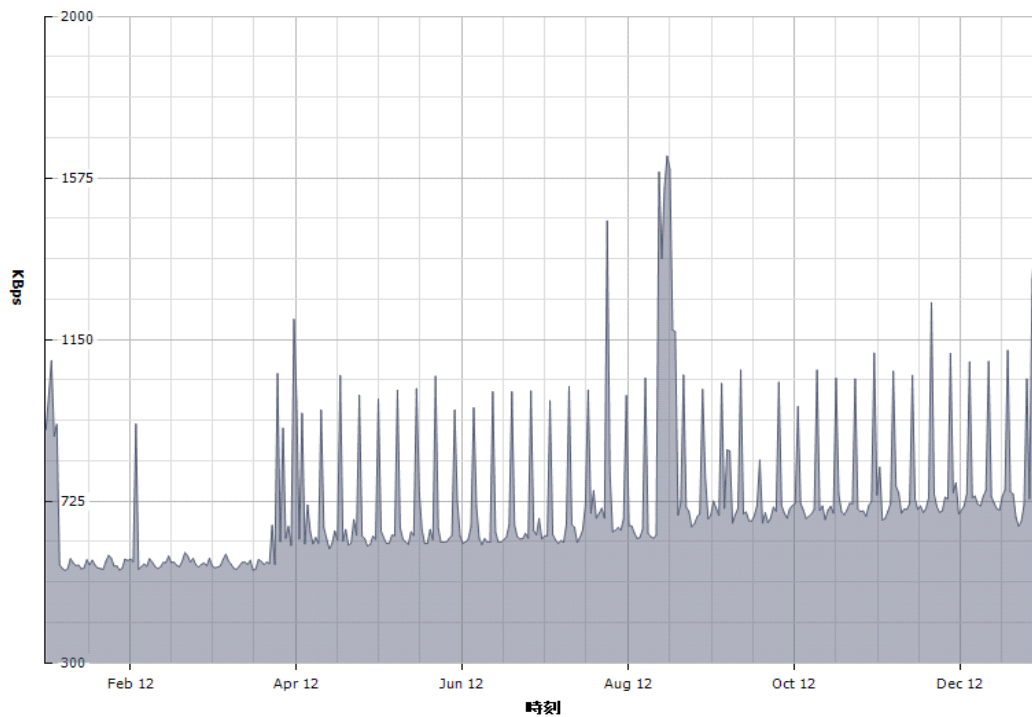
メモリ使用率



ディスク I/O 量

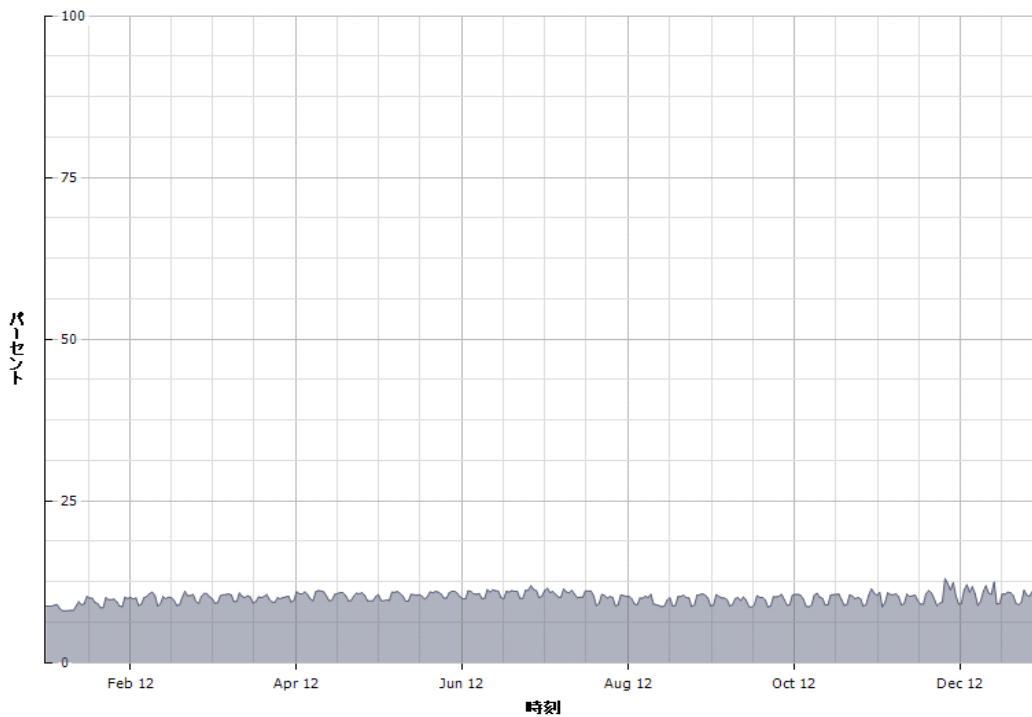


### ネットワーク I/O 量

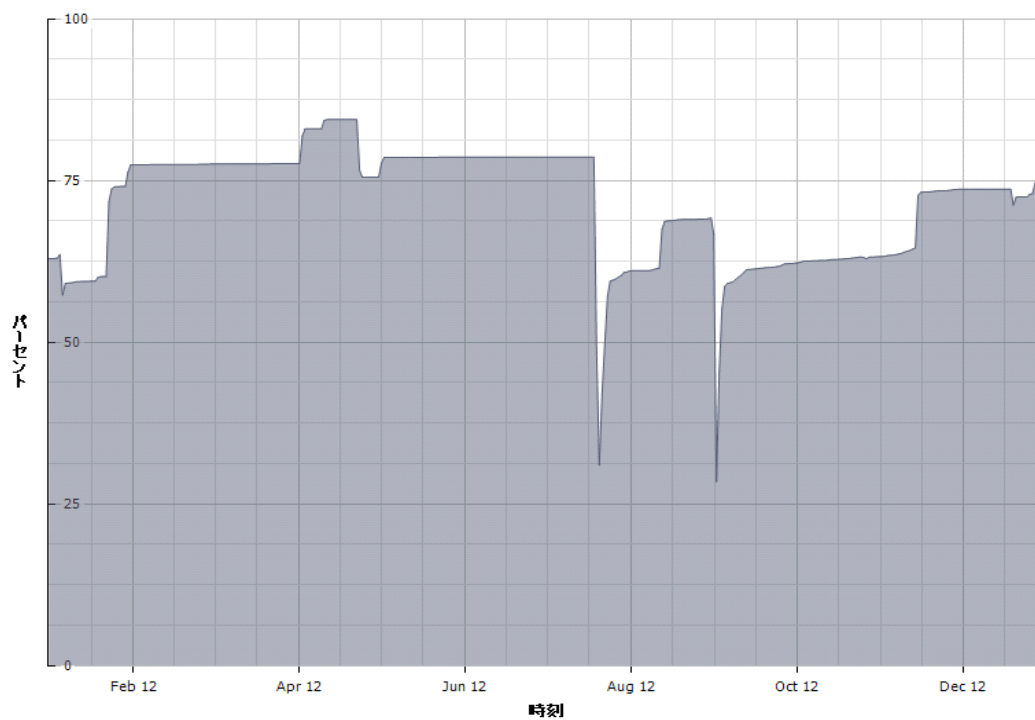


### 3.3 ESX3

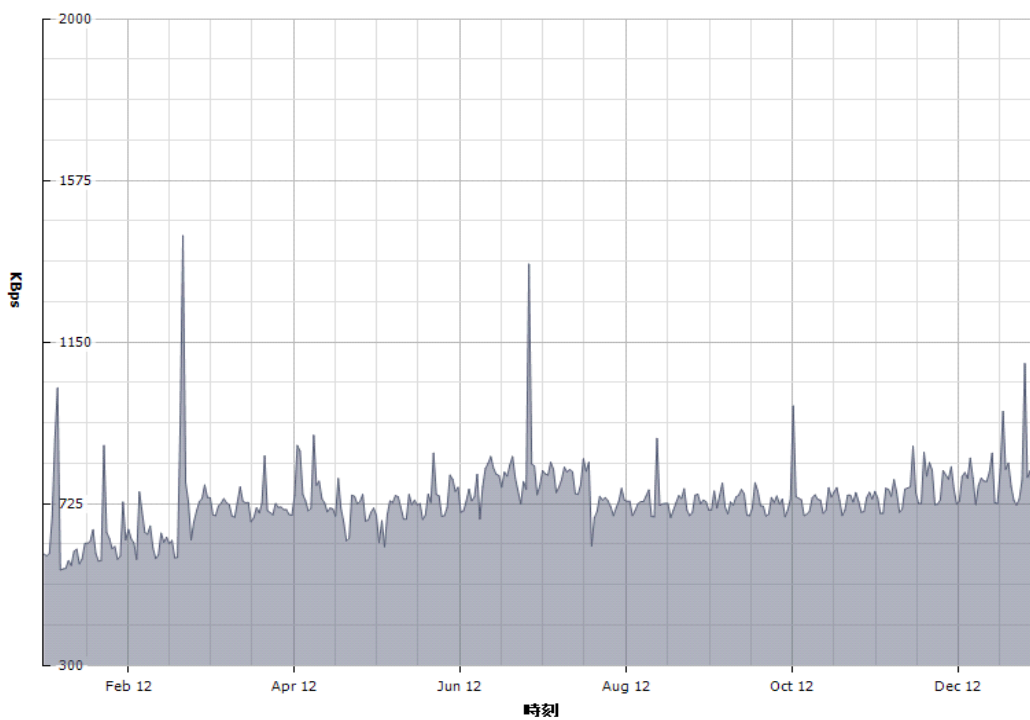
#### CPU 使用率



メモリ使用率

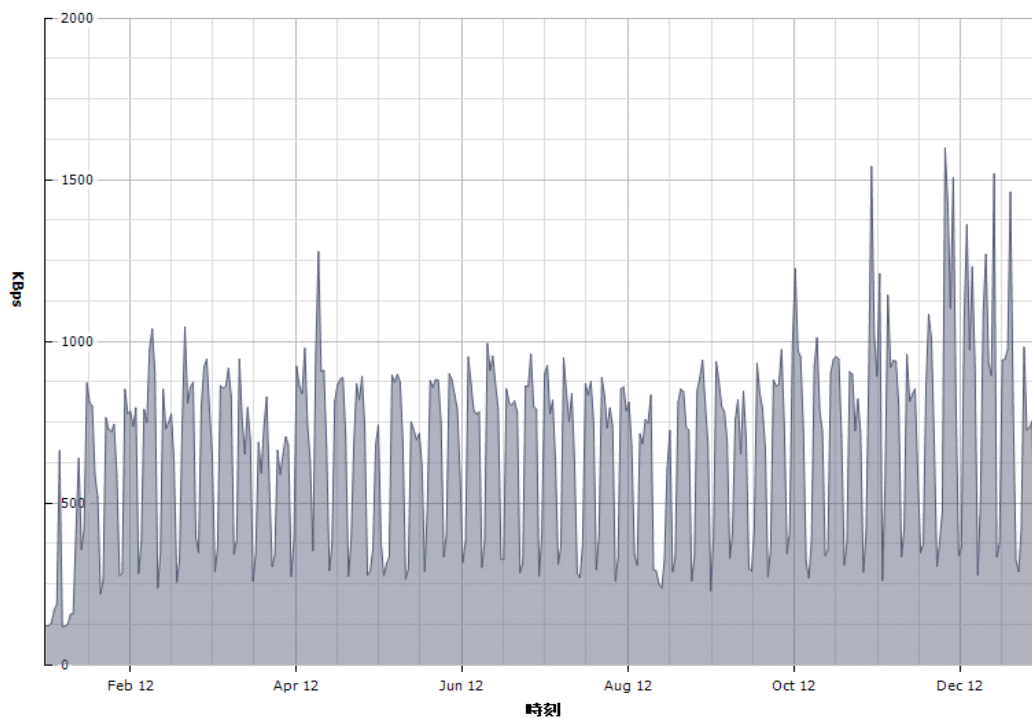


ディスク I/O 量



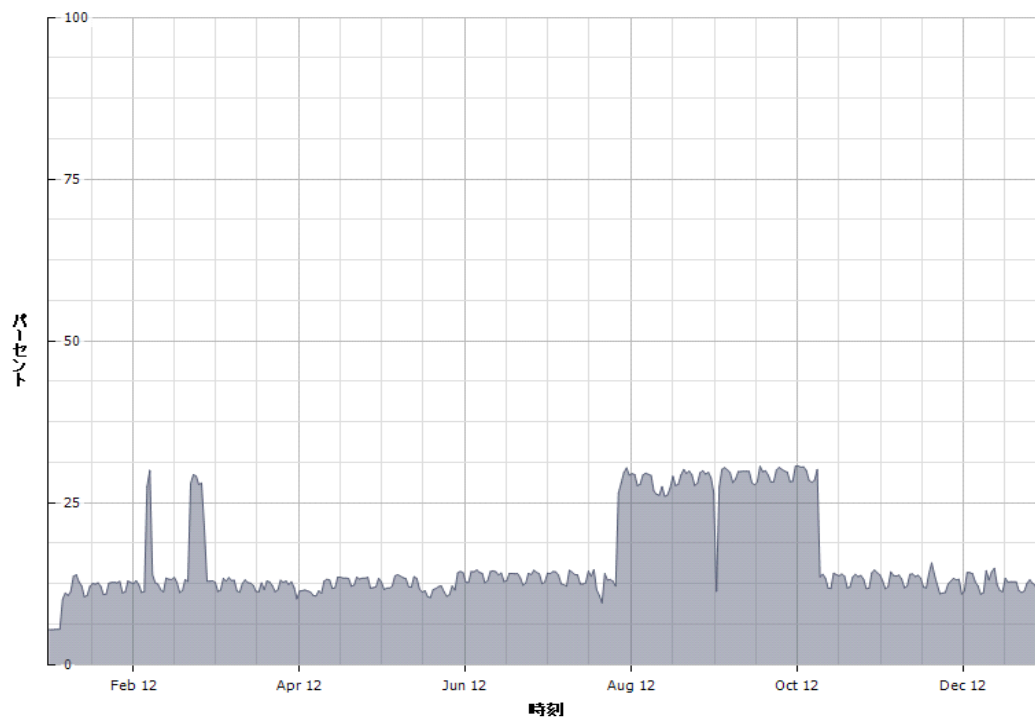


### ネットワーク I/O 量

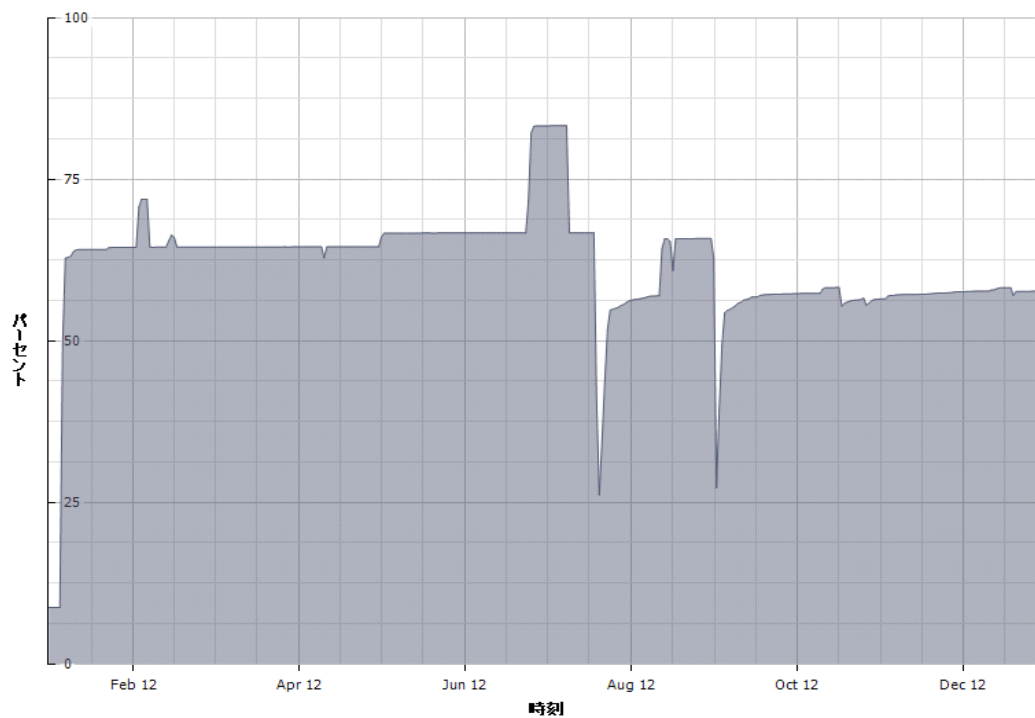


### 3.4 ESX4

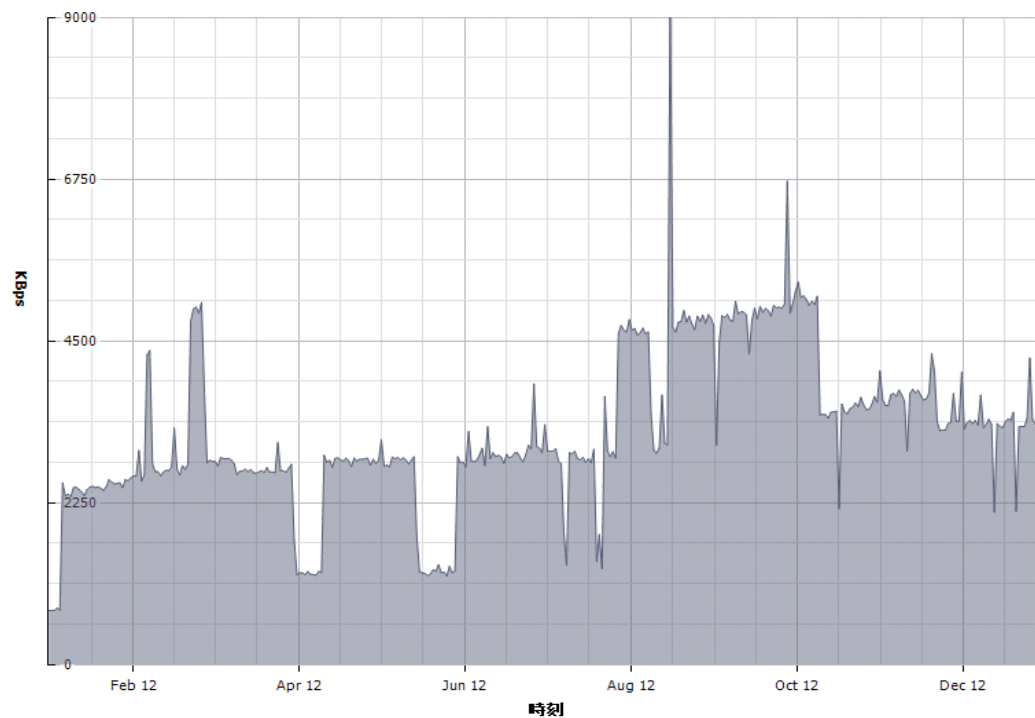
#### CPU 使用率



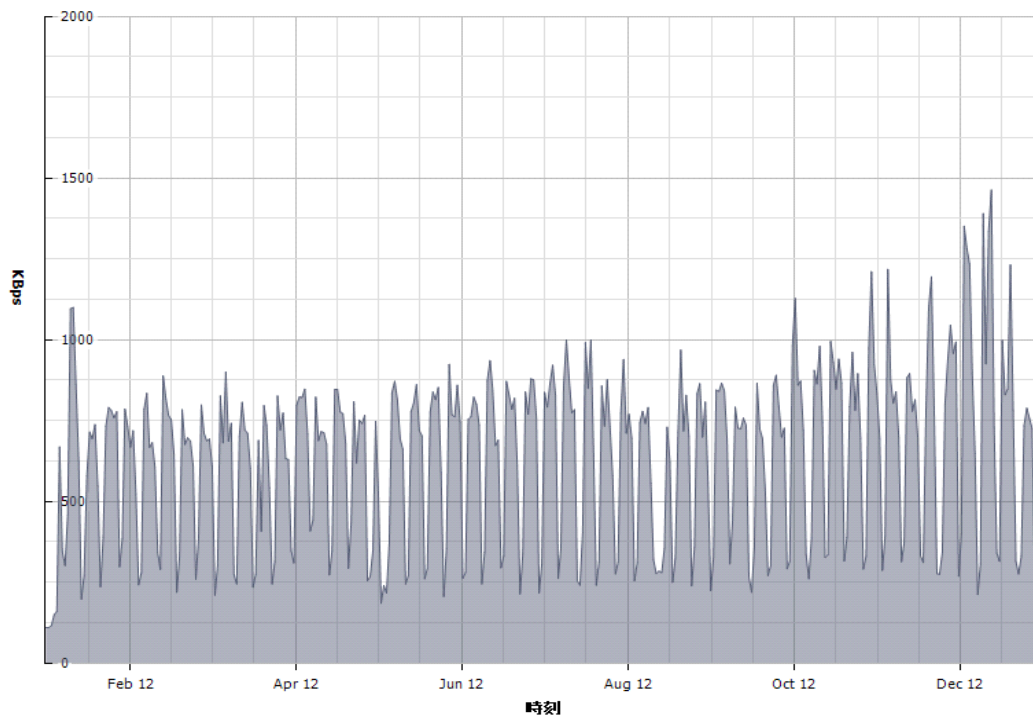
メモリ使用率



ディスク I/O 量

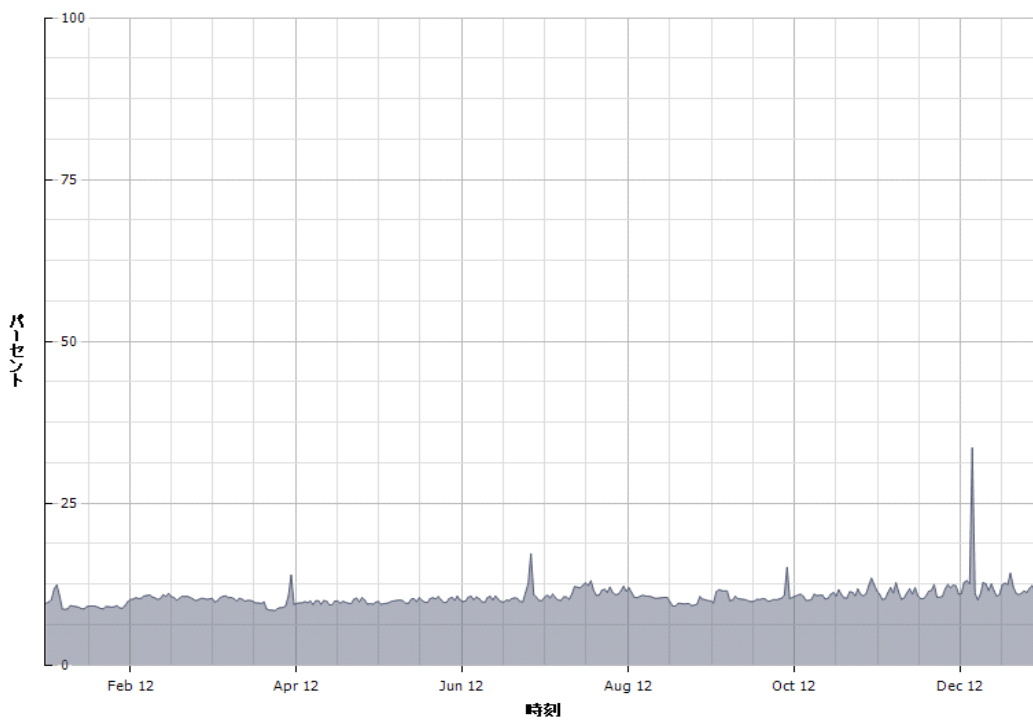


### ネットワーク I/O 量

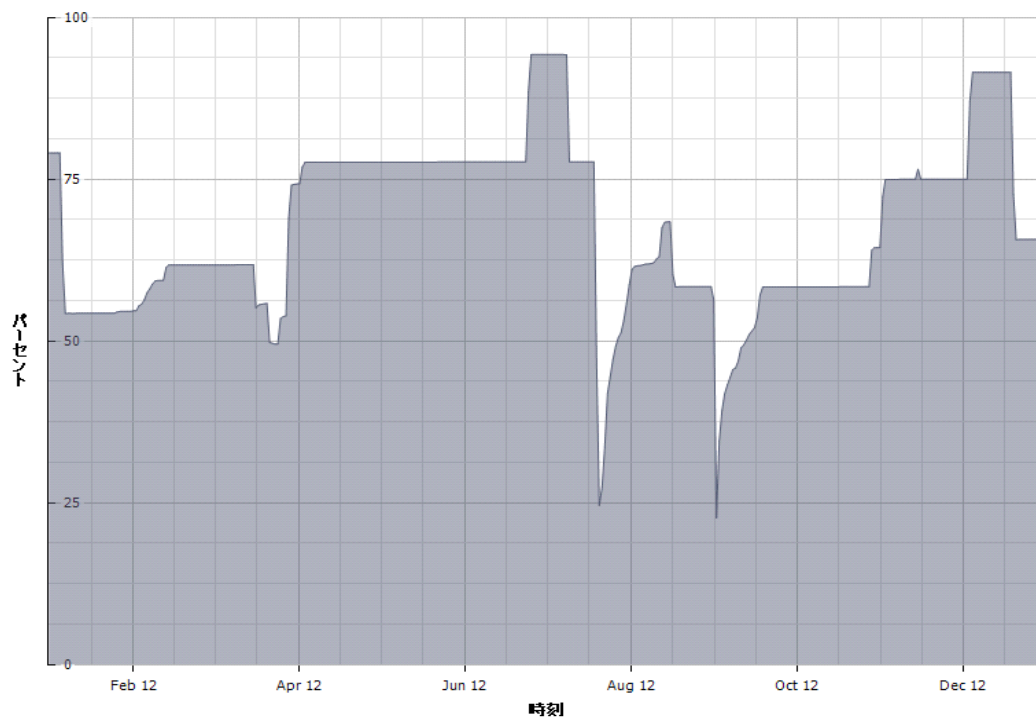


### 3.5 ESX5

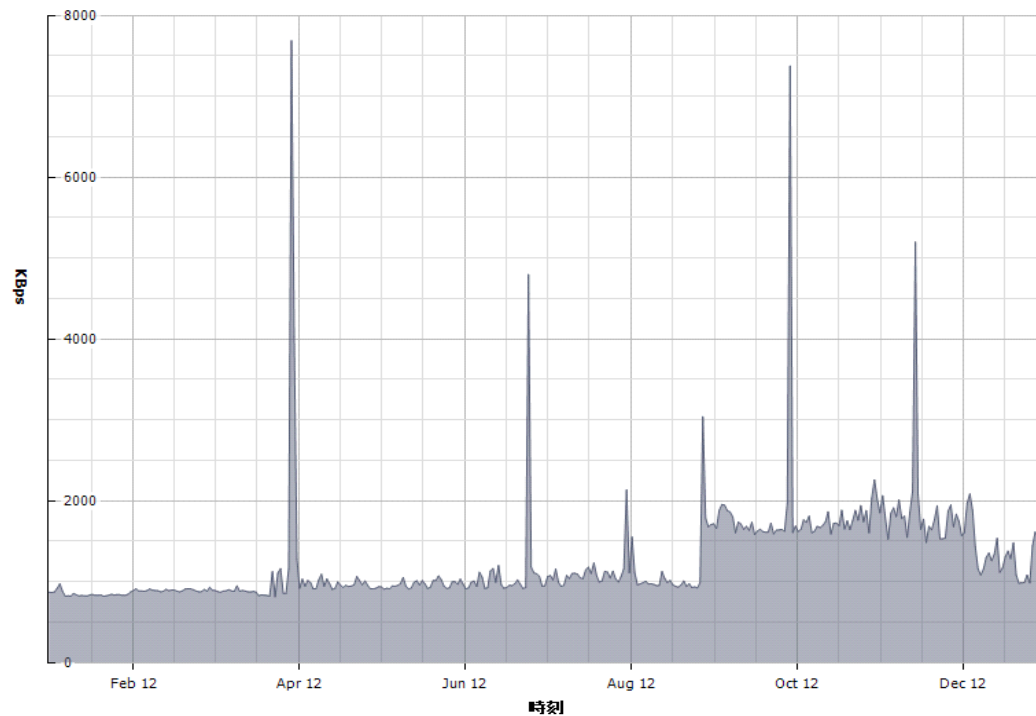
