

# MTAのヘッダーサイズによる制限値について

ENOG46 Meeting

創風システム 外山 文規  
toyama@sofu.co.jp

# 今回のお話

- Office365からのメールの一部が、メールヘッダーサイズの制限でエラーメールになるらしい
- 受信側としては寛容の精神を発揮するにしても、主要なMTAのヘッダーサイズに関する制限ってどうなっているの？

# Exchange Onlineに関するBLOG

**【Exchange Onlineに関するお知らせ】**

**ヘッダーサイズの超過によって Exchange Online からのメール配信に失敗する場合があります**

[https://blogs.technet.microsoft.com/microsoft\\_office\\_/2017/07/03/exchange-online-announce-header-size-exceeded/](https://blogs.technet.microsoft.com/microsoft_office_/2017/07/03/exchange-online-announce-header-size-exceeded/)

# 内容抜粋

**「Office 365 (Exchange Online) をご利用のお客様の一部にて、Office 365 組織外にメールを送信した際に以下のエラーコードによってメールの送信に失敗するとのお問い合わせをいただいております。**

552 5.6.0 Headers too large (32768 max)」

# 内容抜粋

「このメッセージ ヘッダーのサイズについてはインターネット上の相互互換性の基準として認識されております RFC (Request for Comments) では特に制限が設けられておりませんが、一般的にメール サーバーでは制限が設けられており、一部のメール サーバーでは 32 キロ バイトが制限値として設定されています。多くのお問い合わせでは 32 キロ バイトの制限が設けられた宛先への送信に失敗しています。」

# 内容抜粋

「メールのルーティングやメッセージヘッダーサイズはそれぞれご利用の環境によっても異なりますが、メールに対するセキュリティ対策の強化やそれに伴うヘッダー情報の追加を考慮した場合、上述のエラーが発生した場合にはエラーを返しているサーバーにてヘッダーサイズ上限値について最適な設定値についてご検討頂くことをお勧めいたします。」

# 一部のメールサーバ

- sendmailを使用しているメールサーバ
- Symantec Email Security.cloud

が該当する（把握した範囲では）

# Symantec Email Security.cloudでは

**2017/7/14:**

**原因:**

**最近、o365のヘッダーに格納される情報に変更が行われたのが原因**

**解決策:**

**Exchange側の設定で「X-Microsoft-Exchange-Diagnostics-untrusted」のヘッダを削除する設定をする**

- [https://support.symantec.com/en\\_US/article.TECH246940.html](https://support.symantec.com/en_US/article.TECH246940.html)



# sendmailでは

- 「Headers too large」のエラーは、MaxHeadersLengthで定義されているバイトサイズを超えた場合に起こる
- cfに「Maximum length of the sum of all headers」とあり、ヘッダー部の合計値が対象
- MaxHeadersLengthのデフォルトは32kバイト

# MaxHeadersLengthはいつ実装されたか

- 8.10.0/8.10.0 2000/03/01のリリリースで追加される

「New option MaxHeadersLength allows to specify a maximum length of the sum of all headers. This can be used to prevent a denial-of-service attack.」

- 最新版まで32kは初期値

# 少なくとも

MaxHeadersLengthのねらいが、DOS攻撃対策とするならば、  
今ならもっと緩い設定でもよいのでは？



# 但し

- **sendmailでMilterを使っている場合は、Milterの最大データサイズが64kであることに注意**
- **Milterも使っている場合は、大きなヘッダーが渡ってきたときにMilter処理がどうなるか確認しておこう**

