

CLUSTERPRO MC ProcessSaver for Linux テンプレートガイド

第 6 版

2023 年 4 月

日本電気株式会社



(1) マニュアルについて

「CLUSTERPRO MC ProcessSaver for Linux テンプレートガイド」は、ProcessSaver によるプロセス監視ソリューションを支援するための導入事例をご紹介します。

本資料でご紹介する事例は、監視対象となる製品の設定ファイルの設定・運用スタイル・バージョンの差異、さらにスクリプトなどによって、監視手順に変更が発生する場合があります。実際に導入する場合は、十分な検証と動作確認の実施をお願いします。

なお、本事例はクラスターウェアを含めた連携手順を記載しているものではありません。また、本資料では監視対象ごとに設定ファイルを作成していますが、システム構成に応じて複数のアプリケーションをまとめた設定ファイルを作成することを推奨します。

(2) 商標および著作権について

- Linux は、米国およびその他の国におけるLinus Torvaldsの登録商標です。
- Red Hat、Red Hat Enterprise Linux は、米国およびその他の国におけるRed Hat, Inc.およびその子会社の商標または登録商標です。
- Oracle、Java は、Oracle Corporation 及びその子会社、関連会社の米国及びその他の国における登録商標です。文中の社名、商品名等は各社の商標または登録商標である場合があります。
- Apache、Tomcat は、Apache Software Foundation の登録商標または商標です。
- WebOTX、CLUSTERPRO、ProcessSaver は、日本電気株式会社の登録商標です。
- その他記載の製品名および会社名は、すべて各社の商標または登録商標です。

なお、本書では®、TM マークを明記しておりません。

はじめに

1. OS標準デーモン
 - 1-1. 代表的な OS 標準デーモンの監視事例 P. 8
2. データベース製品
 - 2-1. Oracle Database の監視事例 P.13
 - 2-2. PostgreSQL の監視事例 P.15
3. Web/APサーバー製品
 - 3-1. WebOTX Application Server の監視事例 P.18
 - 3-2. WebLogic の監視事例 P.20
 - 3-3. Apache Tomcat の監視事例 P.23
 - 3-4. Apache HTTP Server の監視事例 P.25
4. 運用管理製品
 - 4-1. ESMPRO/ServerAgent の監視事例 P.28
 - 4-2. ESMPRO/ServerAgentService の監視事例 P.30
 - 4-3. WebSAM JobCenter の監視事例 P.32
 - 4-4. WebSAM SystemManager G (エージェント) の監視事例 P.34
 - 4-5. iStorage StoragePathSavior の監視事例 P.36
5. その他製品
 - 5-1. HULFT の監視事例 P.38

6. OSS製品	
6-1. Samba の監視事例	P.43
6-2. OpenLDAP の監視事例	P.44
6-3. vsftpd の監視事例	P.45

用語の定義

本書での用語に関しては、下記のように定義します。

用語	説明
pfile	プロセスの監視定義情報を記述する設定ファイルのことを、pfile と表記します。
pcheck	pfile で指定された定義情報に基づき、プロセス消滅監視および再開を行うプロセスのことを、pcheck と表記します。
再起動スクリプト	監視対象プロセスの消滅を検知した場合に、監視対象プロセスを自動的に再起動するためのコマンド処理を記述したファイルのことを、再起動スクリプトと表記します。
pcheck 自動起動	OS 起動時に pcheck を自動起動することです。
pcheck 手動起動	OS 起動後にコマンドから pcheck を起動することです。