#### CPU 使用率



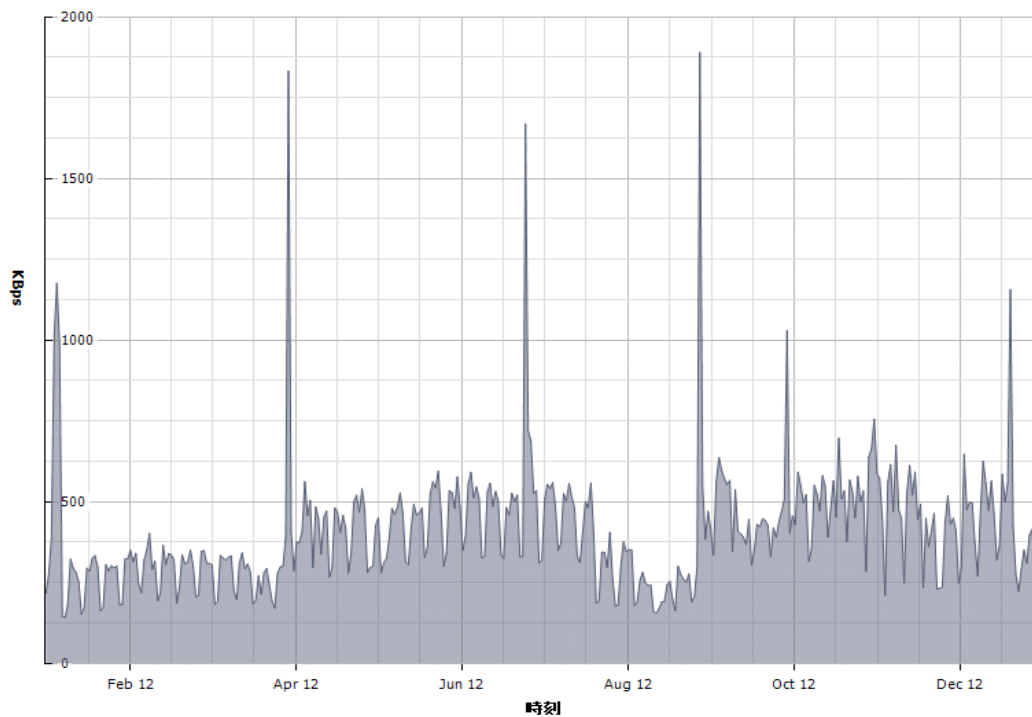
メモリ使用率



ディスク I/O 量

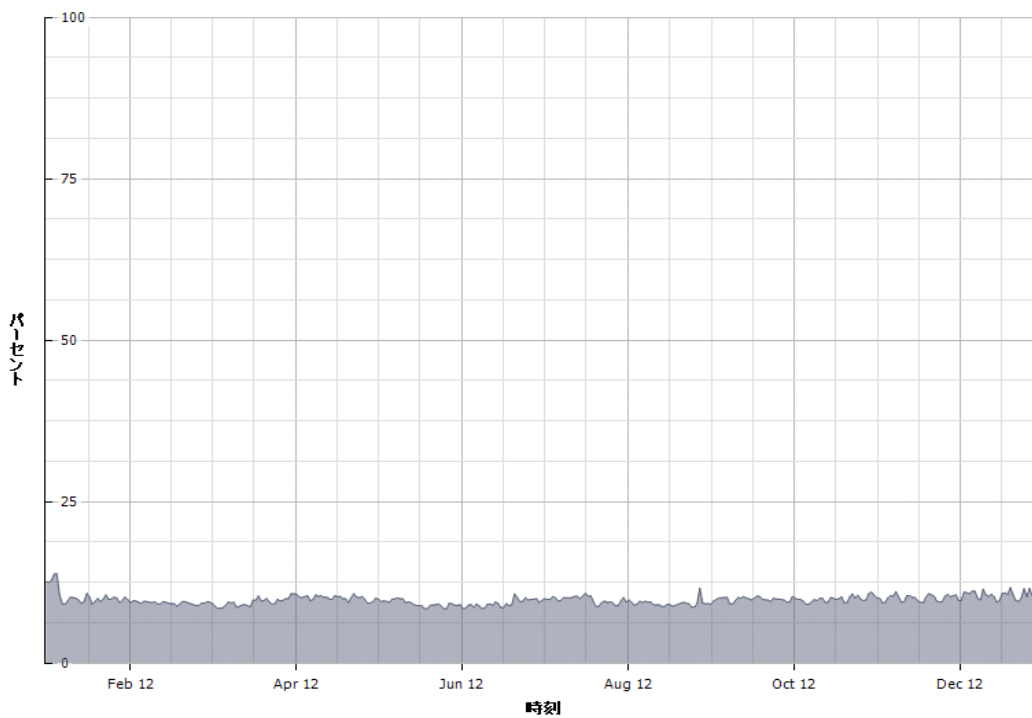


ネットワーク I/O 量

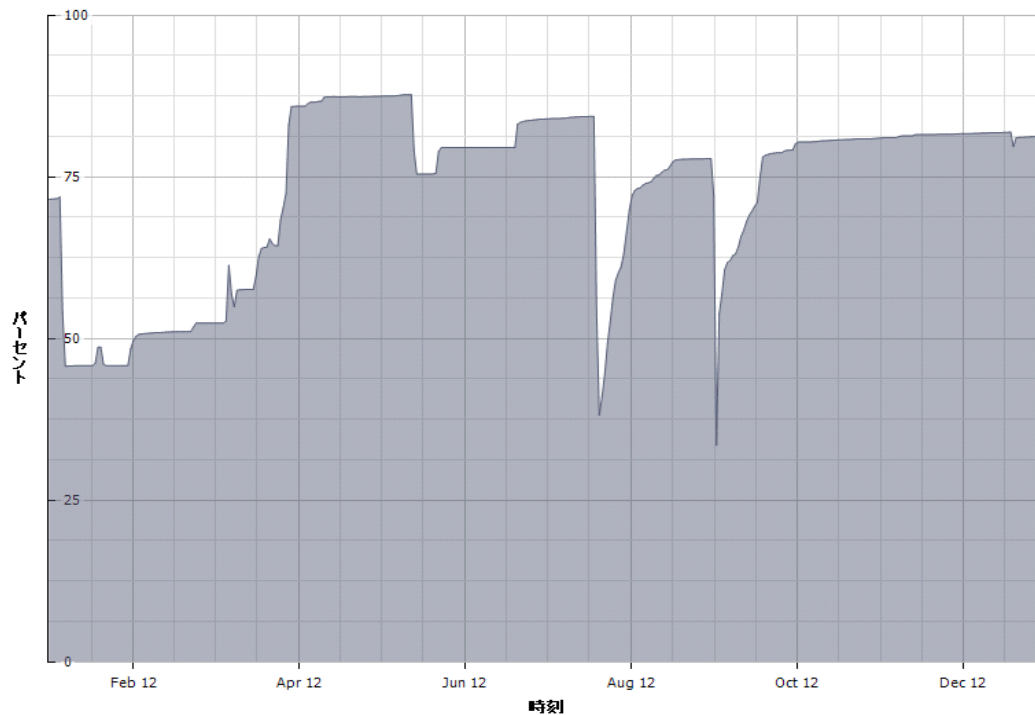


3.6 ESX6

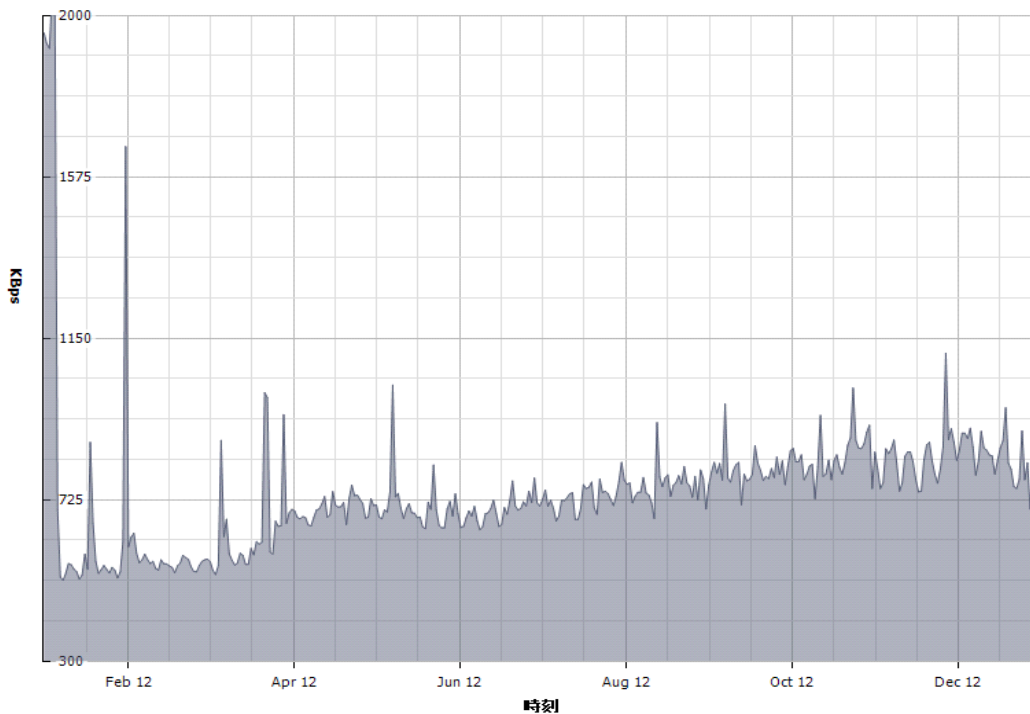
CPU 使用率



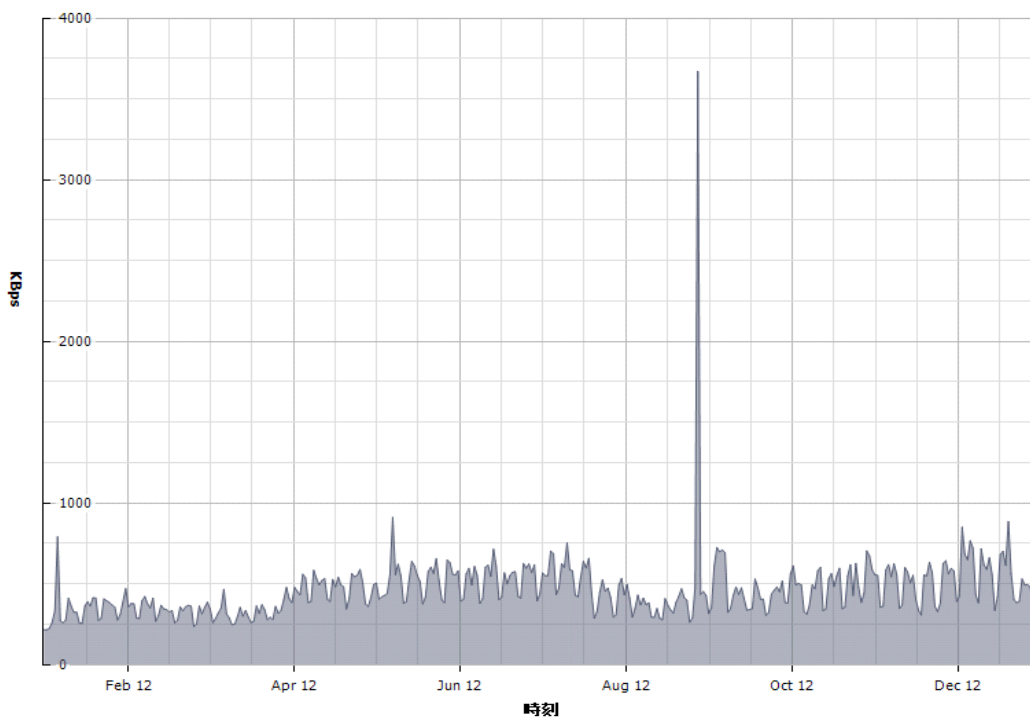
メモリ使用率



ディスク I/O 量

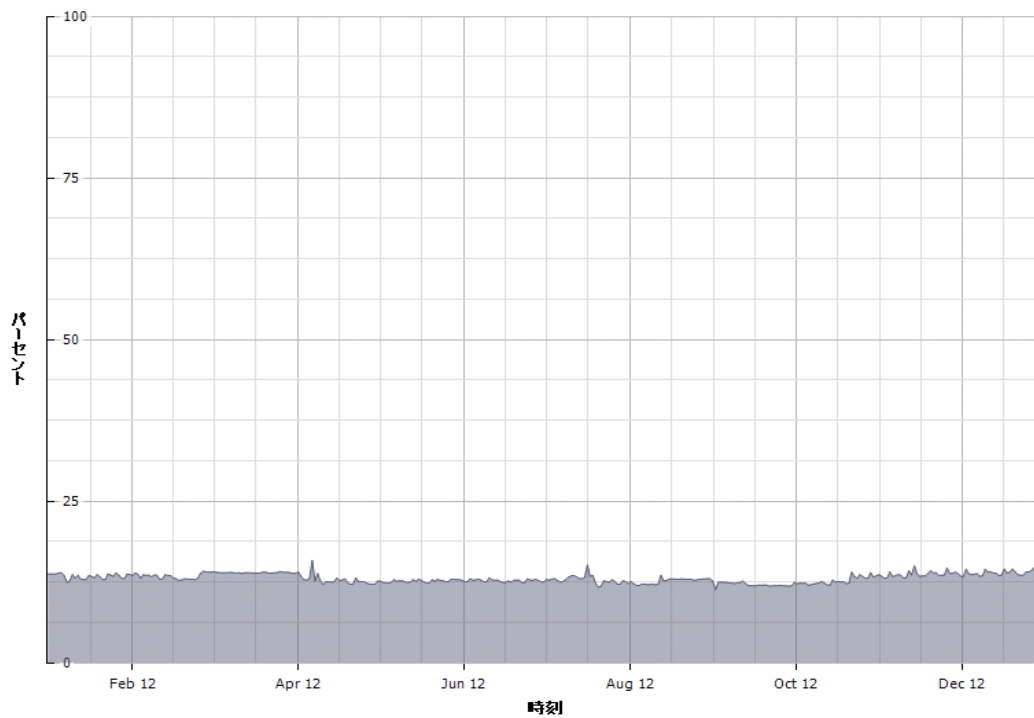


ネットワーク I/O 量

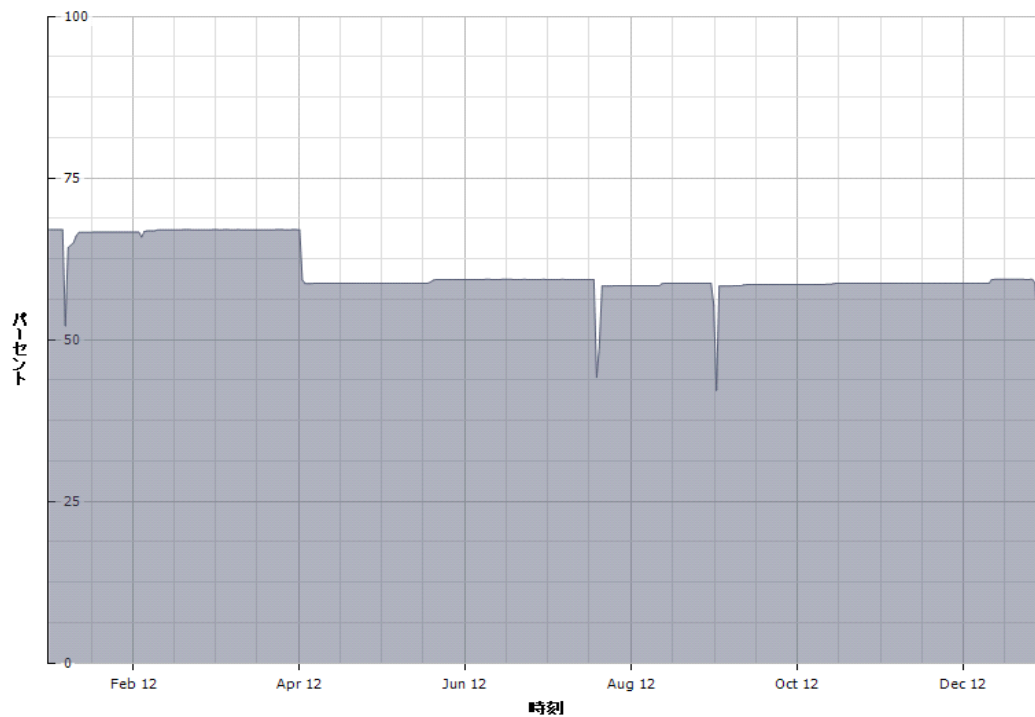


3.7 ESX7

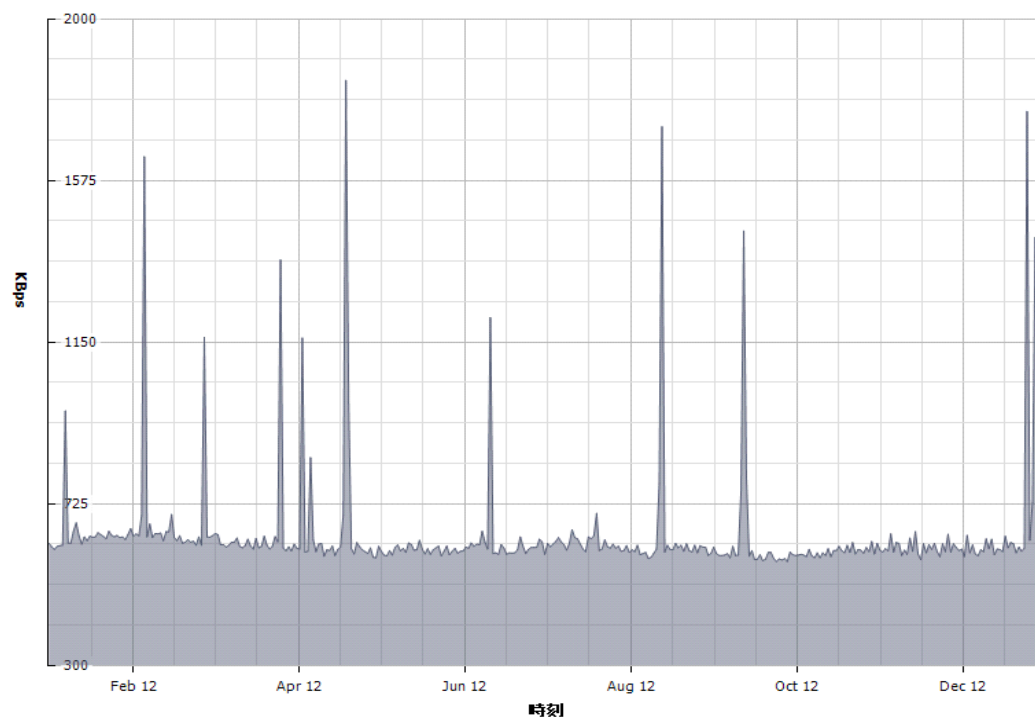
CPU 使用率



メモリ使用率

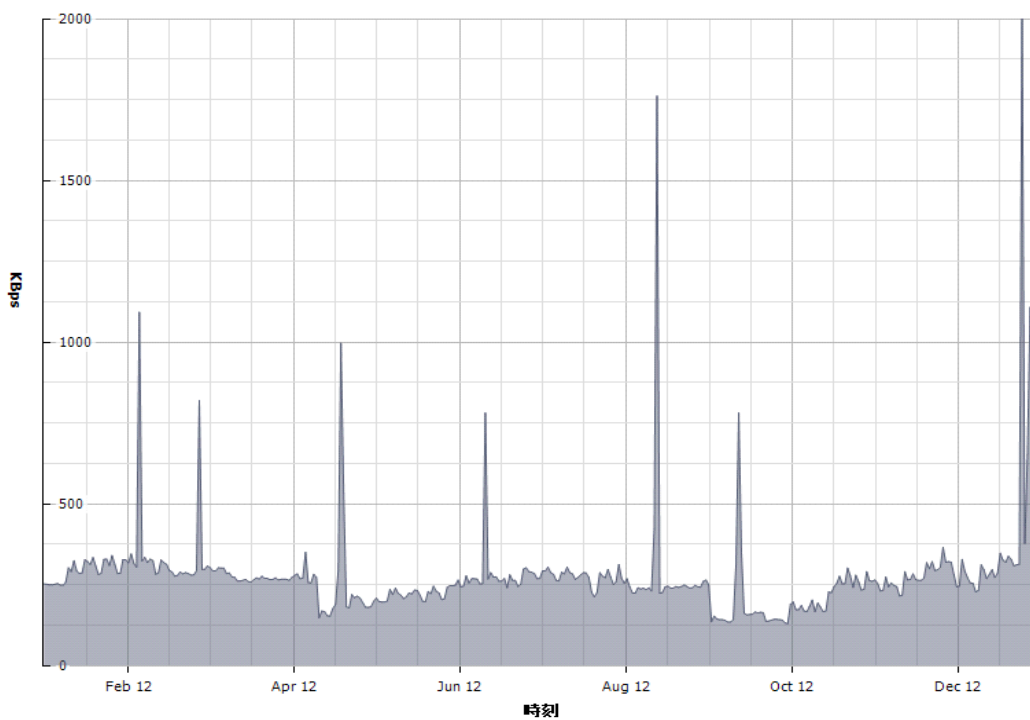


ディスク I/O 量



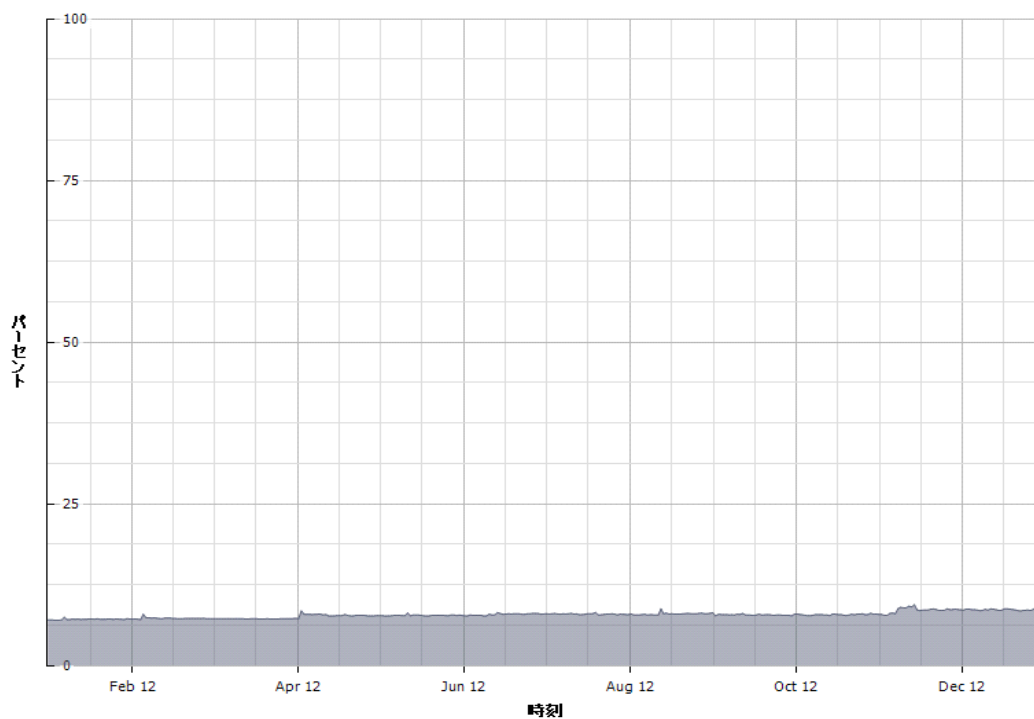


ネットワーク I/O 量

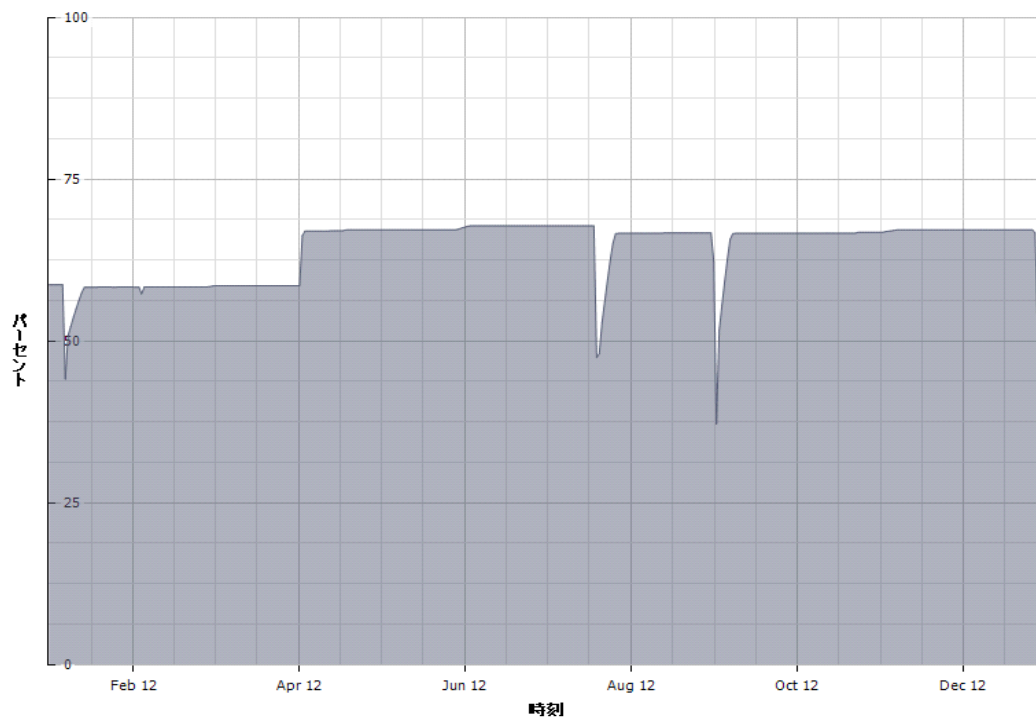


3.8 ESX8

