

株式会社 ITS MORE

2020年4月設立

ITS more

2020年6月5日 投稿者: YSATO@DELEGATE.ORG

Thunderbirdのコンパイル

社長：それで、Thunderbird にも手を突っ込みたいのですが。

開発：今コンパイル中です。41分経過。

基盤：Mozilla用にビルド環境は整備されたので、スルスル進んでますね。例の、.mozconfig に `ac_add_options -disable-av1` というおまじないをいれただけです。これも何とかしたいのですが。

開発：それにしてもこの、Mozillaファミリーのソースの配布っていったいどういうことになってるんですかね。 <https://archive.mozilla.org/>が大元かなと思っているのですが。もうこういう寂しさ満点の景色でして。



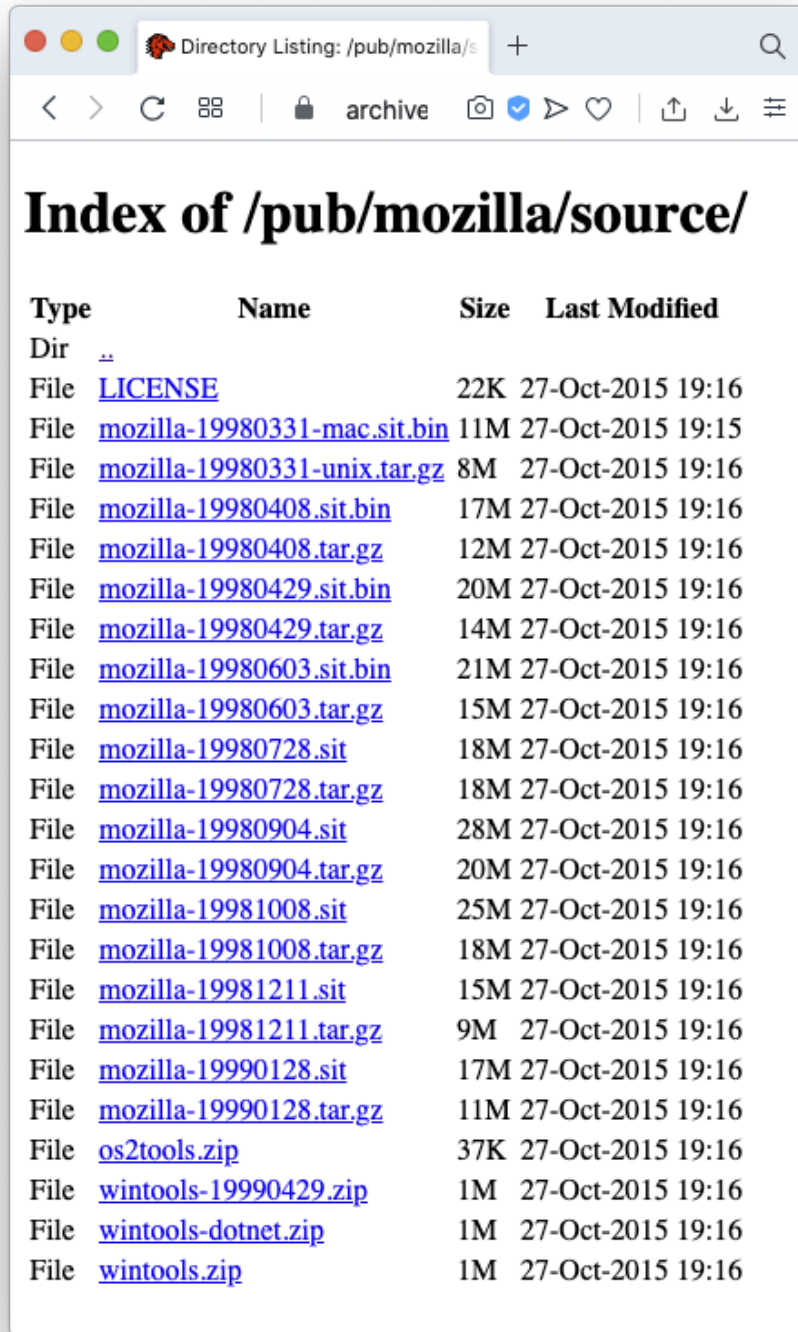
Directory Listing: /pub/

archive.mozilla.org/pub/

Index of /pub/

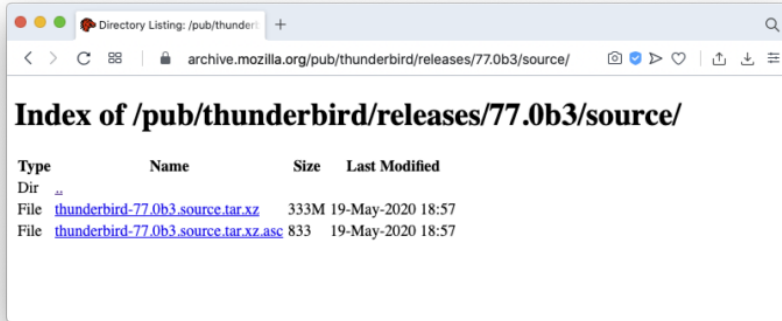
Type	Name	Size	Last Modified
Dir	..		
Dir	OJI/		
Dir	android/		
Dir	artwork/		
Dir	b2g/		
Dir	bouncer/		
Dir	calendar/		
Dir	camino/		
Dir	cck/		
Dir	chimera/		
Dir	devedition/		
Dir	directory/		
Dir	diskimages/		
Dir	extensions/		
Dir	firebird/		
Dir	firefox/		
Dir	grendel/		
Dir	jetpack/		
Dir	js/		
Dir	l10n-kits/		
Dir	labs/		
Dir	metrics/		
Dir	minimo/		
Dir	misc/		
Dir	mobile/		
Dir	mozilla/		
Dir	msgsdk/		
Dir	nspr/		
Dir	opus/		
Dir	phoenix/		
Dir	profiles/		
Dir	seamonkey/		
Dir	security/		
Dir	spidermonkey/		
Dir	static-analysis/		
Dir	system-addons/		
Dir	thunderbird/		
Dir	utilities/		
Dir	vcs-archive/		
Dir	webtools/		
Dir	xulrunner/		
Dir	zz/		

基盤：Mozillaのソースはここにアップロードするのやめちゃったみたいですね。
1999年1月が最後のよう。



Type	Name	Size	Last Modified
Dir	..		
File	LICENSE	22K	27-Oct-2015 19:16
File	mozilla-19980331-mac.sit.bin	11M	27-Oct-2015 19:15