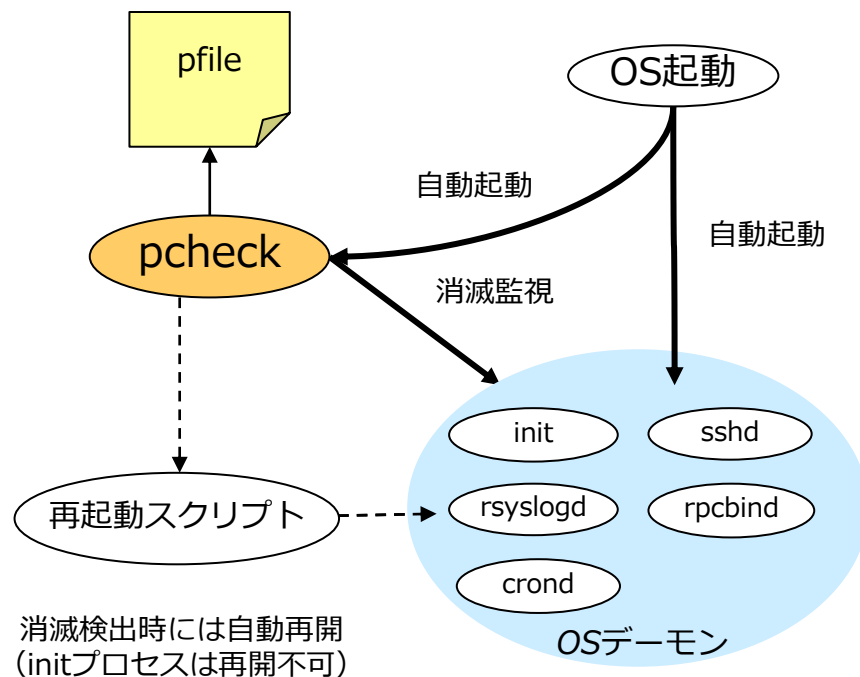
1. OS標準デーモン

1-1. 代表的なOS標準デーモンの監視事例

Red Hat Enterprise Linux 6.x の消滅監視事例

監視の概要

- OS 起動時に OS デーモンが起動
- OS 起動時に pcheck による消滅監視を開始
- 消滅検出時には再起動スクリプトで再開



設定ファイル(pfile_os)の例

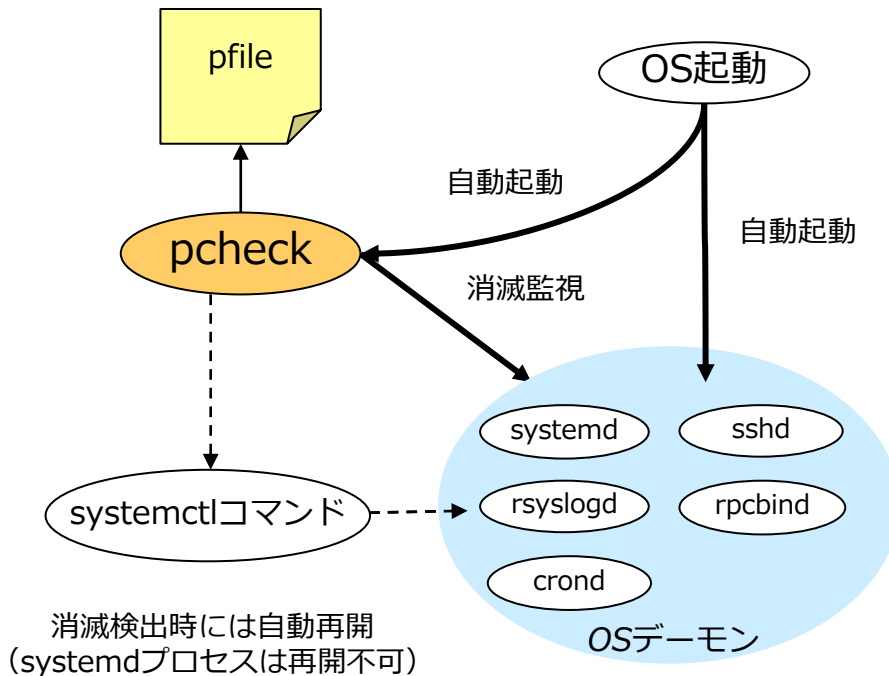
```
# ProcessSaver configuration file for OS daemon
##### PARAM #####
IPCKEY                0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL    5
MONITOR_INTERVAL      10
SHM_DUMP_FILE         /var/opt/HA/PS/log/pcheck_OS_dump

##### PENT #####
/sbin/init:--:0:0:continue
/sbin/rsyslogd:/etc/init.d/rsyslog start:86400:3:continue
crond:/etc/init.d/crond start:86400:3:continue
/usr/sbin/sshd:/etc/init.d/sshd start:86400:3:continue
rpcbind:/etc/init.d/rpcbind start:86400:3:continue
```