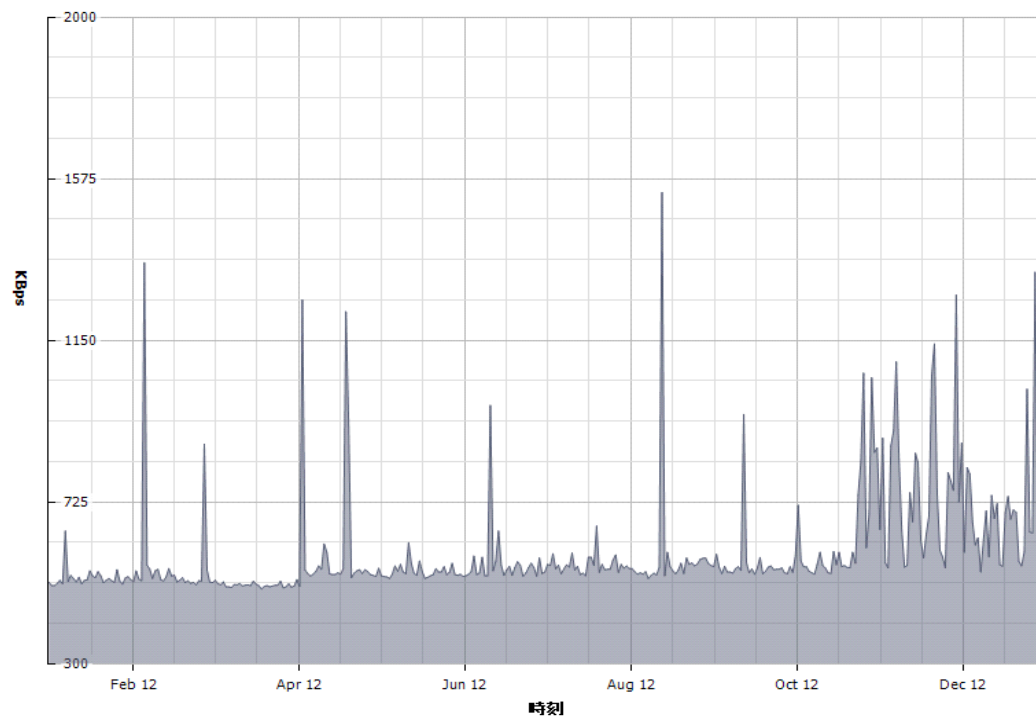
CPU 使用率



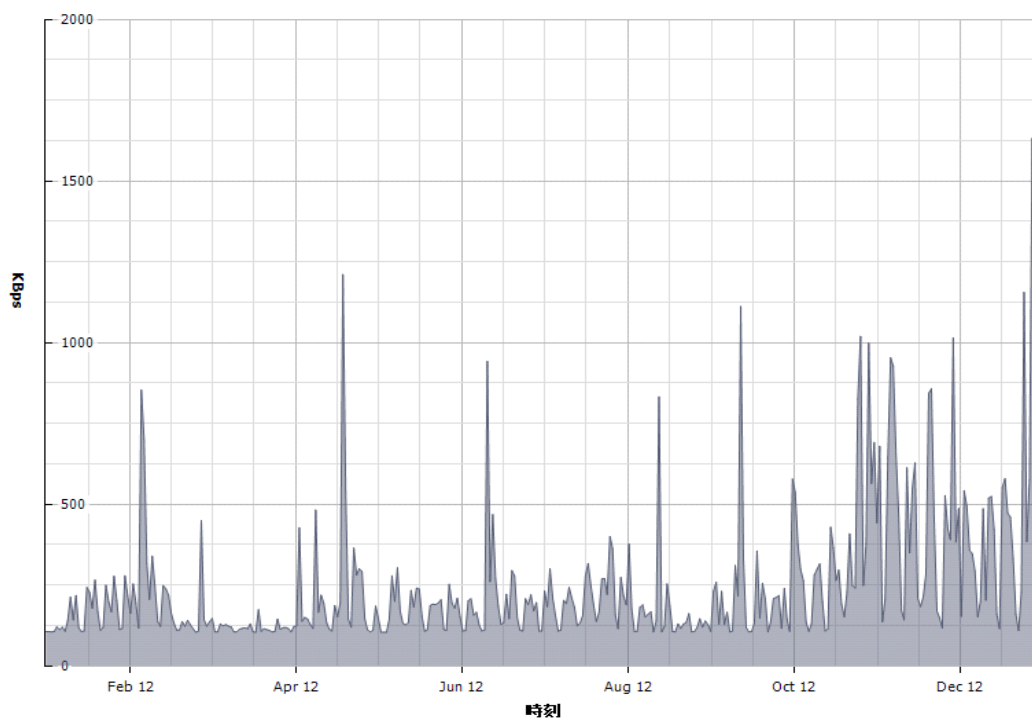
メモリ使用率



ディスク I/O 量

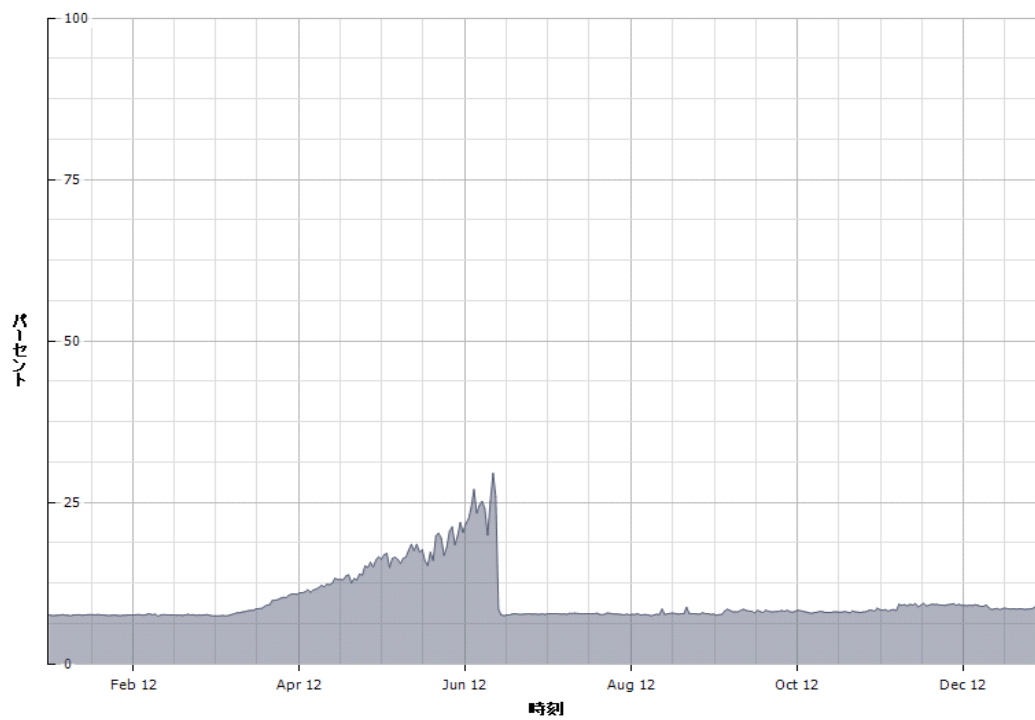


### ネットワーク I/O 量

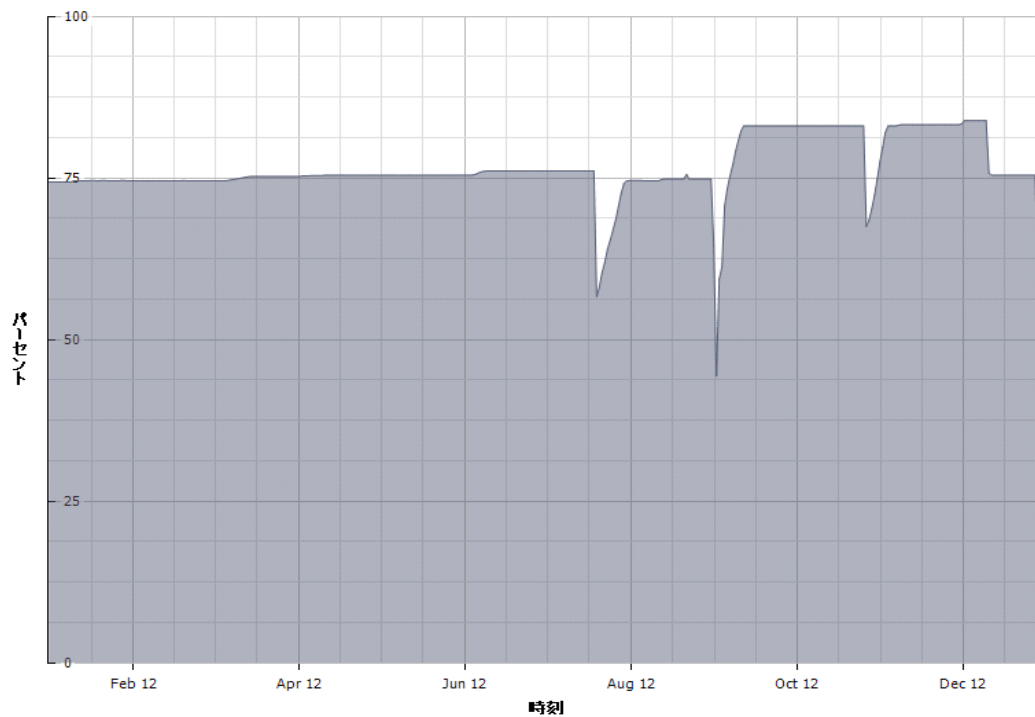


### 3.9 ESX9

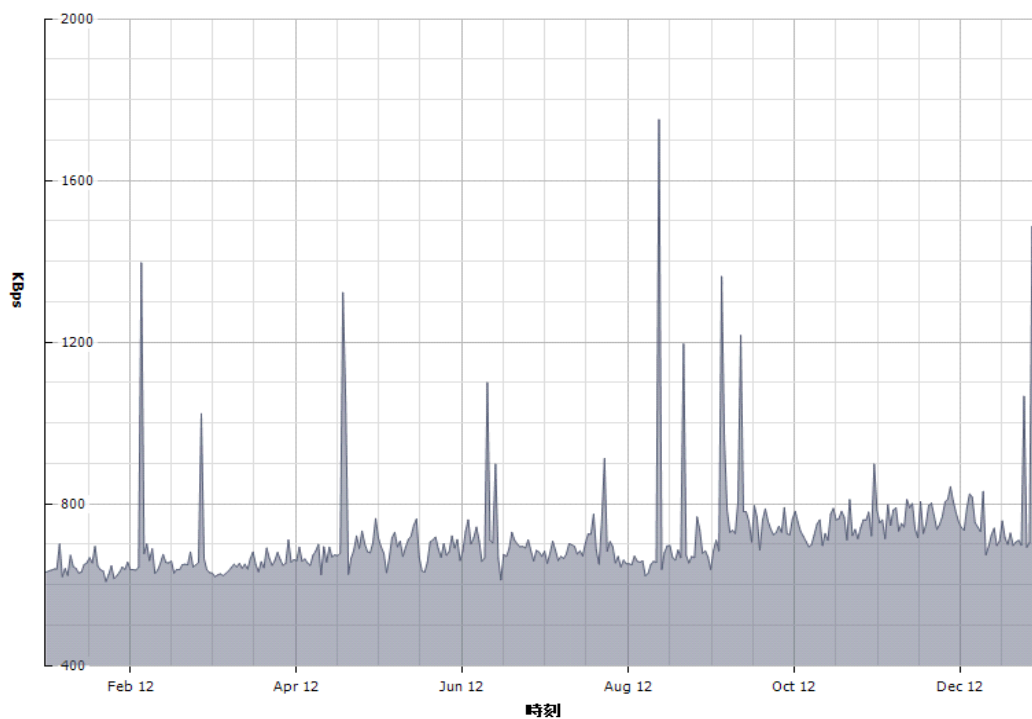
#### CPU 使用率



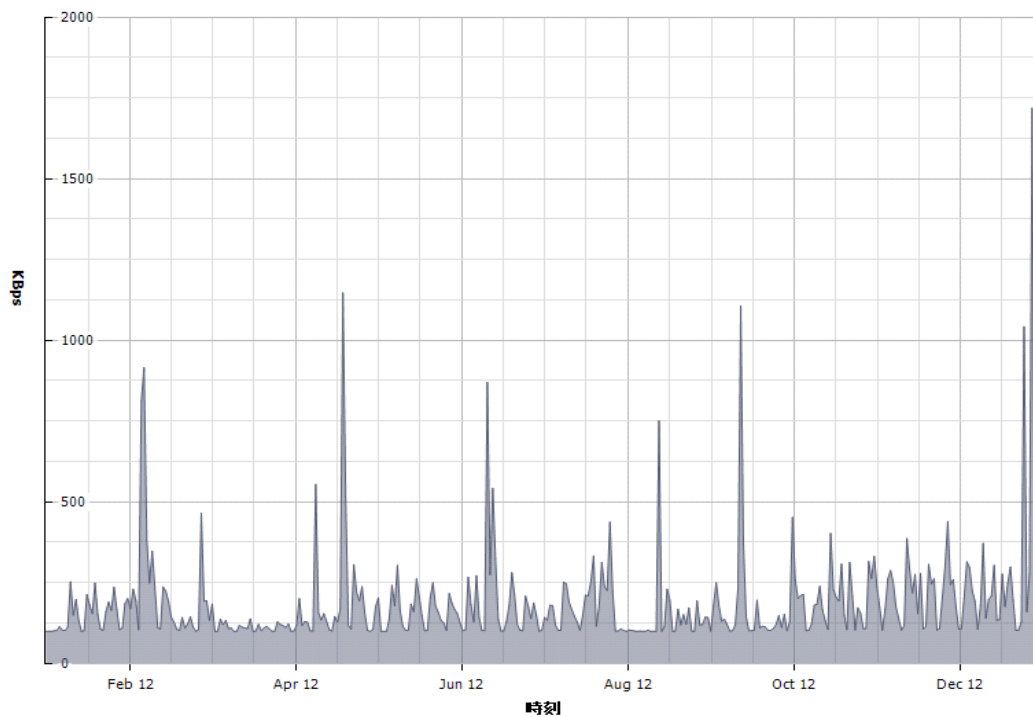
メモリ使用率



ディスク I/O 量

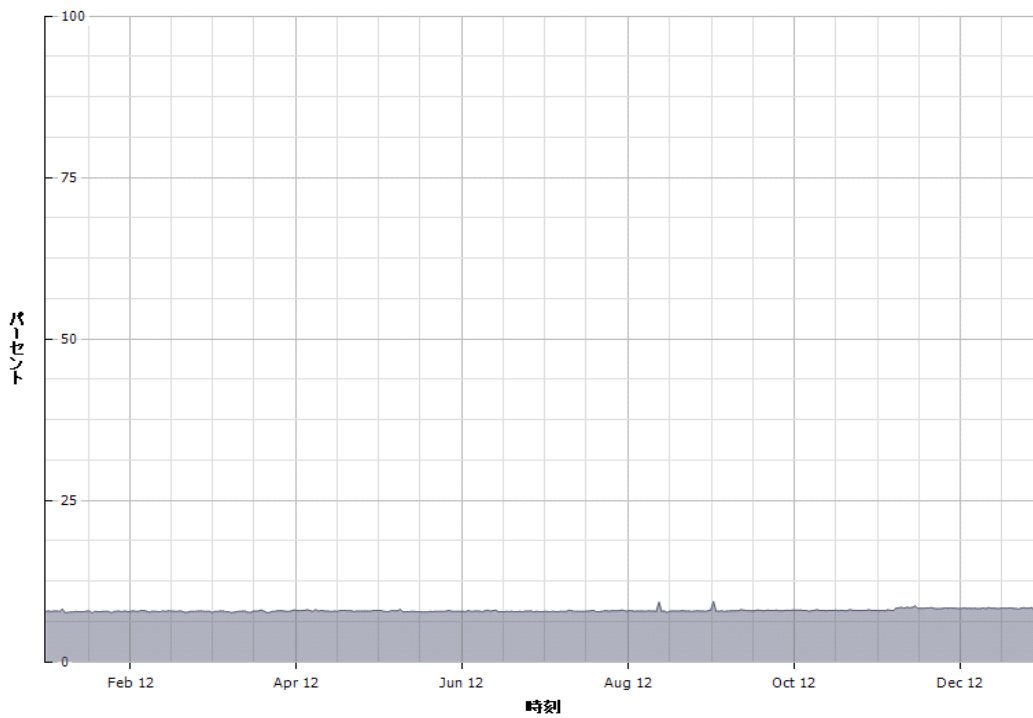


### ネットワーク I/O 量

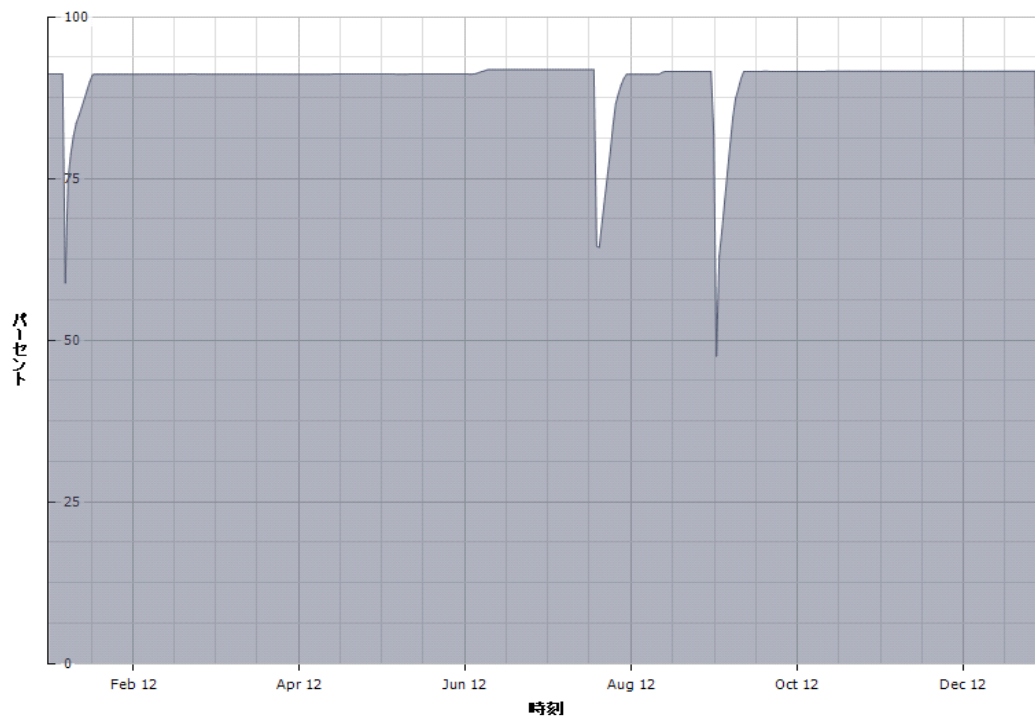


### 3.10 ESX10

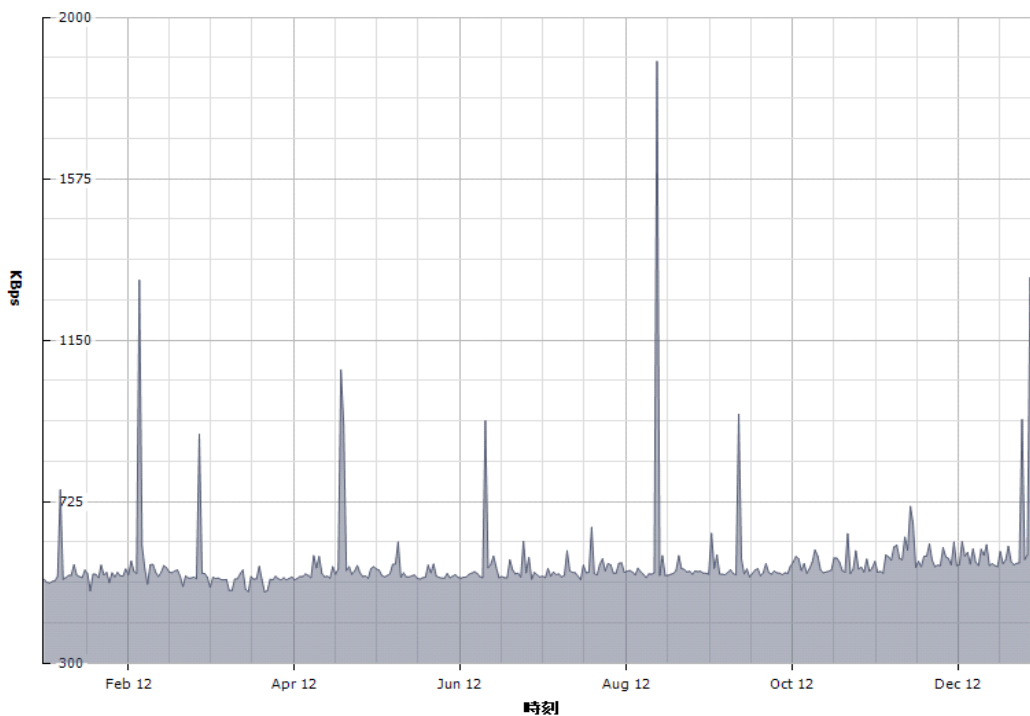
#### CPU 使用率



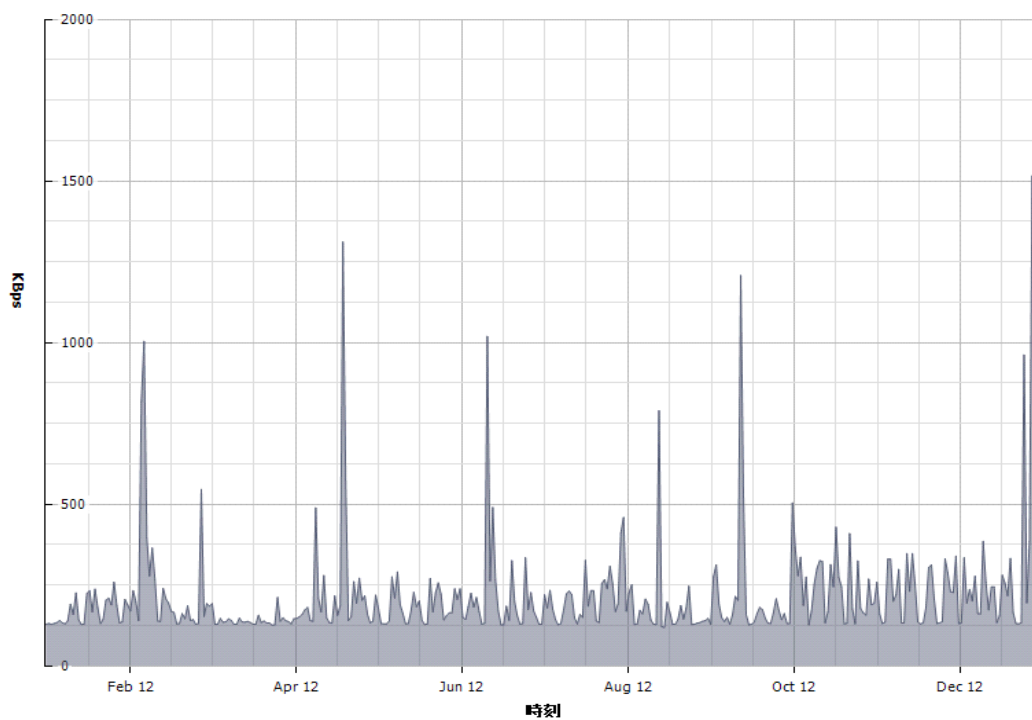
メモリ使用率



ディスク I/O 量

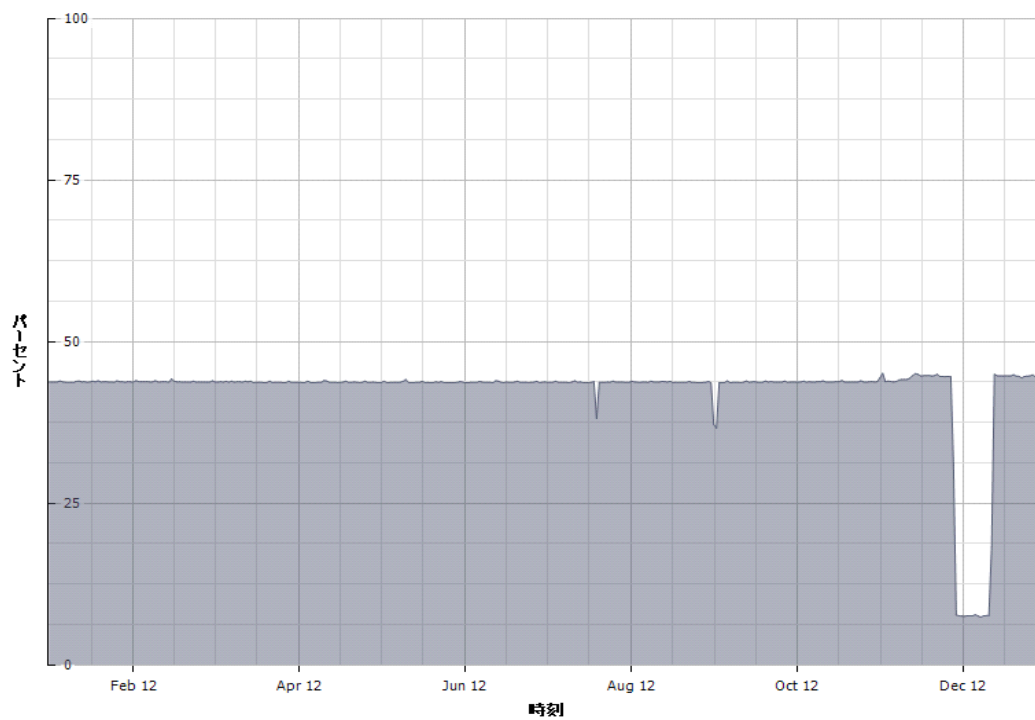


### ネットワーク I/O 量

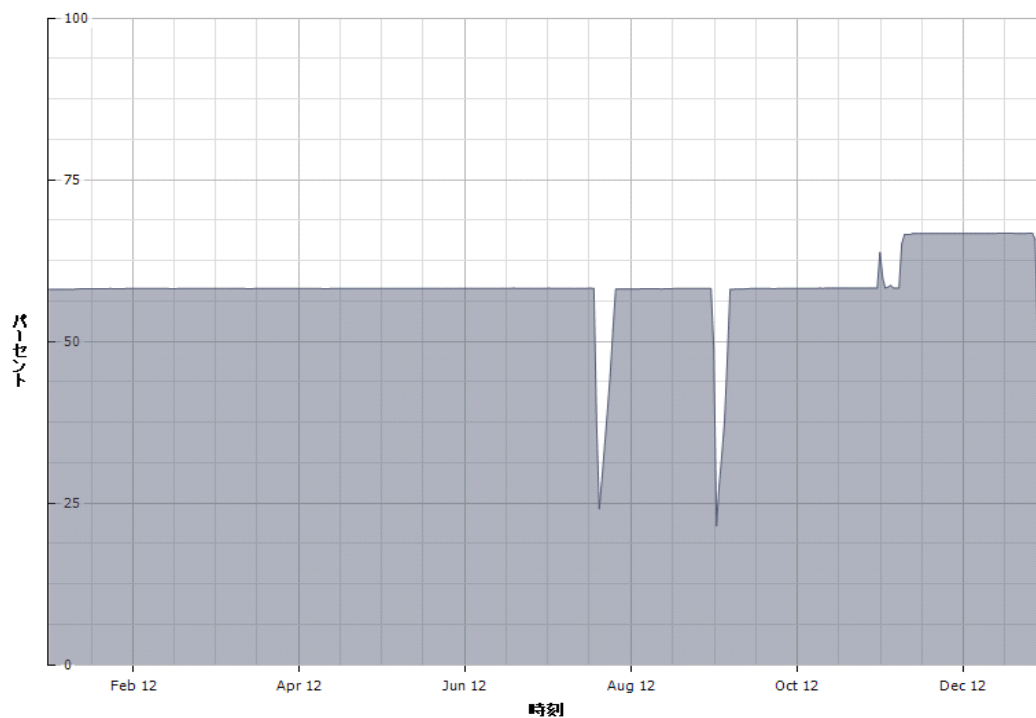