# sendmail.mcで制限値の変更するには

## 書式

```
define(`confMAX_HEADERS_LENGTH', `【Nbytes】')dnl
```

## 32kに設定する場合

```
define(`confMAX_HEADERS_LENGTH', `32768')dnl
```

# メッセージサイズの制限について？

各MTAにはメッセージサイズ制限がありますが、ヘッダー部は含まれるのだろうか？



# ちょっと検証

sendmailで設定を変えてみる

MaxMessageSize=10 ← メッセージサイズ10バイト

MaxHeadersLength=100 ← ヘッダーサイズ100バイト

で、10バイト未満の本文と10バイトのヘッダー情報の  
メッセージをサーバに送り付けてみる



```
[root@localhost ~]# telnet localhost 25
Trying 127.0.0.1...
Connected to localhost.
Escape character is '^]'.
220 localhost.localdomain ESMTP Sendmail
8.14.7/8.14.7; Fri, 18 Aug 2017 16:28:01 +0900
HELO localhost
250 localhost.localdomain Hello localhost
[127.0.0.1], pleased to meet you
MAIL FROM: toyama@sofu.co.jp
250 2.1.0 toyama@sofu.co.jp... Sender ok
RCPT TO: root@localhost
250 2.1.5 root@localhost... Recipient ok
DATA
354 Enter mail, end with "." on a line by itself
0123456: 9 ← ヘッダー部(10文字)

test ← 本文(4文字)
.
552 5.2.3 Message exceeds maximum fixed size (10)
QUIT
```



**メッセージサイズにヘッダー部は**

**答え 含まれる**

# つまり

**ヘッダー部合計で制限する設定がないMTAでも、  
大きなヘッダーサイズのメールに対して無防備ではない**

# ではほかのMTAでは

- **ほかのMTAでヘッダー部全体のサイズ制限があるか確認**
  - Postfix
  - qmail
  - exim

# Postfix

- ヘッダー部\*全体\*のサイズ制限設定はない
- `message_size_limit`でメッセージの一部としてヘッダー部も制限の対象に含まれる
- `header_size_limit` デフォルト100k

# header\_size\_limitは？

- The maximal amount of memory in bytes for storing a message header. If a header is larger, the excess is discarded. The limit is enforced by the cleanup(8) server.
- メッセージヘッダを格納するメモリの、バイト単位の最大量。それよりもヘッダが大きい場合、超過分は破棄されます。この制限は cleanup(8) サーバによって強制されます。
- header\_size\_limit (default: 102400)

<http://www.postfix.org/postconf.5.html>

<http://www.postfix-jp.info/trans-2.1/jhtml/postconf.5.html>

# こうゆうこと？

- 赤い部分からヘッダーサイズが超過していたとすると

```
Return-Path: <aaa@example.com>
Received: from localhost (localhost [127.0.0.1])
        by xxx.example.com (Postfix) with ESMTP id
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
        for <toyama@sofu.co.jp>; Thu, 17 Aug 2017 13:53:46
+0900 (JST)
Message-Id: <201708170453.v7H4riBt027329@example.com>
From: <aaa@example.com>
To: <toyama@sofu.co.jp>
Date: Thu, 17 Aug 2017 13:53:44 +0900
Subject: =?UTF-
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX==?
=
MIME-Version: 1.0
Content-Type: text/plain; charset="UTF-8"
Content-Transfer-Encoding: 8bit
X-MIME-Autoconverted: from base64 to 8bit by smtp.sofu.co.jp id
v7H4rkU0031176
```

# こうゆうこと？

## • こうなるの？

Return-Path: <aaa@example.com>  
Received: from localhost (localhost [127.0.0.1])  
by xxx.example.com (Postfix) with ESMTP id  
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX  
for <toyama@sofu.co.jp>; Thu, 17 Aug 2017 13:53:46  
+0900 (JST)  
Message-Id: <201708170453.v7H4riBt027329@example.com>  
From: <aaa@example.com>  
To: <toyama@sofu.co.jp>  
Date: Thu, 17 Aug 2017 13:53:44 +0900  
Subject: =?UTF-  
XXX==?  
=  
MIME-Version: 1.0  
Content-Type: text/plain; charset="UTF-8"  
Content-Transfer-Encoding: 8bit  
X-MIME-Autoconverted: from ba ←削除される？



# ちょっと実験

Postfixに`header_size_limit=10`と設定して、  
10バイトを超えるヘッダー情報がどう処理されるか確認





[root@localhost postfix]# telnet localhost 25

Trying ::1...