Red Hat Enterprise Linux 7.x の消滅監視事例

監視の概要

- OS 起動時に OS デーモンが起動
- OS 起動時に pcheck による消滅監視を開始
- 消滅検出時にはsystemctlコマンドで再開



設定ファイル(pfile_os)の例

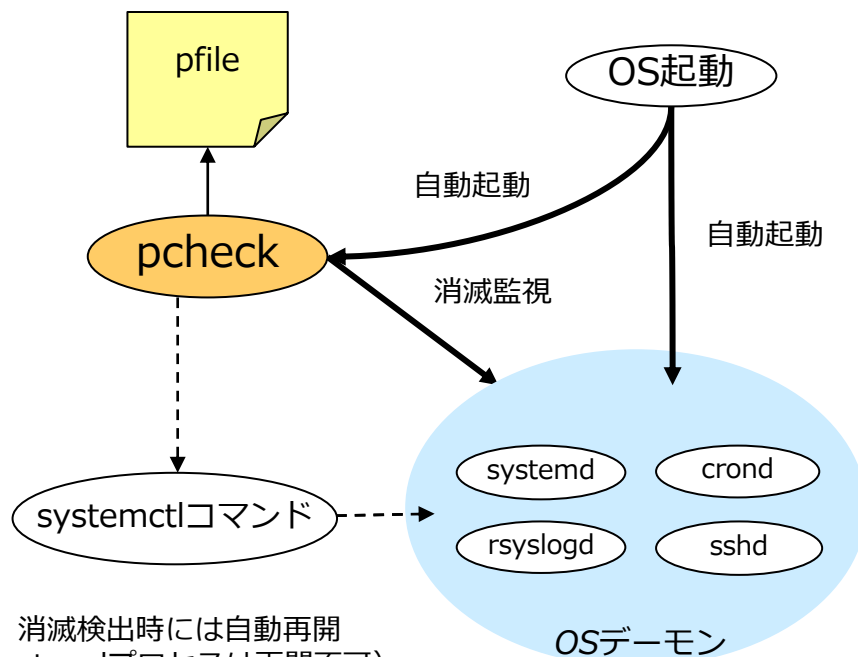
```
# ProcessSaver configuration file for OS daemon
##### PARAM #####
IPCKEY                0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL    5
MONITOR_INTERVAL      10
SHM_DUMP_FILE         /var/opt/HA/PS/log/pcheck_OS_dump

##### PENT #####
/usr/lib/systemd/systemd:--:0:0:continue
/usr/sbin/rsyslogd:systemctl start rsyslog.service:86400:3:continue
/usr/sbin/crond:systemctl start crond.service:86400:3:continue
/usr/sbin/sshhd:systemctl start sshd.service:86400:3:continue
/sbin/rpcbind:systemctl start rpcbind.service:86400:3:continue
```