### 3.11 ESX11

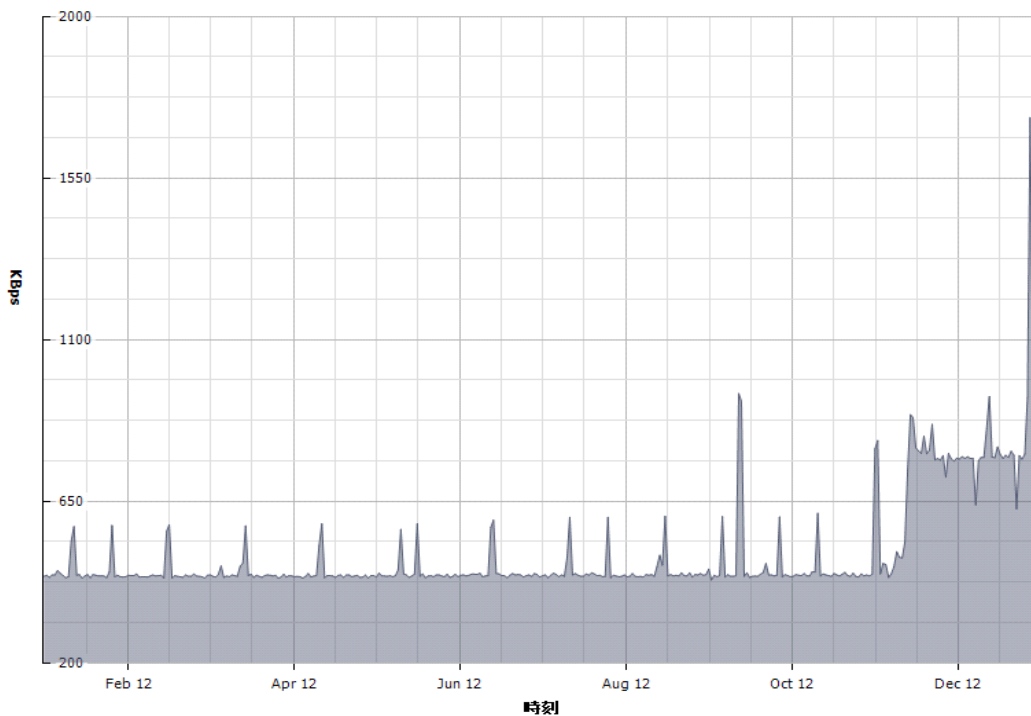
#### CPU 使用率



メモリ使用率

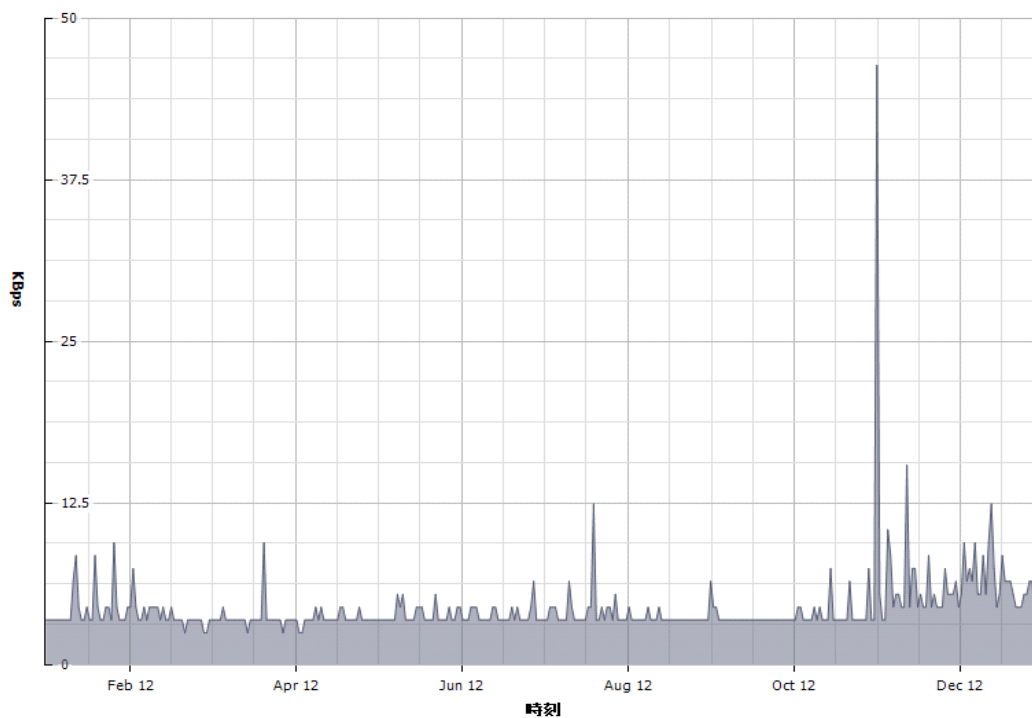


ディスク I/O 量



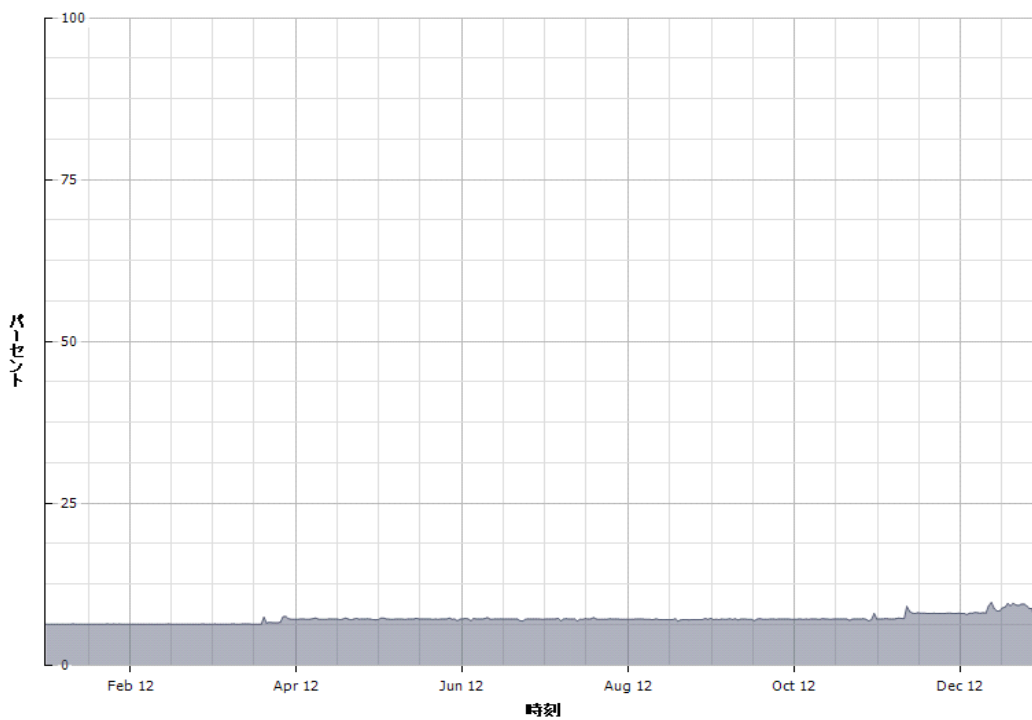


ネットワーク I/O 量

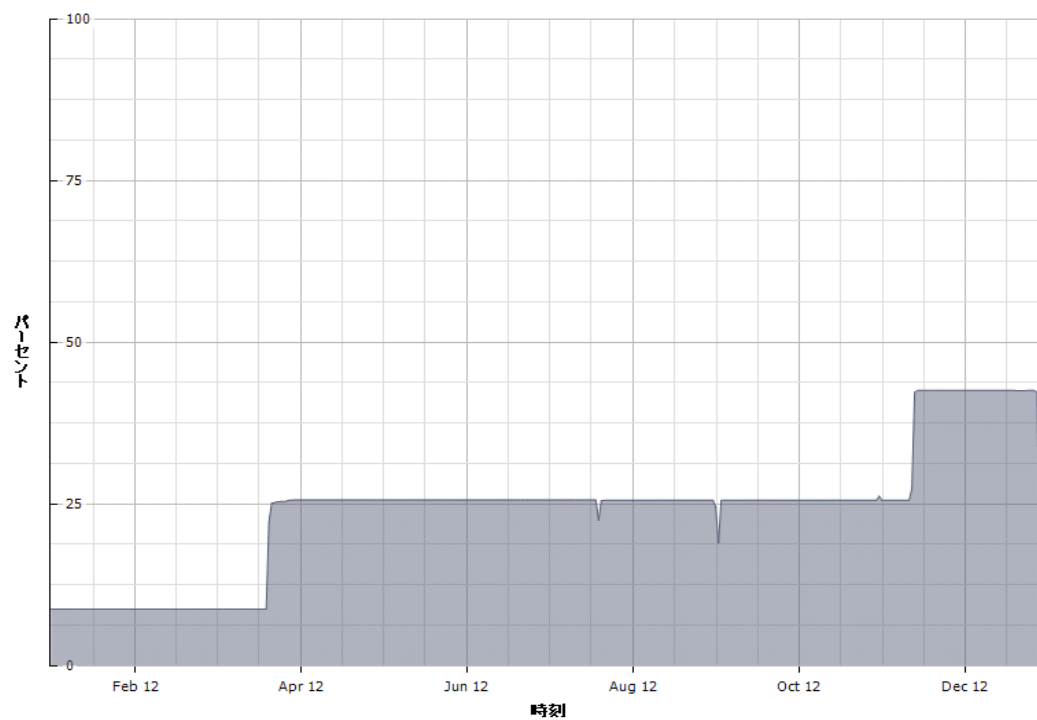


3.12 ESX12

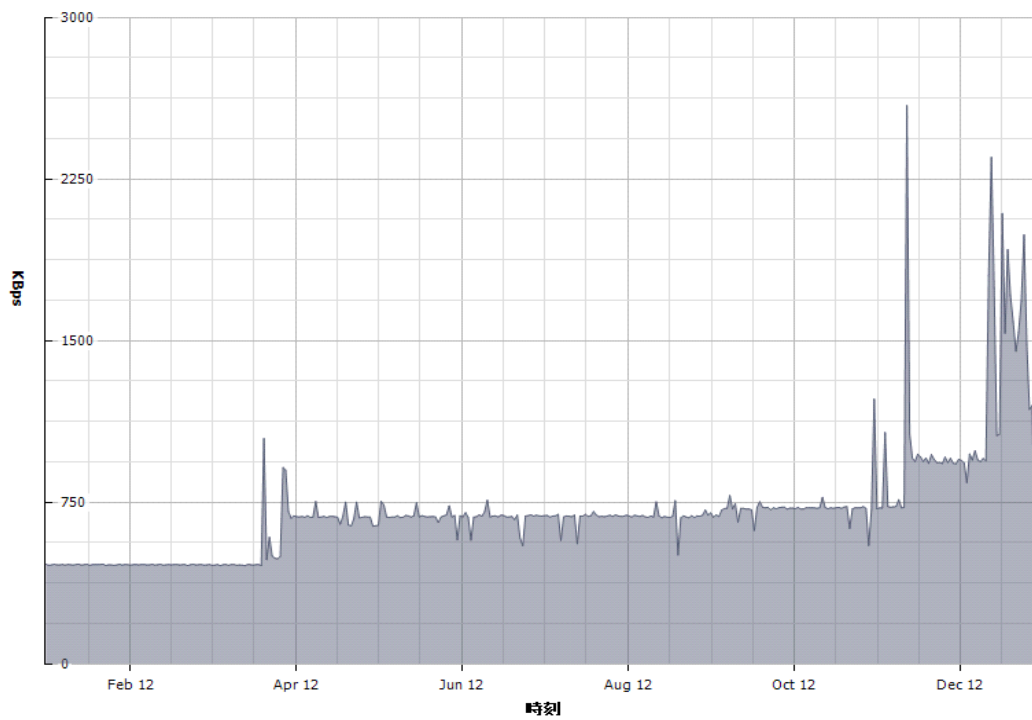
CPU 使用率



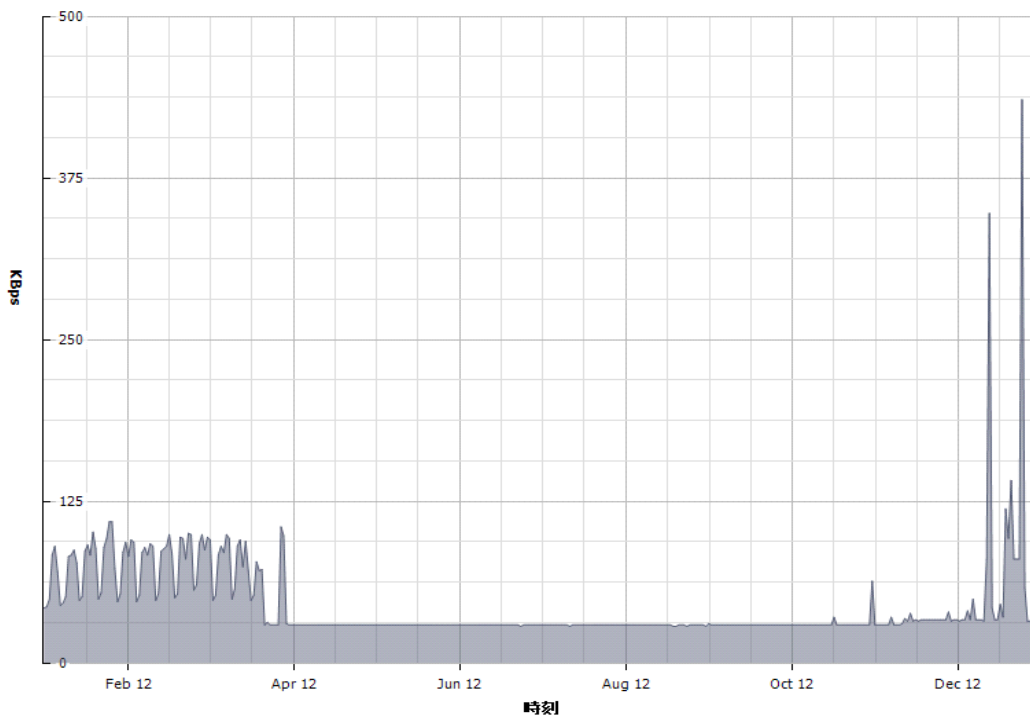
メモリ使用率



ディスク I/O 量

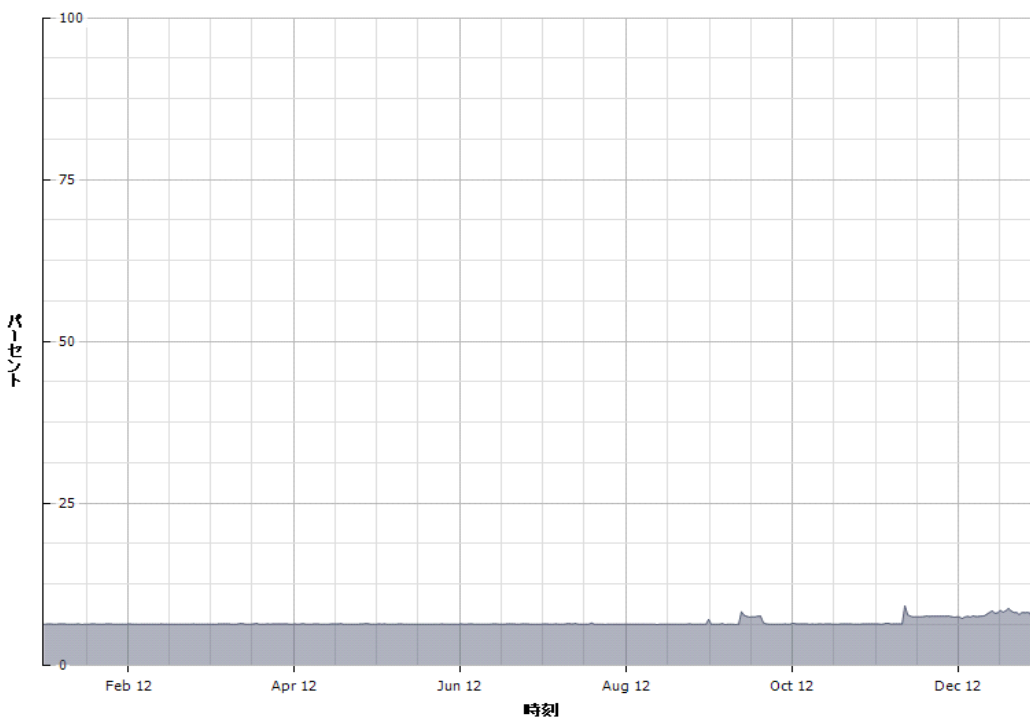


ネットワーク I/O 量

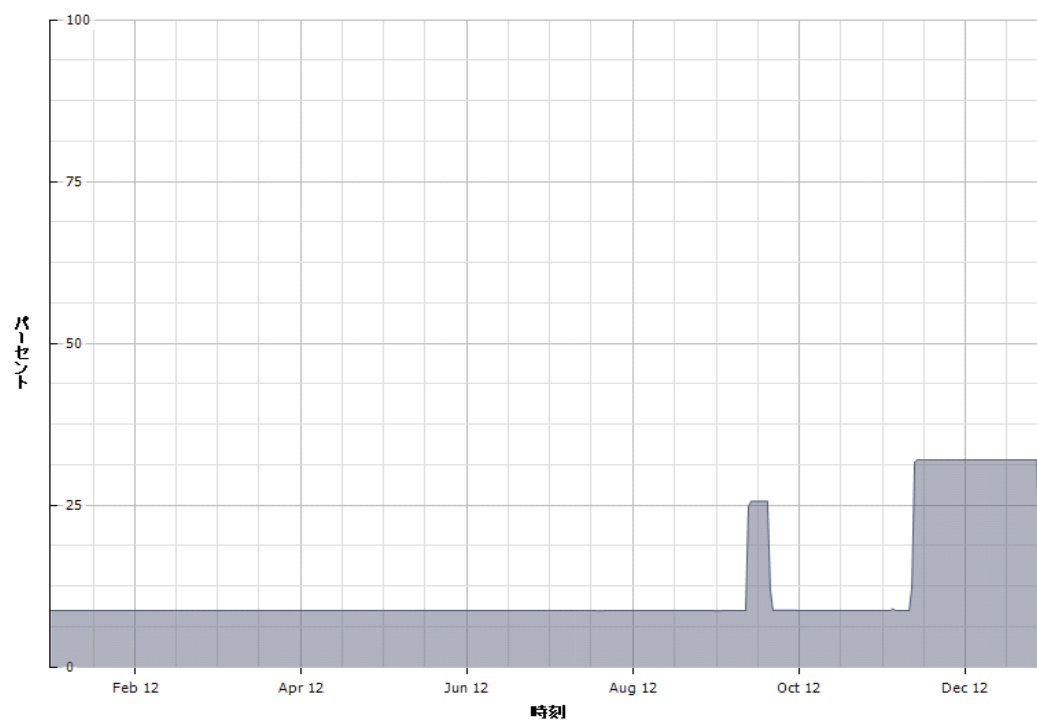


3.13 ESX13

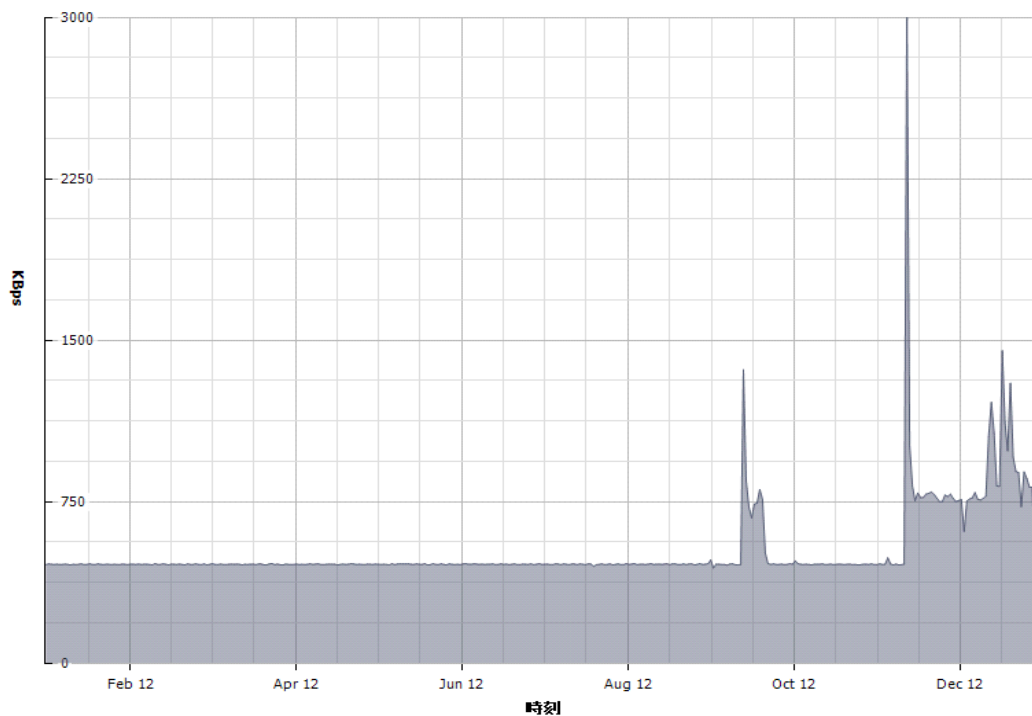
CPU 使用率



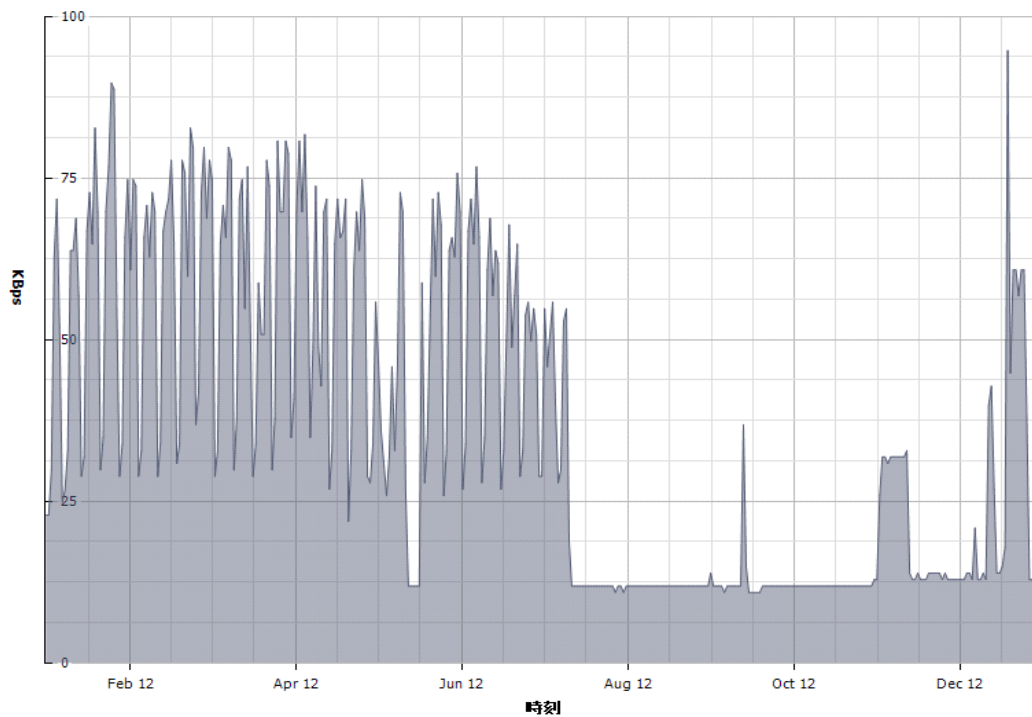
### メモリ使用率



### ディスク I/O 量

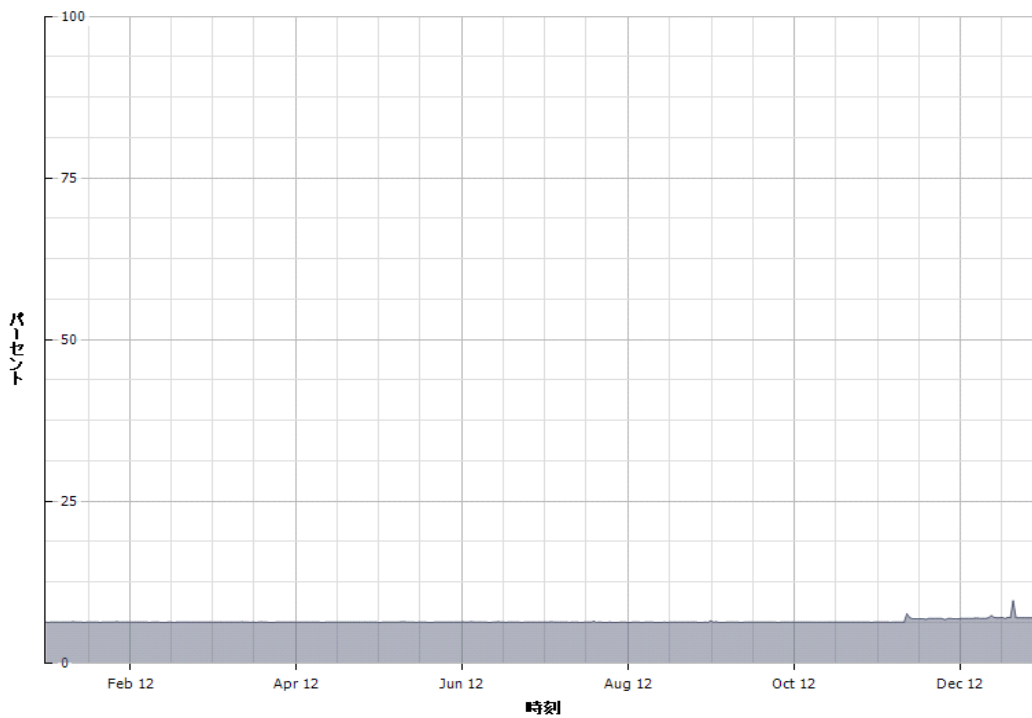