File	mozilla-19980331-unix.tar.gz	8M	27-Oct-2015 19:16
File	mozilla-19980408.sit.bin	17M	27-Oct-2015 19:16
File	mozilla-19980408.tar.gz	12M	27-Oct-2015 19:16
File	mozilla-19980429.sit.bin	20M	27-Oct-2015 19:16
File	mozilla-19980429.tar.gz	14M	27-Oct-2015 19:16
File	mozilla-19980603.sit.bin	21M	27-Oct-2015 19:16
File	mozilla-19980603.tar.gz	15M	27-Oct-2015 19:16
File	mozilla-19980728.sit	18M	27-Oct-2015 19:16
File	mozilla-19980728.tar.gz	18M	27-Oct-2015 19:16
File	mozilla-19980904.sit	28M	27-Oct-2015 19:16
File	mozilla-19980904.tar.gz	20M	27-Oct-2015 19:16
File	mozilla-19981008.sit	25M	27-Oct-2015 19:16
File	mozilla-19981008.tar.gz	18M	27-Oct-2015 19:16
File	mozilla-19981211.sit	15M	27-Oct-2015 19:16
File	mozilla-19981211.tar.gz	9M	27-Oct-2015 19:16
File	mozilla-19990128.sit	17M	27-Oct-2015 19:16
File	mozilla-19990128.tar.gz	11M	27-Oct-2015 19:16
File	os2tools.zip	37K	27-Oct-2015 19:16
File	wintools-19990429.zip	1M	27-Oct-2015 19:16
File	wintools-dotnet.zip	1M	27-Oct-2015 19:16
File	wintools.zip	1M	27-Oct-2015 19:16

基盤：一方Thunderbirdのほうは、今も生きてるようです。この5月19日版があります。77ってのは最新Firefoxと同じだから、Mozillaとしての共通番号なんですかね。



開発：それでこの、「[thunderbird-77.0b3.source.tar.xz](#)」というのを落としてきて、ビルドしてるところです。

基盤：ビルド60分経過。Firefoxと大差無いようですね。

社長：いったいその2つはどういう関係にあるんでしょうかね？私はこの2つをくっつけたいというか、密に連携させたいんですが。FirefoxのタブでThunderbirdが動いたら楽ちんですよね。あるいはThunderbirdにタブの概念を持ち込むとか。個別メールのタブとか。というか、タブじゃなくて、タグというメタファをブラウザに持ち込みたいなと思ってらるんですが。