Red Hat Enterprise Linux 8.x の消滅監視事例

監視の概要

- OS 起動時に OS デーモンが起動
- OS 起動時に pcheck による消滅監視を開始
- 消滅検出時にはsystemctlコマンドで再開



設定ファイル(pfile_os)の例

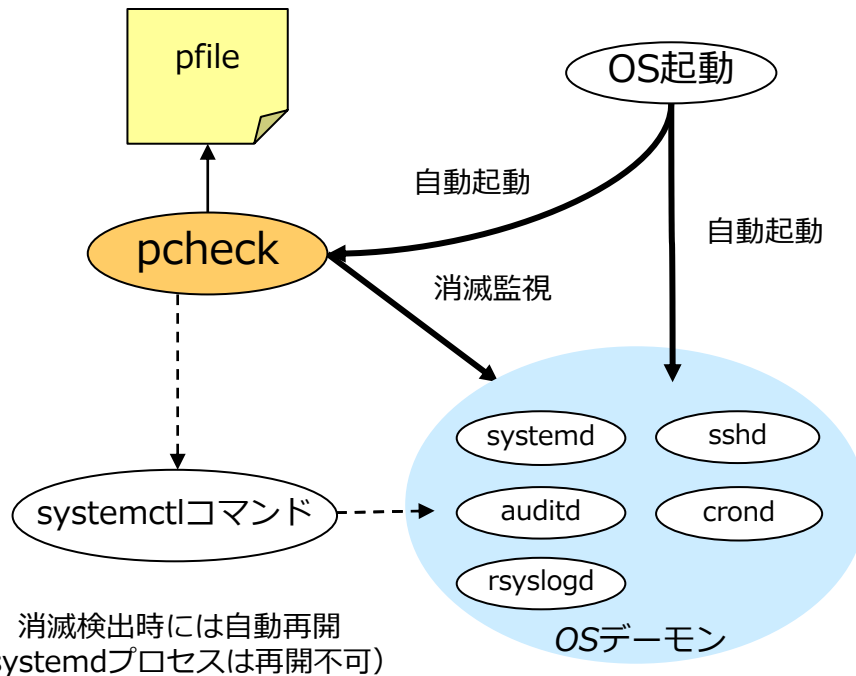
```
# ProcessSaver configuration file for OS daemon
##### PARAM #####
IPCKEY                0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL    5
MONITOR_INTERVAL      10
SHM_DUMP_FILE         /var/opt/HA/PS/log/pcheck_OS_dump

##### PENT #####
/usr/lib/systemd/systemd:--:0:0:continue
/usr/sbin/rsyslogd:systemctl restart rsyslog.service:86400:3:continue
/usr/sbin/crond:systemctl restart crond.service:86400:3:continue
/usr/sbin/sshd:systemctl restart sshd.service:86400:3:continue
```

Red Hat Enterprise Linux 9.x の消滅監視事例

監視の概要

- OS 起動時に OS デーモンが起動
- OS 起動時に pcheck による消滅監視を開始
- 消滅検出時にはsystemctlコマンドで再開



設定ファイル(pfile_os)の例

```
##### PARAM #####
IPCKEY      0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL 5
MONITOR_INTERVAL 10
SHM_DUMP_FILE /var/opt/HA/PS/log/pcheck_OS_dump

##### PENT #####
## pname:restart shell:grace:retry_count_max:retry_over_action
/usr/lib/systemd/systemd:--:0:0:continue
/sbin/auditd:systemctl start auditd.service:86400:3:continue
/usr/sbin/rsyslogd:systemctl restart rsyslog.service:86400:3:continue
sshd¥: /usr/sbin/sshd:systemctl restart sshd.service:86400:3:continue
/usr/sbin/crond:systemctl restart crond.service:86400:3:continue
```