### ネットワーク I/O 量

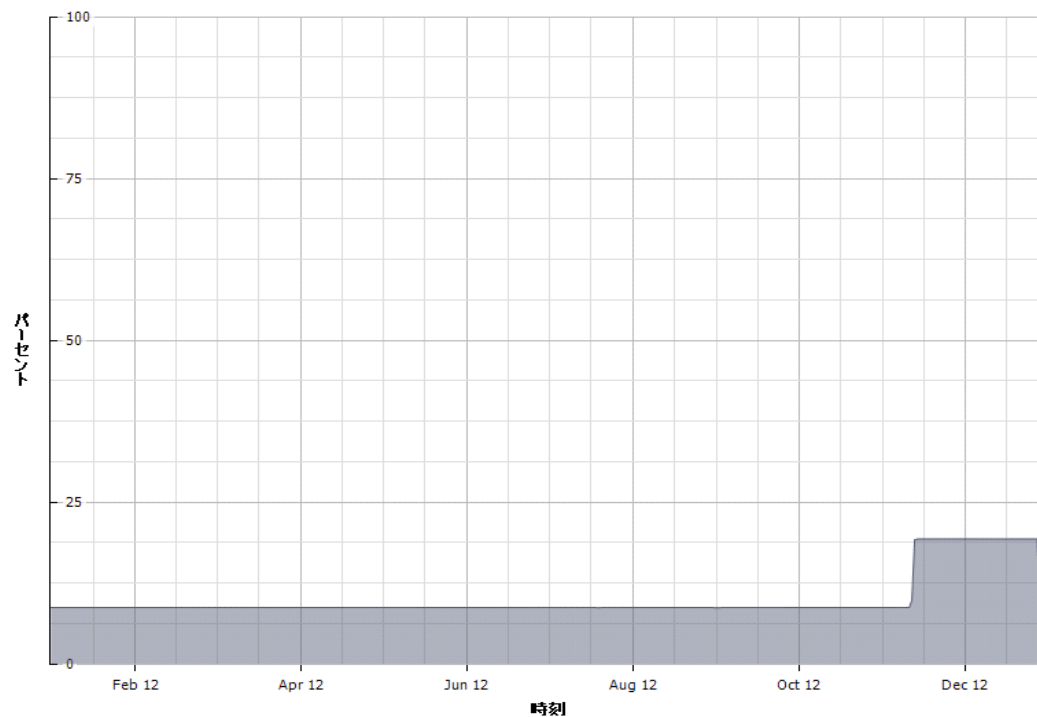


### 3.14 ESX14

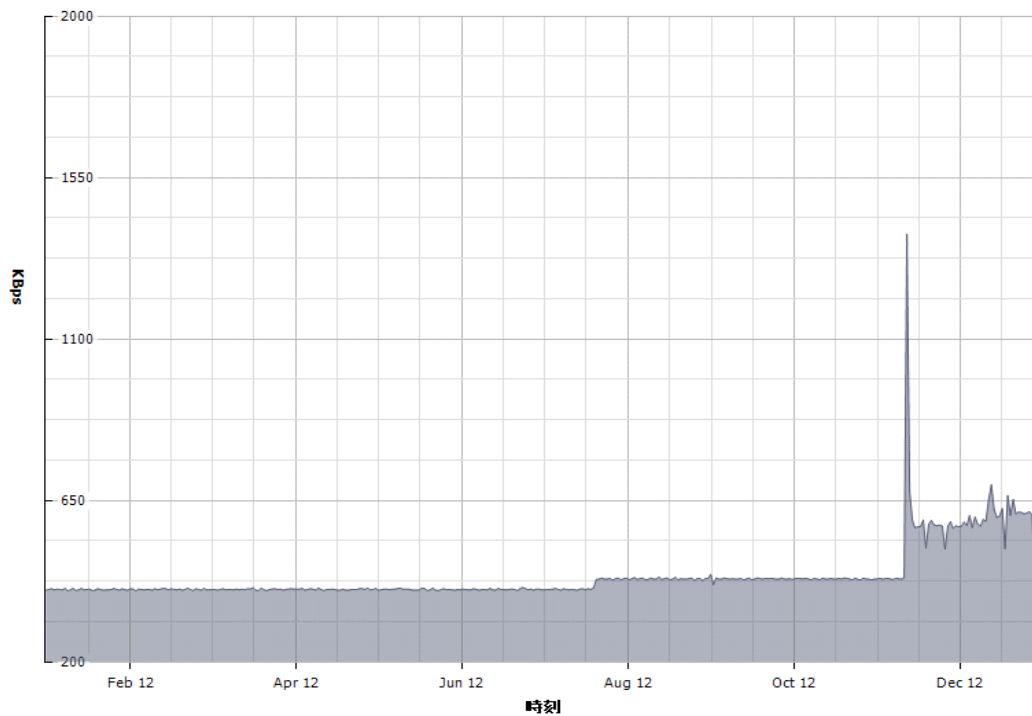
#### CPU 使用率



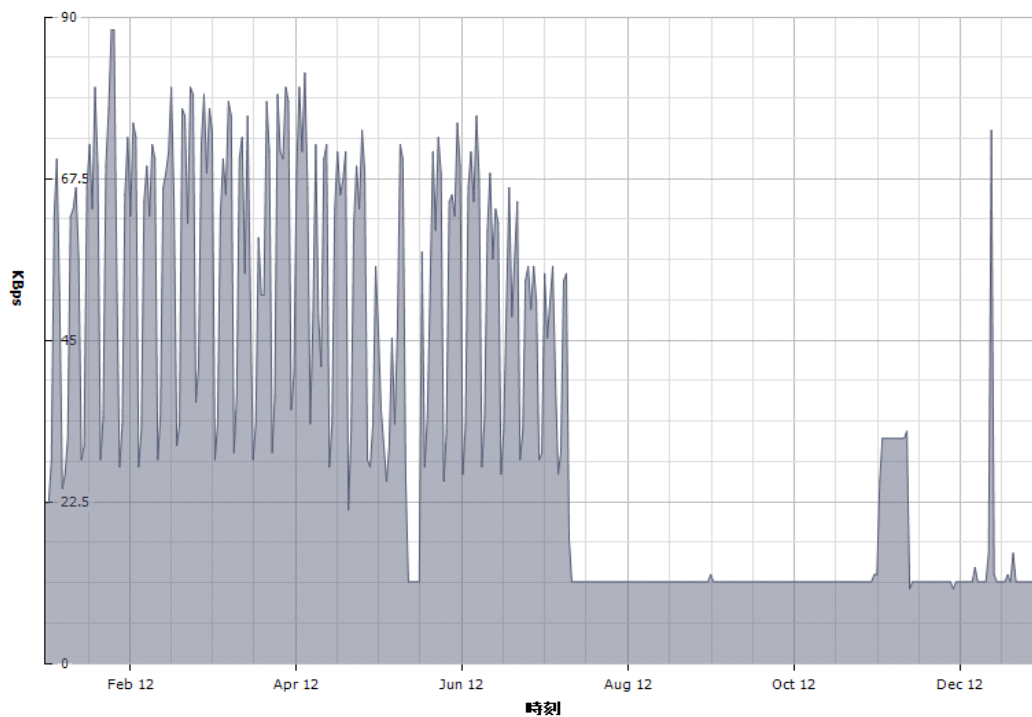
### メモリ使用率



### ディスク I/O 量

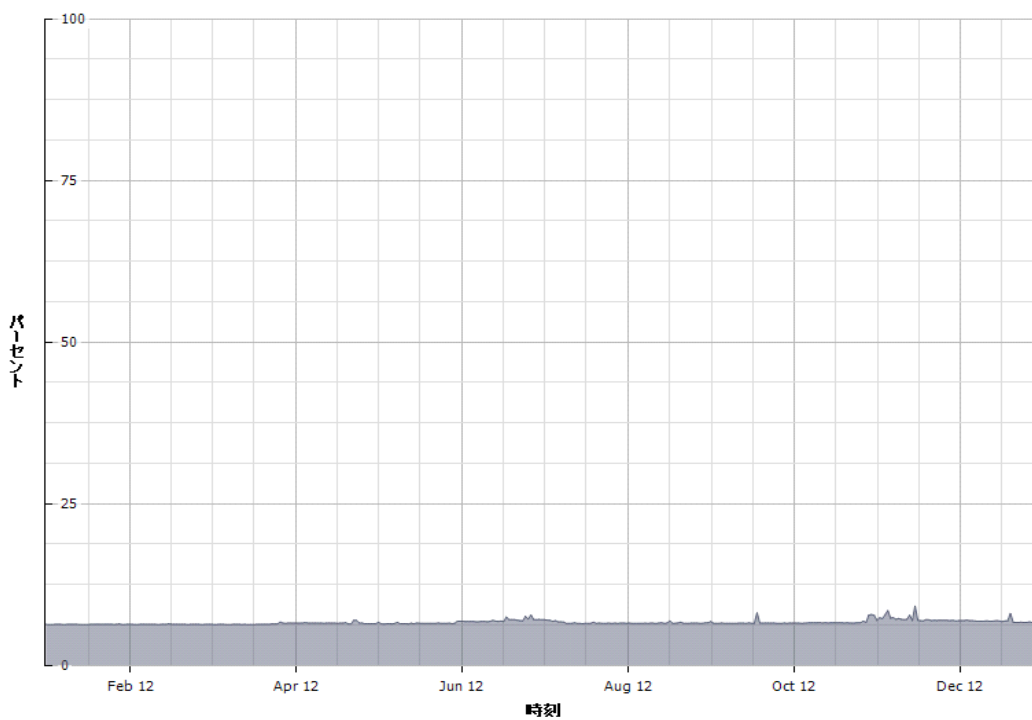


### ネットワーク I/O 量

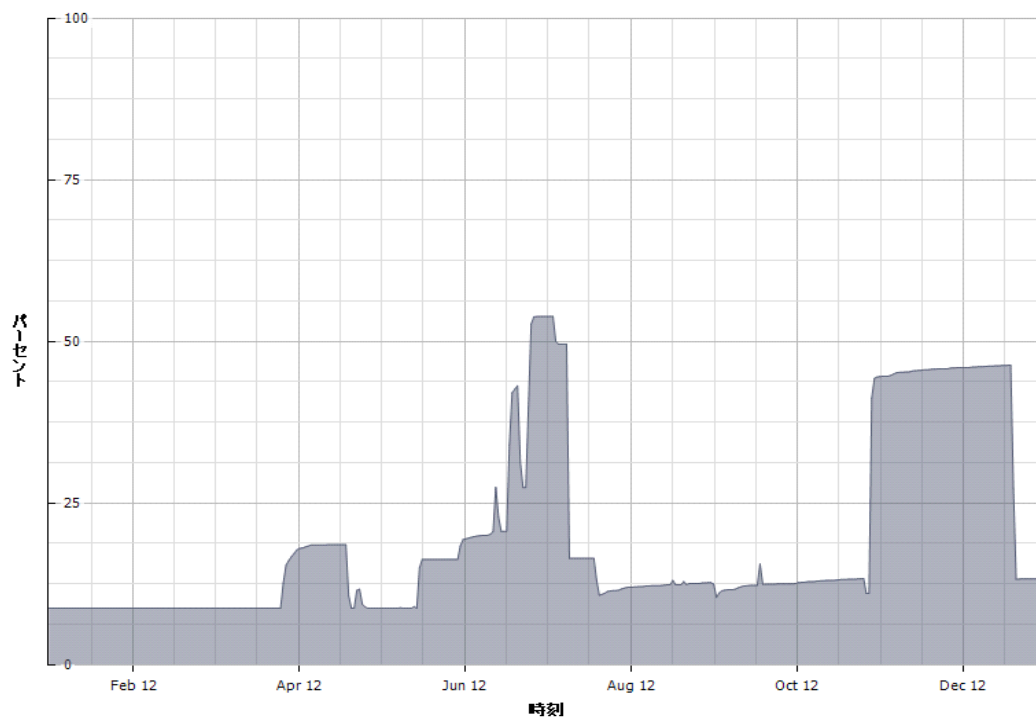


### 3.15 ESX15

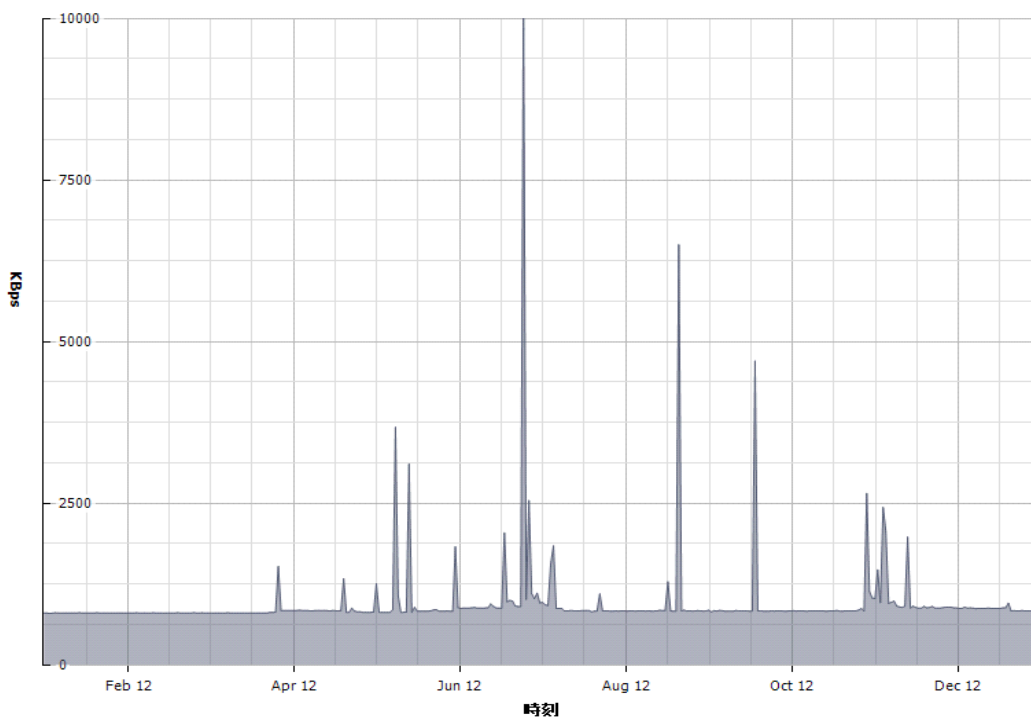
#### CPU 使用率



メモリ使用率

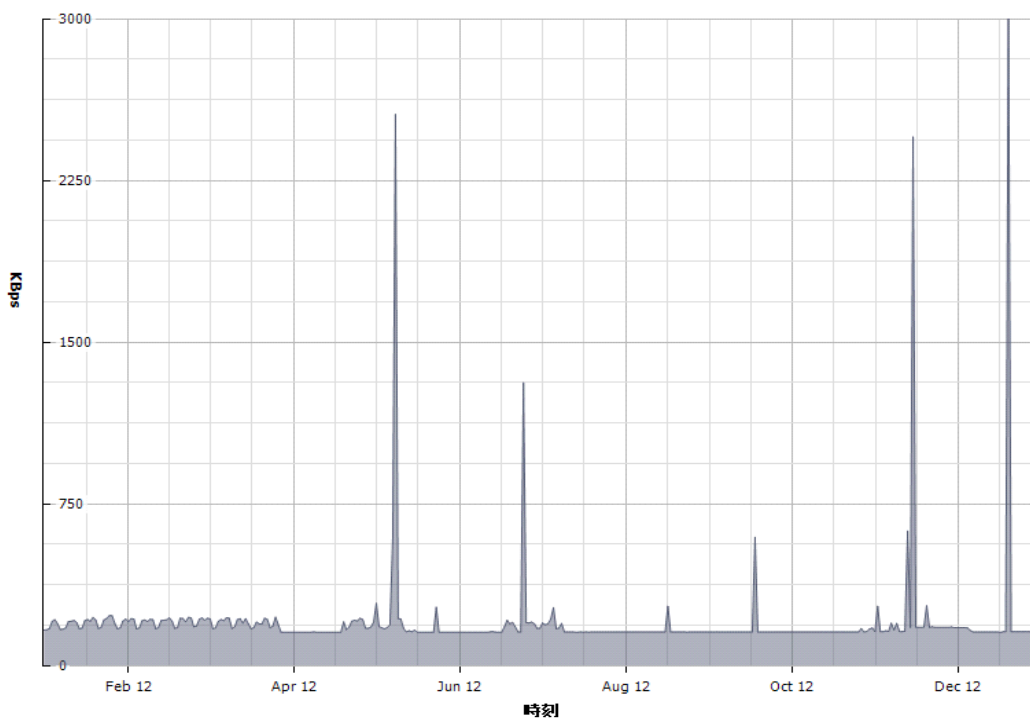


ディスク I/O 量





ネットワーク I/O 量



## 4 パソコン実習室

パソコン実習室の利用状況については、平成 22 年度からパソコン必携化に伴い、パソコン実習室の利用は基本的に共通教育科目以外での利用となったことから、授業での利用が減った。特に、前期については定常的な利用は 5 授業のみであり、かなり余裕があるため利用の促進を図る必要がある。ただし、定常的な授業が入っていないために、一時的な利用や自習での利用を行いやすくなっている。後期については、カリキュラム構成として専門科目の授業が増えるため 14 授業で利用されており、適度な利用状況となっている。