Connected to localhost.

Escape character is '^'].

220 localhost.localdomain ESMTP Postfix

HELO localhost

250 localhost.localdomain

MAIL FROM: toyama@sofu.co.jp

250 2.1.0 Ok

RCPT TO: root@localhost

250 2.1.5 Ok

DATA

354 End data with <CR><LF>.<CR><LF>

0123456: 9

0123456: 9A

0123456: 9AB

0123456: 9ABC

0123456: 9ABCD

0123456: 9ABCDE

0123456: 9ABCDEF

0123456: 9ABC

DE

F

test

.

250 2.0.0 Ok: queued as C1BC5107D70E

QUIT

221 2.0.0 Bye

Connection closed by foreign host.

# 結果

From toyama@sofu.co.jp Fri Aug 18 17:30:25 2017

Return-Path: <toyama@sofu.co.jp>

X-Original-To: root@localhost

Delivered-To: root@localhost.localdomain

0123456: 9

0123456: 9

0123456: 9

0123456: 9

0123456: 9

0123456: 9

0123456: 9

0123456: 9

←1ヘッダーフィールドごとに10バイトに切り詰められる

←ヘッダーフィールド本文が複数行の場合は、それもカウントして切り詰める

Date: Fri, 18 Aug 2017 17:30:00 +0900 (JST)