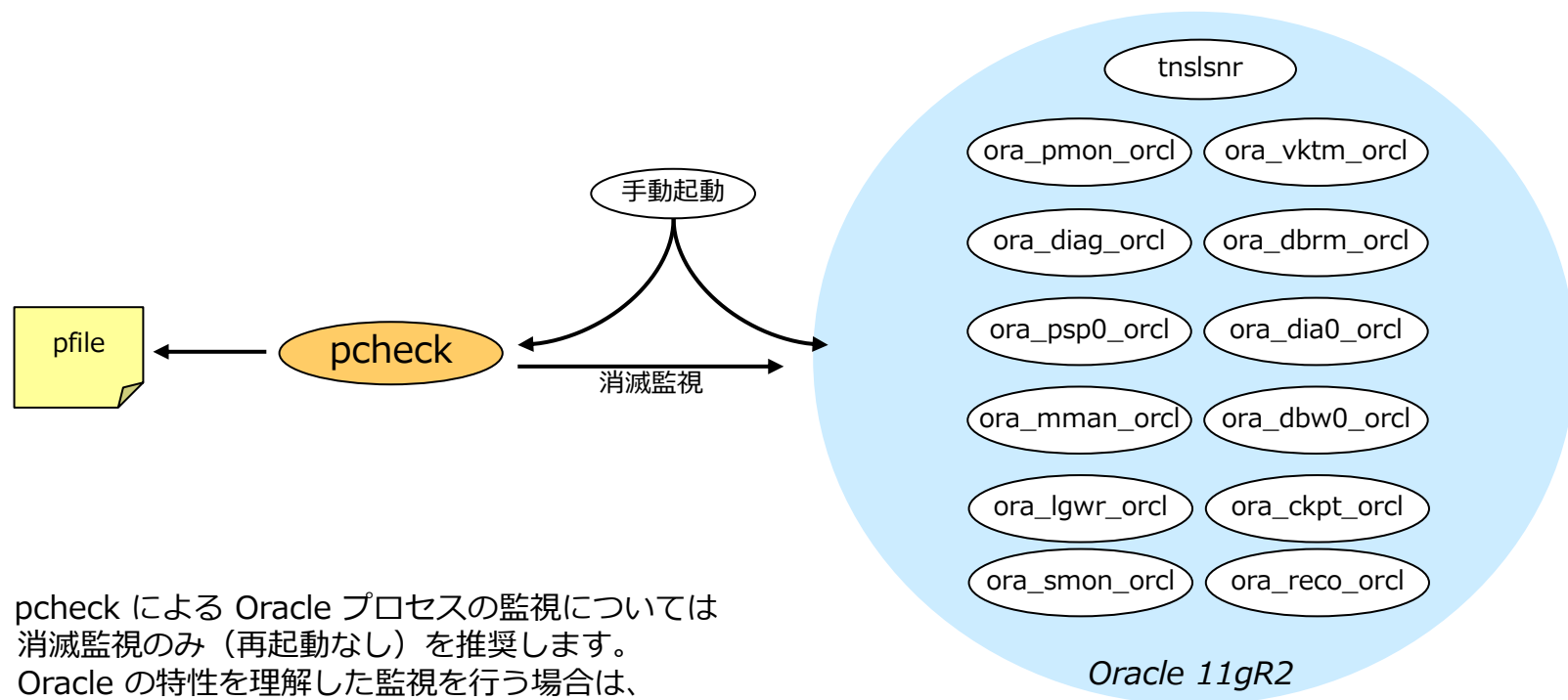
2. データベース製品

2-1. Oracle Database の監視事例

Oracle database 11gR2 または 12c の消滅監視事例

監視の概要

- 手動で Oracle を起動
- Oracle 起動後に pcheck による消滅監視を開始
- 消滅検出時に再起動は行わない



(注) pcheck による Oracle プロセスの監視については消滅監視のみ（再起動なし）を推奨します。Oracle の特性を理解した監視を行う場合は、「CLUSTERPRO MC ApplicationMonitor」を導入してください。