## 4.1 平成 24 年度前期

曜日	室	1~2	3~4	5~6	7~8	9~10
月	A	保守		(6/25,7/23)全学部 SPI 全国模試 IN 宮大(古田)		
	B1					
	B2					教・学校教育 デザイン I(大 泉)
火	A	工・全学科 共通教育「英 語」(南)				
	B1					
	B2					
水	A		農・植物生産 環境科学科 人間工学(御手 洗)			
	B1		工・電気電子 工学科 数値解析(横 田,田村)			

	B2					
木	A			(9/13)全学部 SPI 全国模試 IN 宮大		
	B1			農・植物生産環境科学科 コンピュータ図学及び製図(日 吉)		
	B2					
金	A					
	B1					
	B2					

4.2 平成 24 年度後期

曜日	室	1~2	3~4	5~6	7~8	9~10
月	A	保守		工・機械システム 応用機械設計製図 II(大西)		
	B1			工・機械システム プログラム言語および実習(川 末,友松)		
	B2				教・学校教育 デザイン II(大 泉)	
火	A	工・全学科 英語(南)	工・電気電子 プログラミング 演習 A(横山)			
	B1	工・電気電子 プログラミング 演習 B(椎屋)	工・電気電子 プログラミング 演習 B(椎屋)	工・機械システ ム 流体エネルギー		

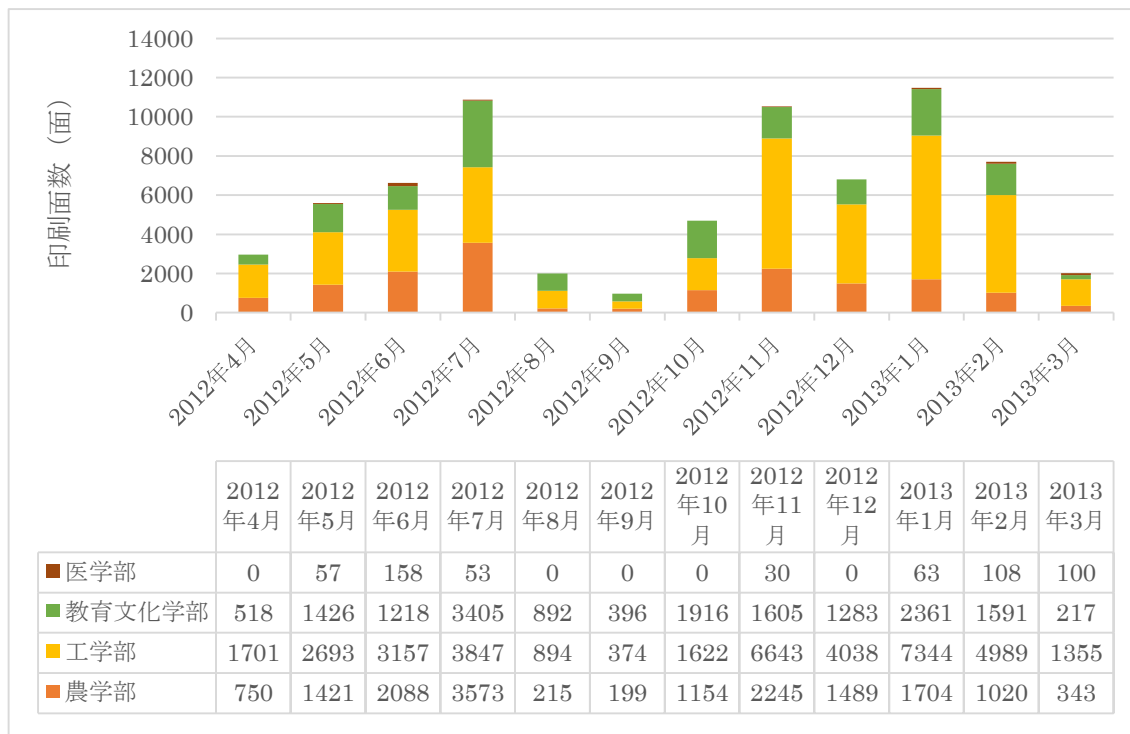