開発：少なくともThunderbirdの中で動画再生とかHTMLのレンダリングはやりたいですよね。

基盤：このMozillaの「[Downloading Source Archive](#)」なんですが、一応「**Last modified:** Mar 23, 2019, [by MDN contributors](#)」とはありますね。でも、例にあげてるのが「Firefox53.0.3」だったり。

開発：まあ、膨大な数の人が参加して開発してるんで、バージョン管理システム無しではできないと思いますが、アーカイブくらい tarball であげといてくれれば良いのにな。

基盤：てか、ページの冒頭にこう書いてあります。Firefox は Mercurial だけど、Thunderbird は別のやつみたいですね。

The Mozilla source code can be obtained either by downloading a source archive or by using a Mercurial (source control) client. If you are just starting out or you want to build a particular Mozilla product release, downloading a source archive is recommended. Otherwise, get the [Mozilla](#)

[Source Code using Mercurial](#) (for Firefox) or [Getting Comm-central Source Code](#) (for Thunderbird, SeaMonkey and Firefox). If you want to browse the source instead of downloading it, read [Viewing and searching Mozilla source code online](#).

基盤：あ、コンパイル、エラーで止まりました。ノースペース。

```
71:38.54 /usr/bin/ar: libjs_static.a: No space left on device
% df
/dev/sda1          61795116 58690284    236536 100% /
```

基盤：それでは Hyper/Vでディスクをもうちょいデカくして、Ubuntuでpartedしてresize2fs っと。

```
/dev/sda1          82437528 58694464    20035968 75% /
```

基盤：で再度 make。

開発：なんでしょう、この天国感。これはもう、もう一台レノボ機を導入して Hyper/Vの編隊飛行させたいですねー。

基盤：ホストレノボのほうのSSDがもうマジ満杯です。月曜に4TBのHDDが来るのが待ち遠しいですね。

開発：それはそうと、まずこのページから読むべきだったのかもですね。なんせ最近検索して直にGitHubとかにいっちゃって、公式サイト的な所も読まないですからねえ。

The screenshot shows the MDN web docs page for "Downloading Source Archives". The page is part of the "Developer guide" and "Working with Mozilla source code" sections. It provides instructions on how to obtain the Mozilla source code, either by downloading a source archive or by using the Mercurial (source control) client. The page also includes a "On this Page" sidebar with links to "License", "Download", and "Unpack".

MDN web docs moz://a

Search MDN

Technologies ▾ References & Guides ▾ Feedback ▾

Downloading Source Archives

Mozilla > Developer guide > Working with Mozilla source code > Downloading Source Archives

On this Page

- License
- Download
- Unpack

The Mozilla source code can be obtained either by downloading a source archive or by using a Mercurial (source control) client. If you are just starting out or you want to build a particular Mozilla product release, downloading a source archive is recommended. Otherwise, get the [Mozilla Source Code using Mercurial \(for Firefox\) or Getting Comm-central Source Code \(for Thunderbird, SeaMonkey and Firefox\)](#). If you want to browse the source instead of downloading it, read [Viewing and searching Mozilla source code online](#).

Before attempting a build, please review the [system requirements and build instructions](#).

基盤：ただもう、MDNでオワコン感ハンパ無いですけどね。あれ、ビルドが固まっているような。。何が起きてるんでしょう？

```
% ps ax
5526 pts/1    Sl+      4:56 /usr/bin/rustc --crate-name style servo/
```

開発：でかい塊ですね。もうちょっとこまめに進捗報告してくれると良いのですが。

基盤：あ、これが出た。とりあえずコメントアウトして進行・・・

```
9:10.15 /home/ysato/thunderbird-77.0/config/makefiles/rust.mk:293
9:10.15 make[5]: *** [force-cargo-library-build] Error 101
9:10.17 /home/ysato/thunderbird-77.0/config/recurse.mk:74: recipe
```

基盤：おっと、これはThunderbirdでは必須のもののようなようです。ビルドがエラーで終わってしまいます。

```
0:03.64 FileNotFoundError: [Errno 2] No such file or directory: '
```

基盤：てか、そもそも obj の下に dist/bin/firefox もできてるから、Thunderbirdの tarball のはずですが、Firefox をビルドしてたんですかね。