設定ファイル(pfile_oracle)の例

```
# ProcessSaver configuration file for oracle
##### PARAM #####
IPCKEY                0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL   5
MONITOR_INTERVAL     10
SHM_DUMP_FILE        /var/opt/HA/PS/log/pcheck_oracle_dump

##### PENT #####
# Oracle background process
ora_pmon_orcl:--:0:0:continue
ora_vktm_orcl:--:0:0:continue
ora_diag_orcl:--:0:0:continue
ora_dbrm_orcl:--:0:0:continue
ora_psp0_orcl:--:0:0:continue
ora_dia0_orcl:--:0:0:continue
ora_mman_orcl:--:0:0:continue
ora_dbw0_orcl:--:0:0:continue
ora_lgwr_orcl:--:0:0:continue
ora_ckpt_orcl:--:0:0:continue
ora_smon_orcl:--:0:0:continue
ora_reco_orcl:--:0:0:continue

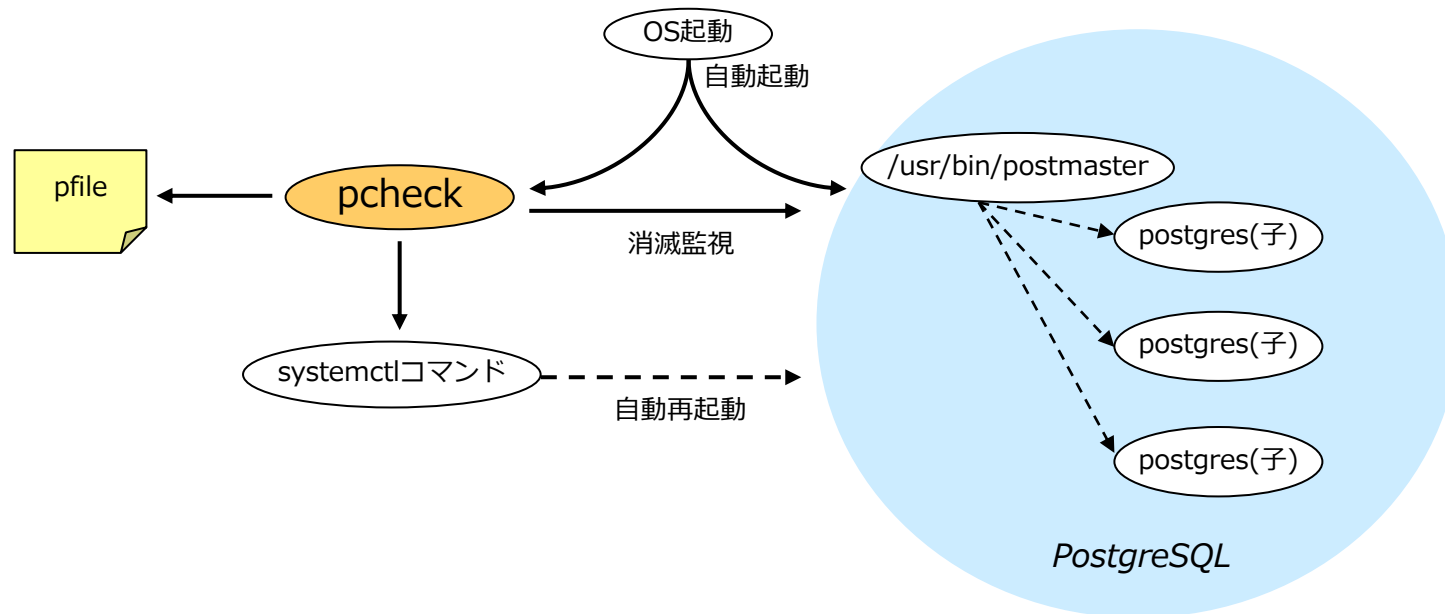
# Listener
/opt/oracle/product/11.2.0/db_1/bin/tnslsnr:--:0:0:continue
```

2-2. PostgreSQL の監視事例

PostgreSQL 13.5 の消滅監視事例

監視の概要

- OS 起動時に postmaster、postgres プロセスを起動
 - OS 起動時に pcheck による消滅監視を開始
- ※postgres プロセスは複数起動する場合がありますが、
個々のプロセスは postmaster が消滅監視するため、
pcheck では、親の postmaster プロセスのみを監視します。
- 消滅検出時には systemctl コマンドで再開



設定ファイル(pfile_pgsql)の例

```
# ProcessSaver configuration file for PostgreSQL
##### PARAM #####
IPCKEY          0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL 5
MONITOR_INTERVAL 10
SHM_DUMP_FILE   /var/opt/HA/PS/log/pcheck_pgsql_dump

##### PENT #####
/usr/bin/postmaster:systemctl restart postgresql:86400:3:continue
```