				一システム演習(平野)		
	B2					
水	A		工・物質環境 化学 課題演習 I(湯井,廣瀬)			
	B1		工・物質環境 化学 課題演習 I(湯井,廣瀬)	(1/30)農・植物 生産環境科 農業水力機械 学(御手洗)		
	B2					
木	A			工・物質環境 化学 課題演習 I(湯井,廣瀬)	工・全学科 英語(南)	
	B1					
	B2			(2/14)全学部全学科 SPI 全国模試 in 宮大		
金	A					
	B1	工・電気電子 電気電子課題 演習 I(横山)			工・電気電子 電気電子プロジェクト実験(横山)	
	B2					

## 5 宮大どこプリ（オンデマンドプリント）

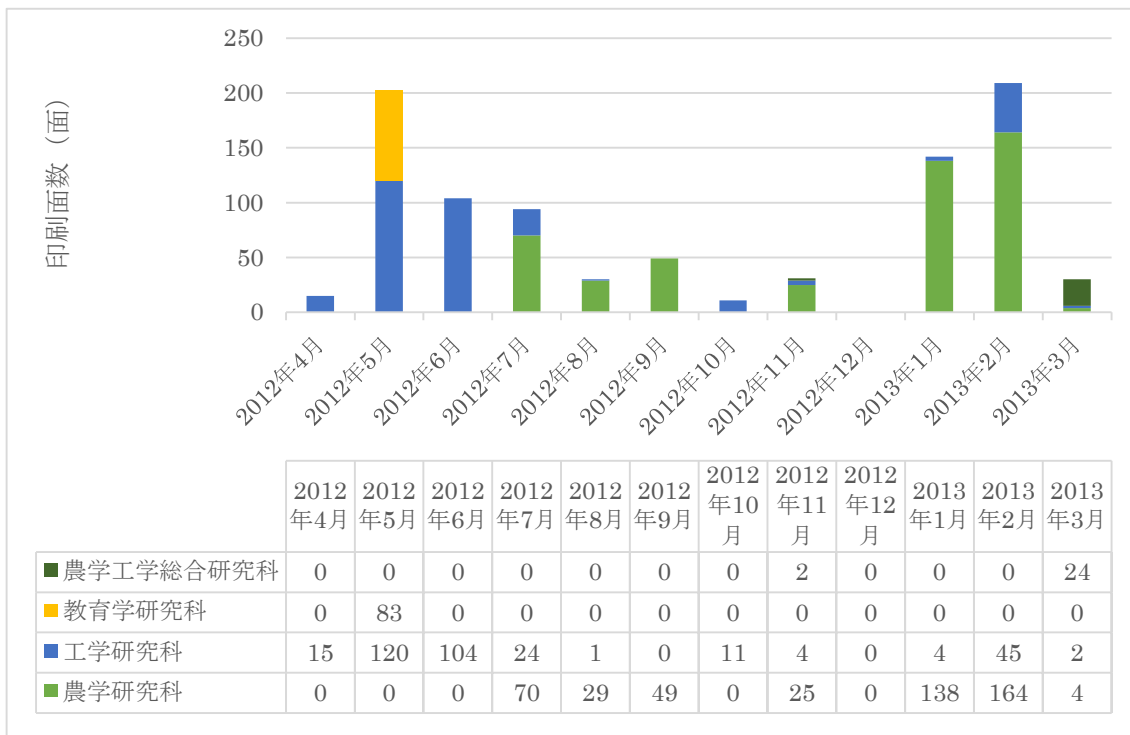
オンデマンドプリントサービスである宮大どこプリは、4月から7月にかけて利用数が単調増加している。8月および9月は夏休みのため利用があまりない。7月および1月の利用数が多くなっているが、この時期は学期末に当たるため、レポート等の提出のために印刷する機会が多くなっているものと思われる。学部生の利用は、期間の全体を通じて、工学部学生の利用数が多くを占めている。これに対して、医学部の学生による利用はほとんどない。医学部があるキャンパスには宮大どこプリを設置していないため、利用するためには離れたキャンパスまで来る必要がある。よって、医学部学生の利用が少ないものと考えられる。医学部学生への宮大どこプリサービスをどのように提供するかが課題である。