開発：そもそものエラーが Python系なので、Pythonをアップグレードしてみたらどうですかね？

基盤：やってみました・・・が、変わらないですね。そもそも、Firefoxが作られるけど、Thunderbirdはできてないってどういうことですかね？

開発：Thunderbirdのビルド… ああ、なんかそのものズバリのページがありました。

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `developer.mozilla.org/en-US/docs/Mozilla/Developer_guide/Build_Instructions/Simple_Thunderbird_build`. The page header includes the MDN logo, a search bar, and navigation links for 'Technologies', 'References & Guides', and 'Feedback'. The main heading of the page is 'Simple Thunderbird build'. Below the heading, there is a breadcrumb trail: 'Mozilla > Developer guide > Build Instructions > Simple Thunderbird build'.

開発：Thunderbird作りたかったら mozconfig に一行そう書けと。デフォではFirefoxを作っちゃうみたいです。

Build configuration

To build Thunderbird, you need to add a file named `mozconfig` to the root directory of the mozilla-central checkout that contains the following line:

```
1 | ac_add_options --enable-application=comm/mail
```

基盤：すげーわかりやすいインストラクション（笑）。にししてもです、[thunderbird-77.0b3.source.tar.xz](#) だったのでビルドしてFirefoxができちゃうってのは不可解ですよねえ。

基盤：まあ、やり直しましょう。・・・んー、最後のところすげー重いですね。top で見ると・・・load average 4。めっちゃスワップしてます。

```
top - 07:47:13 up 10:53, 4 users, load average: 4.01, 2.88, 1.59
Tasks: 223 total, 2 running, 175 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 1.7 us, 30.2 sy, 0.0 ni, 26.0 id, 37.4 wa, 0.0 hi, 4.7 si, 0.0 st
KiB Mem : 4084192 total, 38872 free, 4005224 used, 40096 buff/cache
KiB Swap: 1557568 total, 0 free, 1557568 used. 20244 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
141	root	20	0	0	0	0	R	57.8	0.0	9:50.44	kswapd0
15498	ysato	20	0	3315776	2.144g	0	S	18.5	55.1	3:51.05	rustc
15999	ysato	20	0	1717316	1.234g	0	S	18.5	31.7	2:40.30	rustc
16350	ysato	20	0	327432	198088	1448	D	17.8	4.9	0:24.62	clang
11426	ysato	20	0	263948	3868	0	S	9.2	0.1	0:10.79	python3
11464	ysato	20	0	114628	3732	0	S	1.7	0.1	0:01.11	python3
10	root	20	0	0	0	0	S	0.7	0.0	0:14.45	ksoftirqd/0
828	mysql	20	0	1424436	196	0	S	0.7	0.0	0:39.49	mysqld
1354	ysato	20	0	659768	1084	0	S	0.3	0.0	0:06.81	gsd-color
16353	ysato	20	0	54076	1688	832	R	0.3	0.0	0:00.33	top
1	root	20	0	225564	440	0	S	0.0	0.0	0:02.05	systemd

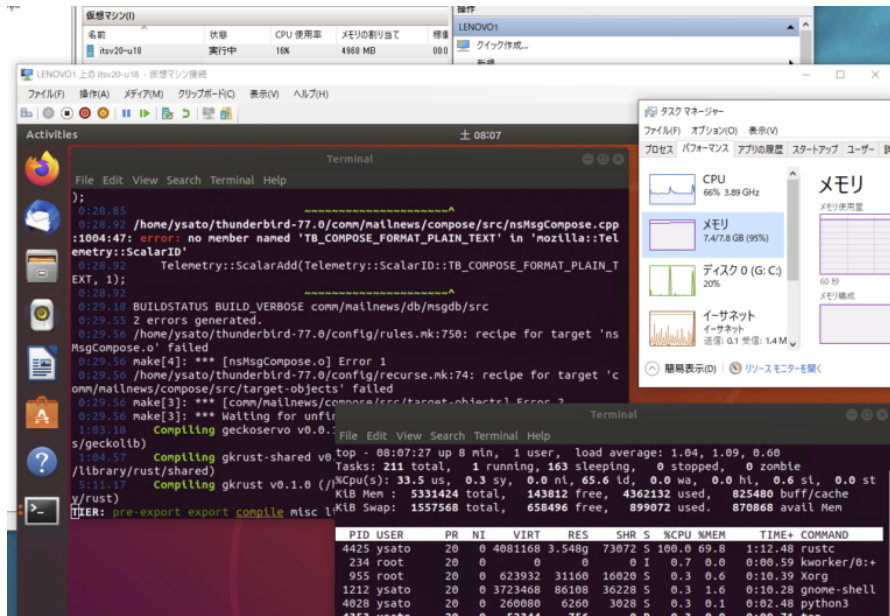
開発：あー、Thunderbirdのビルドのページの先頭にこう書いてありました。4ギガではギリかもですね。

Hardware requirements

- At least 4 GB of RAM. 8 GB or more is recommended. While you can build Thunderbird on older hardware it can take quite a bit of time to compile on slower machines with less RAM.

基盤：そうですか。。メモリ4096MBに制約したのが敗着でしたね。なんせVMのRAMデカくなりすぎると立ち上がらないわ殺せないわになるので制約はしときたい

です。では6GBにして。再起動。



開発：お、まともな負荷になりましたね。メモリ消費拡大が5GB寸前で止まってます。

基盤：とにかく、rust が物凄いメモリ食いなことはわかりました。

開発：Rustのmkでエラーが出てるので、ひょっとしてこれが原因だったりしませんかね？ もいっぺんゼロからbuildしてみませんか？

基盤：そうしましょう。そもそも101って終了コードが何かって事ですけどね。なんで一言、シンボリックに表示しないですかねえ。

基盤：あれ、また rust でこけてますね。なんなんでしょう？

開発：行き詰まったら物理層に立ち返るといふ・・・

基盤：そうですねえ。dmesg・・・え？なんだコリア。