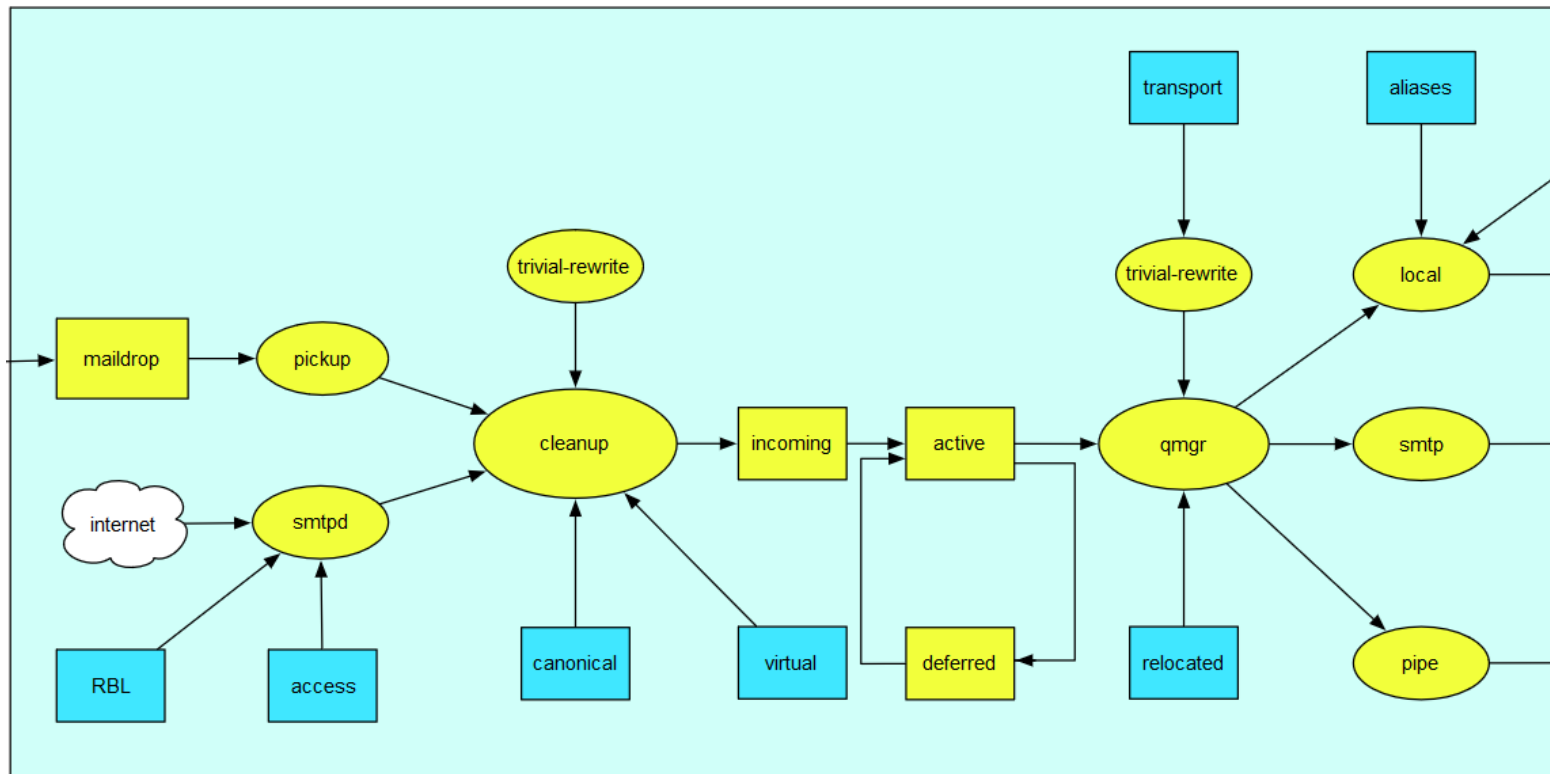
From: toyama@sofu.co.jp

Status: R

test

# そもそもsmtpdで掛かる制限値でない

- message\_size\_limitのようにsmtpdで使用されず、cleanupで使用される制限値



# Postfix

すくなくとも

32k以上のメールヘッダーのメールが届いても大丈夫

# qmail

- ヘッダー部のみ制限設定はない
- 但し、`databytes`の設定があればメッセージの一部としてヘッダー部も制限の対象に含まれる

# qmail

すくなくとも

32k以上のメールヘッダーのメールが届いても大丈夫

# exim

- **header\_maxsize** デフォルト値は 1M  
制限を超えると「ridiculously long message header received from ~」で 552エラーになる
- **message\_size\_limit**の設定があればメッセージの一部としてヘッダー部も制限の対象に含まれる
- **header\_line\_maxsize** デフォルト値は0(無制限)  
ヘッダー行数による制限

# exim

**32k以上のメールヘッダーのメールが届いても大丈夫  
(意図的にデフォルトを変えてなければ)**



# mailopのMLより

**抜粋:**

**「Checking one set of servers here, out of ~100,000 inbound messages, we saw 14 rejected as "headers too large", the sources were:  
1 from Yahoo!  
2 from Google  
5 from Outlook.com  
6 from an Azure host  
(didn't look like any email we wanted)」**

- <https://www.mail-archive.com/mailop@mailop.org/msg02856.html>

# mailopのMLより

**抜粋:**

**「Sendmail: 32KB**

**Postfix: 100KB**

**Cisco ASA/ESA: 1000 lines**

**Exchange 2016: 256KB**

**Exim: 1MB**

**Google: 1MB**

**qmail: memory」**

- <https://www.mail-archive.com/mailop@mailop.org/msg02856.html>

# ヘッダーサイズの設定どれくらいがよいか

- 今のところ32kを超えるヘッダーがついてくることは稀
- 今のところ1Mくらいに調整して、Headers too largeが起きていないかモニターをする
- ヘッダーサイズによる制限の設定がないMTAは、あえてメッセージサイズをいじるほどでもないのでは  
(よほどメッセージサイズが絞られていない限り)

# まとめ

- 今のところ、sendmail以外は気にしなくてもよさそう
- sendmailは32k以上に緩めてあげるとよいのでは
- Postfixのheader\_size\_limitはヘッダー全体の制限値ではない
- MTAのメッセージサイズ制限はヘッダー部 + 本文の合計
- Milterを使っている場合は、ヘッダーに関する設定値を変更する場合は注意