大学院生の利用数は学部生の利用数に比べ全体的に少ない。その中でも、1月は他の月と比べ突出して利用数が多くなっている。これは、1月が修論、期末レポートの提出時期にあたるために利用が増えたものと考えられる。大学院生は研究室に配属されており、通常は研究室のプリンタを利用することがほとんどである。よって、大学院生の利用は少なくなっており、このような事情を踏まえ、大学院生への宮大どこプリサービスの提供方法をサービスの継続の必要性も含め検討する必要がある。

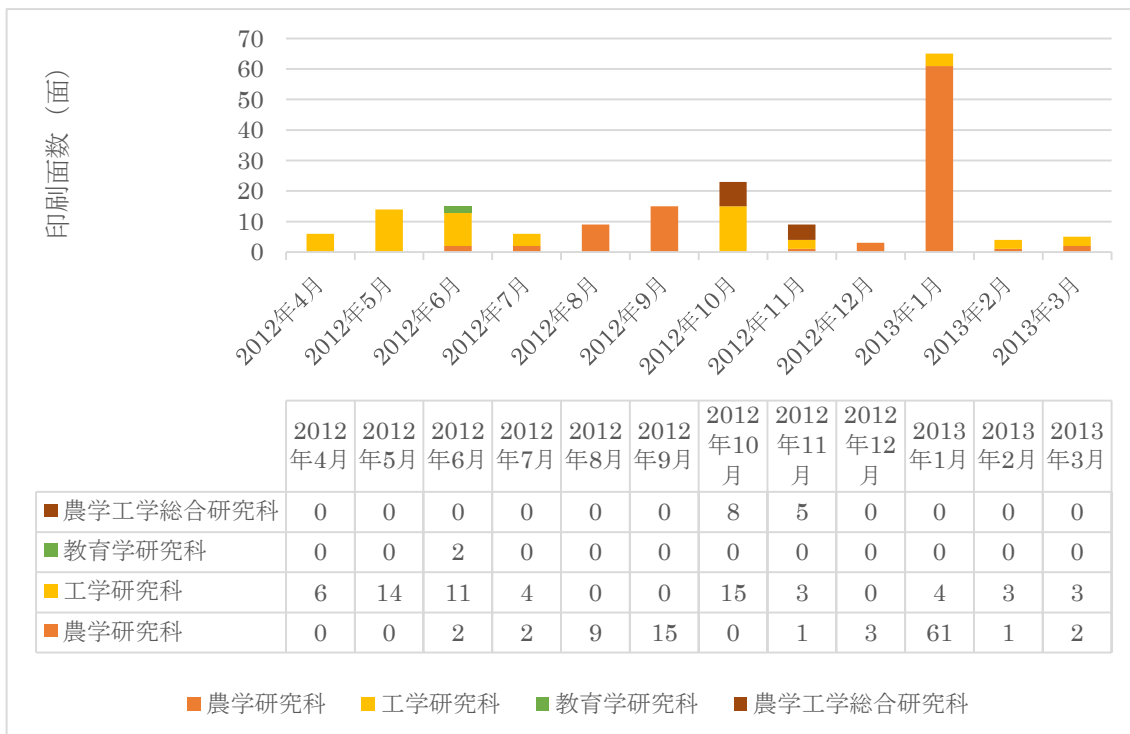
### 5.1 白黒印刷数（学部）



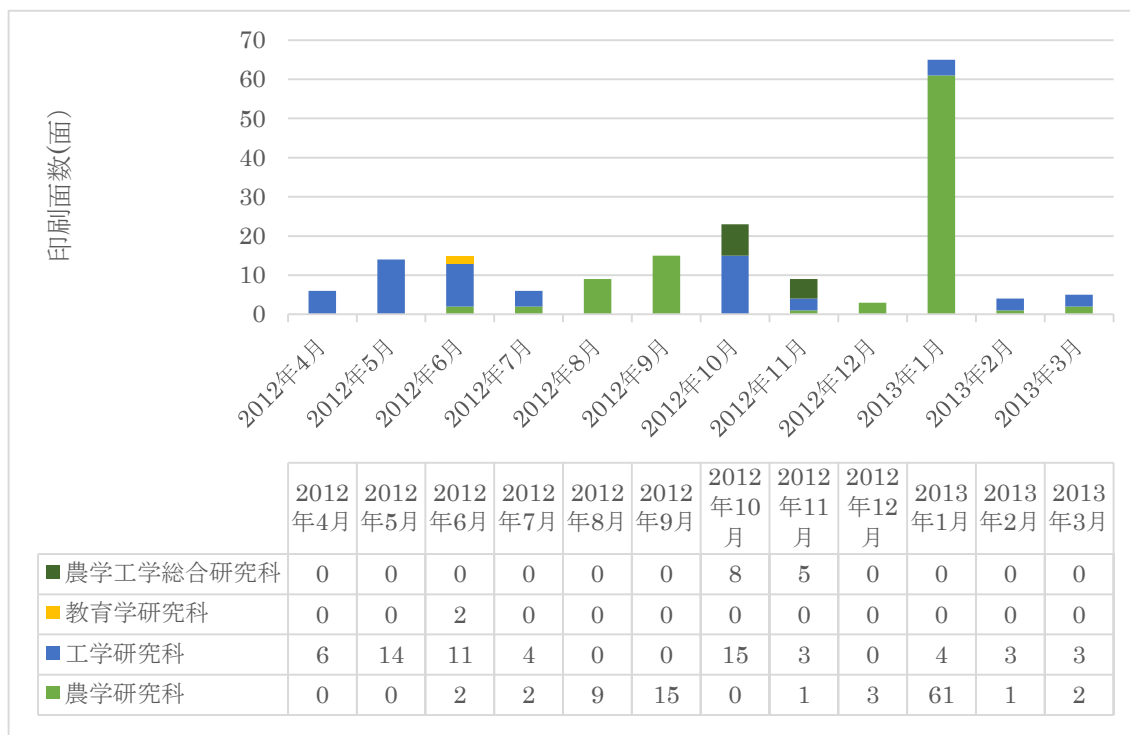
5.2 カラー印刷数（学部）



5.3 白黒印刷数（大学院）



5.4 カラー印刷数（大学院）

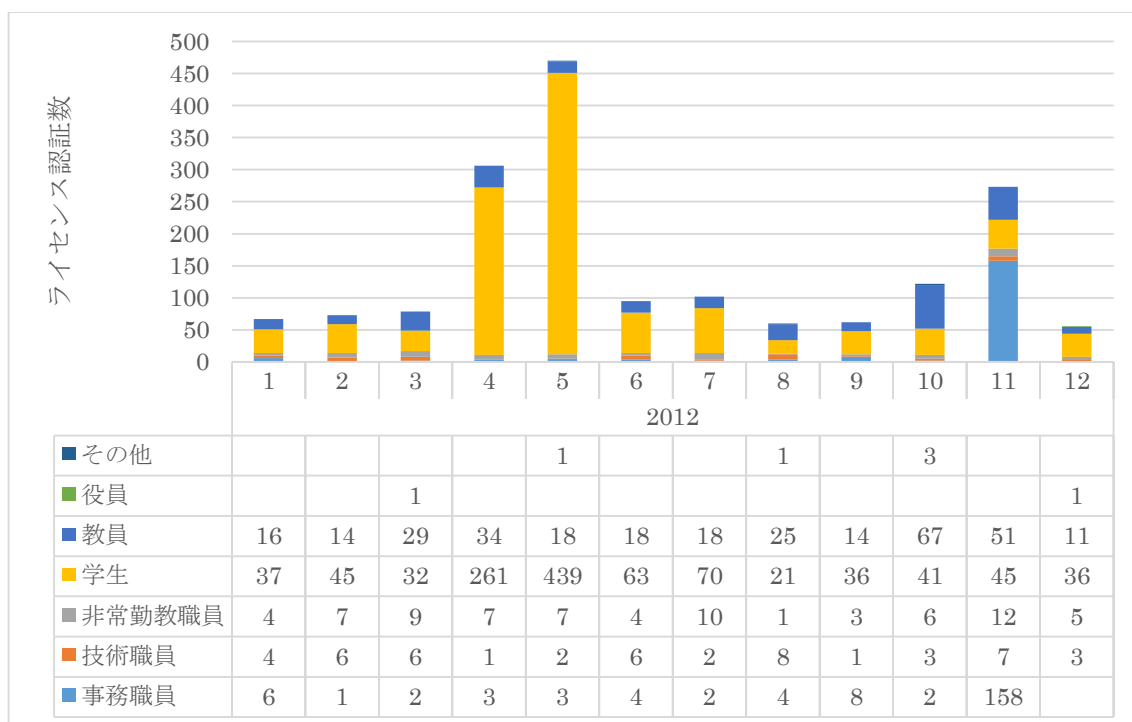


## 6 マイクロソフト包括ライセンスソフトウェア

マイクロソフト包括ライセンスにより利用できるソフトウェアのうちライセンス認証回数を把握できる Office 2010 および Windows 7 についてまとめた。Office 2010、Windows 7 共に、4 月、5 月に認証数が増えている。これは、Office 2010 については、新入生の必修科目授業である「情報科学入門」にて各自の必携 PC で認証を行うように指導していることによるものと考えられる。また、Windows 7 については、研究室の学生の入れ替えに伴い、PC をリフレッシュする機会が増えることによるものと思われる。

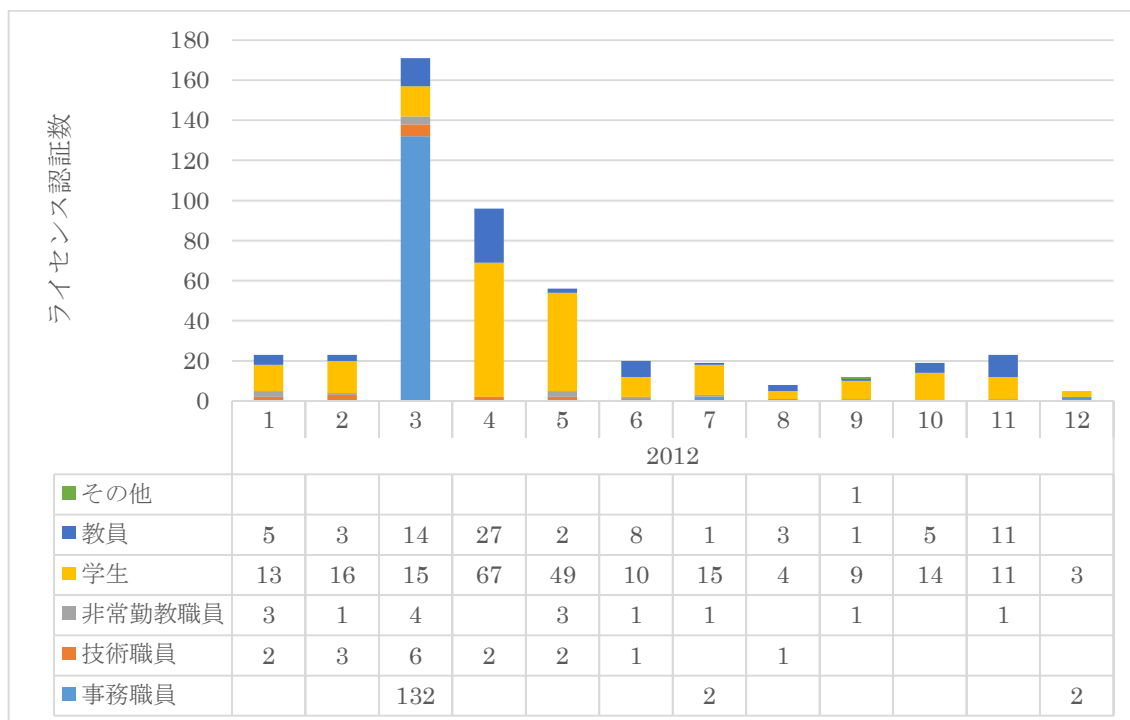
Office 2010 の 11 月の事務職員による認証が増えているが、これは医学部パソコン教室を管理する事務職員により医学部パソコン教室内の PC へのインストールが行われたためである。Windows 7 についても、3 月に事務職員による認証が増えているが、これも同様に事務職員による医学部パソコン教室の PC へのインストールが行われたためである。それ以外の期間においては、毎月定常的な数の認証が行われており、一定数のニーズがあるものと考えられる。特に学生による認証が多いことがわかる。

### 6.1 Office 2010



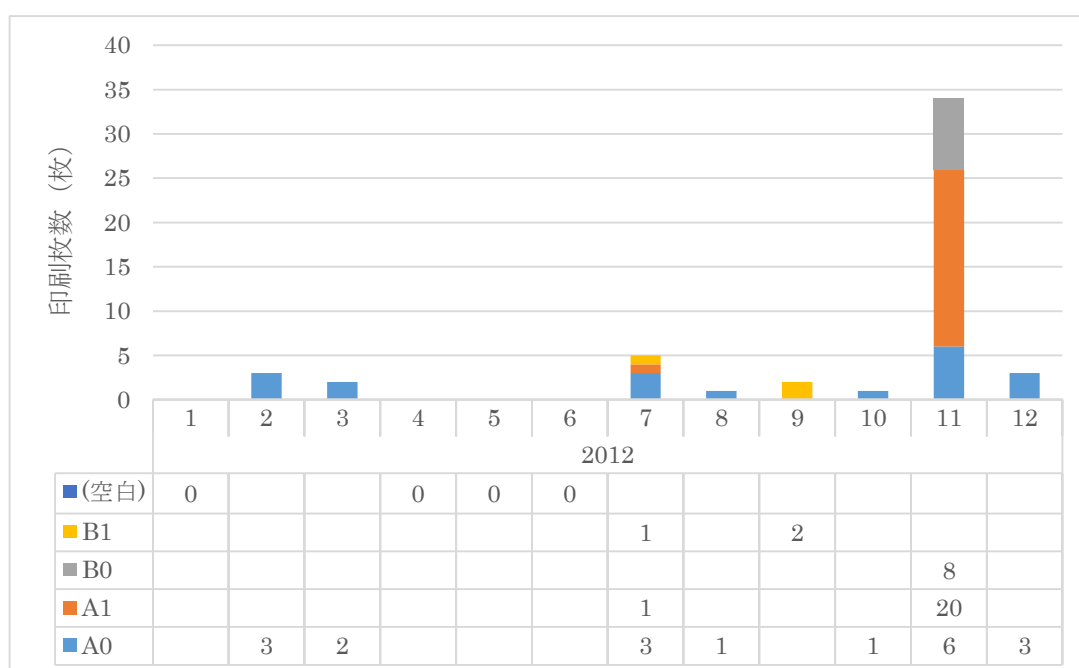


6.2 Windows 7



## 7 大判プリンタ

大判プリンタサービスは定常的に必要とされるものではないことから、利用数は多くはない。その中でも、7月や11月は学会シーズンであるため利用が増えているものと思われる。また、用紙サイズとしてA0が使われる機会が多いことがわかった。現在のサービスでは、B0ノビまでを印刷できるサイズの印刷用紙のみしか提供しておらず、それ以下のサイズを印刷する場合は印刷後、利用者自らカッターで裁断することになっている。A0の用紙サイズの利用が多いことから、A0サイズの用紙を用意するなどして利用者の利便性を高めることも検討する必要がある。また、全体的な利用を増やすために、サービスの周知を行い更なる利用促進を図る必要がある。



## 8 TV 会議多地点接続装置 (MCU)

TV 会議多地点接続装置は 2012 年 10 月よりサービスを開始したため、2012 年 10 月から 2013 年 3 月までの利用状況をまとめた。現在のところ利用数 40 件とそれほど多くはない。しかし、一部の利用者は定期的に利用しており必要性を伺うことができる。利用を増やすために、テレビ会議が利用できる環境を整備することやサービスの周知により、更なる利用促進を図る必要がある。

番号	開始時間	利用期間(分)
1	2012-10-02 11:45:00	70
2	2012-10-15 17:00:00	180
3	2012-10-15 20:00:00	60
4	2012-10-17 13:00:00	180
5	2012-10-26 12:00:00	60
6	2012-10-30 16:45:00	165
7	2012-11-06 16:45:00	135
8	2012-11-12 14:45:00	141
9	2012-11-19 16:45:00	144
10	2012-11-28 09:00:00	180
11	2012-12-03 15:30:00	90
12	2012-12-03 17:00:00	240
13	2012-12-04 09:00:00	240
14	2012-12-10 14:55:00	137
15	2012-12-17 18:15:00	105
16	2012-12-18 16:00:00	120
17	2012-12-25 12:45:00	75
18	2012-12-25 17:45:00	135
19	2013-01-07 14:45:00	195
20	2013-01-09 10:00:00	132
21	2013-01-09 14:30:00	300
22	2013-01-15 00:00:00	1320
23	2013-01-15 13:00:00	510
24	2013-01-15 17:45:00	165
25	2013-01-21 17:45:00	165
26	2013-01-22 00:00:00	1200
27	2013-01-23 17:00:00	30

28	2013-01-24 09:00:00	240
29	2013-01-25 00:00:00	720
30	2013-01-28 14:45:00	195
31	2013-01-30 00:00:00	915
32	2013-02-04 17:00:00	102
33	2013-02-05 00:00:00	840
34	2013-02-05 13:20:00	160
35	2013-02-12 16:45:00	195
36	2013-02-18 15:55:00	125
37	2013-02-21 00:00:00	1080
38	2013-02-25 17:25:00	155
39	2013-03-04 16:50:00	190
40	2013-03-14 13:20:00	220

**宮崎大学キャンパス情報システム 統計年報 2012**

平成 25 年 3 月発行

編集／発行 宮崎大学情報基盤センター

〒889-2192 宮崎市学園木花台西 1 丁目 1 番地

0985 (58) 2867

<http://www.cc.miyazaki-u.ac.jp>