```

[ 50.078044] hv_balloon: Max. dynamic memory size: 8192 MB
...
[ 1816.851449] oom-kill:constraint=CONSTRAINT_NONE,nodemask=(null)
[ 1816.851499] Out of memory: Killed process 7061 (rustc) total-vm
[ 1817.053827] oom_reaper: reaped process 7061 (rustc), now anon-r

```


開発：out-of-memoryで死んでました。ちゃんちゃん。メモリを6GB食うプロセスって、なんかゴージャス。

基盤：意味がわからないですねー。仮想メモリじゃなくて、物理メモリを要求してるってことでしょうか？

開発：仮想メモリとしても割り当て上限があるのかも。

基盤：fork してって親の使ってた遺産でふくれちゃったとかじゃ無いでしょうね？

▶ dmesg 「メモリが足りなくて死にました」

基盤：まあ、今日びのプロセスはギガ食ってるのもよくありますけどね。

```
u18$ ps axllsort -r -n +6lhead
0 1000 1185 1023 20 0 3722396 112096 poll_s Sl+ tty1 0:
4 0 691 1 20 0 1603012 7528 - Ssl ? 0:
1 123 840 1 20 0 1358700 0 - Sl ? 0:
0 1000 1870 1023 20 0 1315832 33592 poll_s Sll+ tty1 0:
1 1000 1216 1 9 -11 1196192 1916 poll_s S<l ? 0:
0 1000 1481 1462 20 0 1136820 2080 poll_s Sl ? 0:
0 1000 1507 1499 20 0 1018232 2568 poll_s Sl ? 0:
0 1000 1462 879 20 0 893204 0 poll_s Ssl ? 0:
0 1000 1973 879 20 0 800104 15600 poll_s Ssl ? 0:
0 1000 1952 1023 20 0 798120 1844 poll_s Sl+ tty1 0:
```

開発：プロセスのリソースに変なりミットがかかっているんじゃないでしょうね？

基盤：さあ。ulimit -a っと。

```

ul8$ ulimit
unlimited
ul8$ ulimit -a
core file size          (blocks, -c) 0
data seg size          (kbytes, -d) unlimited
scheduling priority    (-e) 0
file size              (blocks, -f) unlimited
pending signals        (-i) 15553
max locked memory      (kbytes, -l) 16384
max memory size        (kbytes, -m) unlimited
open files             (-n) 1024
pipe size              (512 bytes, -p) 8
POSIX message queues   (bytes, -q) 819200
real-time priority     (-r) 0
stack size             (kbytes, -s) 8192
cpu time               (seconds, -t) unlimited
max user processes     (-u) 15553
virtual memory         (kbytes, -v) unlimited
file locks             (-x) unlimited
ul8$ ulimit -s 100000
ul8$ make
./mach build

```

基盤：泣けてきましたね。あ、でもやっぱり死ぬか。まさか rustc のバグとかじゃないでしょうね？

開発：ともかく、これは mozilla のビルドという本質とは全く関係ない話ではありませんね。そのためにもう何時間口スしたとか。まあ、昔に帰ったようで面白い経験してますが。

基盤：VMの最大メモリは32GBにしましたし、プロセスの仮想メモリはunlimit、スタックは十分にあげたのに死んじゃうって、なんなんですかね？あとはOSレベルでの上限か、はたまたHyper/Vの動的メモリとのなんかの齟齬か。