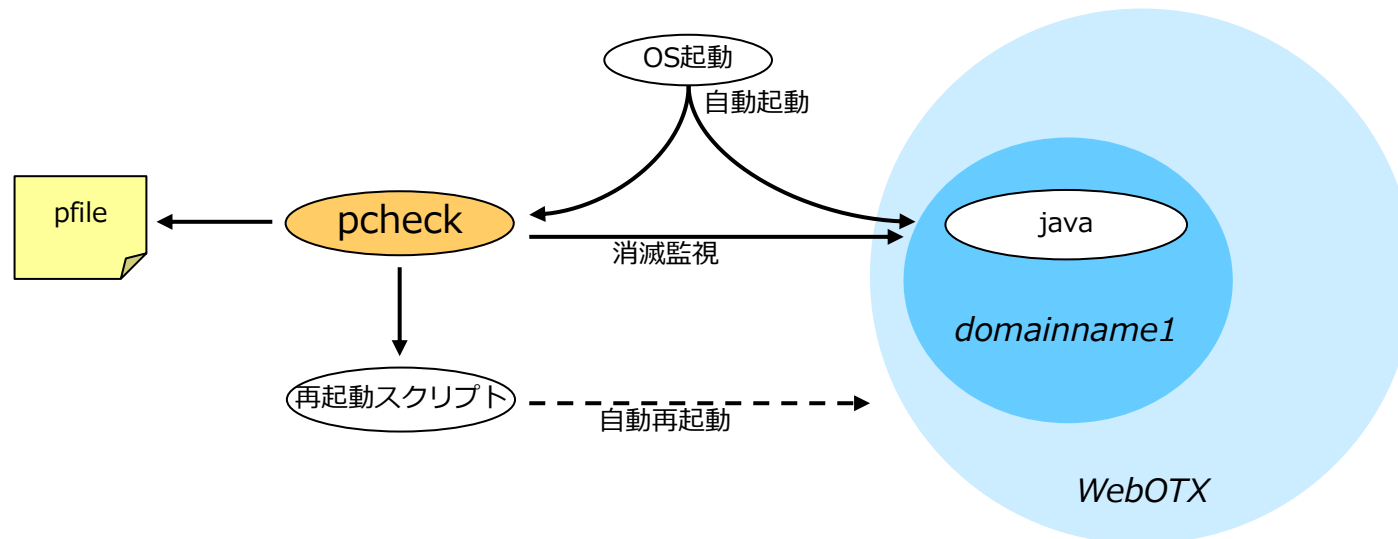

3. WEB/APサーバー製品

3-1. WebOTX Application Server の監視事例

WebOTX Application Server V10.3 の消滅監視事例

監視の概要

- OS 起動時に WebOTX (java) プロセスを起動
- WebOTX の domainname1 を起動後に pcheck による消滅監視を開始
- 消滅検出時には再起動スクリプトで再開



※その他のテンプレートは以下のマニュアルをご参照ください。
「CLUSTERPRO MC ProcessSaver APサーバー監視機能 ユーザーズガイド」

設定ファイル(pfile_webotx)の例

```
# ProcessSaver configuration file for WebOTX Application Server
##### PARAM #####
IPCKEY          0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL 5
MONITOR_INTERVAL 10
SHM_DUMP_FILE   /var/opt/HA/PS/log/pcheck_webotx_dump

##### PENT #####
/usr/java/jdk1.7.0_45/bin/java:/var/opt/HA/PS/conf/bin/webotx_restart.sh:86400:3:continue:
include_strings=-Dcom.nec.webotx.instanceRoot&domainname1
```