```

[ 499.483045] CPU: 1 PID: 2092 Comm: rustc Not tainted 5.3.0-53-g
[ 499.483046] Hardware name: Microsoft Corporation Virtual Machin
[ 499.483047] Call Trace:
[ 499.483064] dump_stack+0x6d/0x95
[ 499.483068] dump_header+0x4f/0x200
[ 499.483069] oom_kill_process+0xe6/0x120
[ 499.483071] out_of_memory+0x109/0x510
[ 499.483075] __alloc_pages_slowpath+0xad1/0xe10
[ 499.483076] __alloc_pages_nodemask+0x2cd/0x320
[ 499.483081] alloc_pages_vma+0x13b/0x190
[ 499.483085] __handle_mm_fault+0x8a8/0x1260
[ 499.483086] handle_mm_fault+0xcb/0x210
[ 499.483091] __do_page_fault+0x2a1/0x4d0
[ 499.483092] do_page_fault+0x2c/0xe0
[ 499.483097] page_fault+0x34/0x40

```

開発：rustcのコアダンプがないので、この根っこがどこにあるかわからないですね。たぶん、malloc から brk という流れじゃないかと思いますが。あ。core file size が 0 になってるからですか。うーん、スタックサイズにしてもコアダンプサイズにしても、よくわからないデフォルト値です。

基盤：まー、6GBのコアダンプされたら、みんな道連れでアウトですけどね（笑）
 というか、いらなそうなメモリ食いのプロセスにとりあえず死んでてもらって、make し直してるんですが、rustc の実行時間が6分代に突入してます。最長不倒距離ですね。これ、いけるんじゃないんですか？

```
top - 13:24:53 up 40 min, 4 users, load average: 6.14, 5.07, 2.58
Tasks: 220 total, 3 running, 171 sleeping, 0 stopped, 0 zombie
%Cpu(s): 0.8 us, 59.7 sy, 0.0 ni, 11.0 id, 24.5 wa, 0.0 hi, 4.0 si, 0.0 st
KiB Mem : 5402656 total, 30220 free, 5330408 used, 42028 buff/cache
KiB Swap: 1557568 total, 0 free, 1557568 used. 5616 avail Mem
```

PID	USER	PR	NI	VIRT	RES	SHR	S	%CPU	%MEM	TIME+	COMMAND
711	root	20	0	1240696	5256	0	S	72.5	0.1	3:10.49	snapped
141	root	20	0	0	0	0	R	58.0	0.0	4:48.71	kswapd0
370	root	0	-20	0	0	0	R	9.9	0.0	0:26.04	loop3
2532	ysato	20	0	261496	7720	0	S	8.8	0.1	0:44.82	python3
2748	ysato	20	0	6005212	4.230g	0	S	8.8	82.1	6:14.77	rustc
972	root	20	0	628904	19248	8008	D	5.2	0.4	0:23.94	Xorg
1710	ysato	20	0	802812	2824	0	S	4.1	0.1	0:19.29	gnome-term+
1172	ysato	20	0	3728768	49724	8420	S	3.6	0.9	0:59.41	gnome-shell
2570	ysato	20	0	114984	8132	0	S	3.0	0.2	0:16.45	python3
10	root	20	0	0	0	0	S	2.5	0.0	0:06.04	ksoftirqd/0
766	root	20	0	0	0	0	I	1.6	0.0	0:04.71	kworker/2:+

基盤：おおー。しかしまー、ほとんど裏方プロセスがシャカリキ状態ですね。あ、死んだ。

```
[ 2754.568821] Out of memory: Killed process 2748 (rustc) total-vm
[ 2754.712397] oom_reaper: reaped process 2748 (rustc), now anon-r
```

開発：でもまー、不要デーモンに死んでもらう作戦は明らかに効果があったんで、その線で進めてみましょう。ちょっとブレークしますか。

—

2020-0606 SatoxITS