再起動スクリプト(webotx_restart.sh)の例

```
#!/bin/sh

## WebOTX Application Server <domainname1> stop
/opt/WebOTX/bin/otxadmin stop-domain domainname1
/bin/sleep 10

## WebOTX Application Server <domainname1> start
/opt/WebOTX/bin/otxadmin start-domain domainname1
/bin/sleep 10

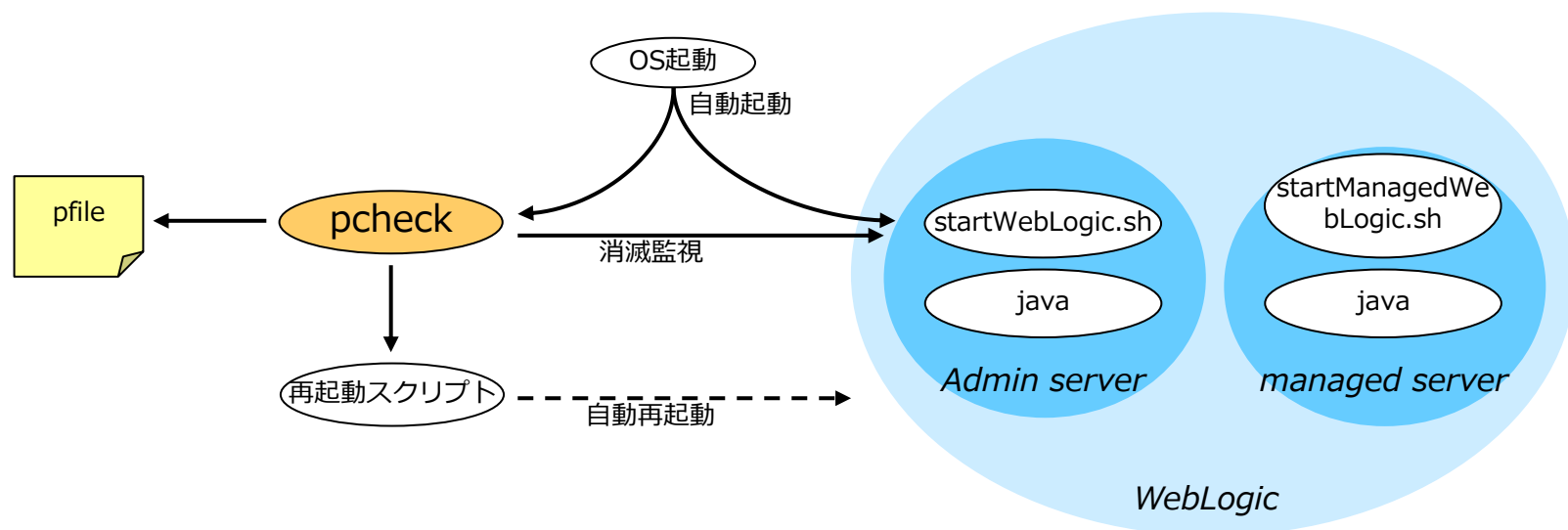
exit 0
```

3-2. WebLogic の監視事例

WebLogic 12c の消滅監視事例

監視の概要

- OS 起動時に WebLogic (java) プロセスを起動
- Admin server、managed server を起動後に pcheck による消滅監視を開始
- 消滅検出時には再起動スクリプトで再開



※その他のテンプレートは以下のマニュアルをご参照ください。
「CLUSTERPRO MC ProcessSaver APサーバー監視機能 ユーザーズガイド」

設定ファイル(pfile_weblogic)の例

```
# ProcessSaver configuration file for WebLogic
##### PARAM #####
IPCKEY                0x1f000301
MSG_CHECK_INTERVAL   5
MONITOR_INTERVAL     10
SHM_DUMP_FILE        /var/opt/HA/PS/log/pcheck_weblogic_dump

##### PENT #####
# -----
# admin server process
# -----
### admin server start script ###
/bin/sh /usr/local/boa/user_projects/domains/mydomain/startWebLogic.sh:/var/
opt/HA/PS/conf/bin/WebLogic/mydomain/WebLogic_Admin.sh:86400:3:continue:grouptag=WebLogic_
myserver,include_strings=startWebLogic&mydomain

### admin server process ###
/usr/local/boa/jdk142_11/bin/java:/var/opt/HA/PS/conf/bin/WebLogic/mydomain/WebLogic_Admin.sh:864
00:3:continue:grouptag=WebLogic_myserver,include_strings=weblogic&java&myserver

# -----
# managed server process
# -----
### manager server start script ###
/bin/sh /usr/local/boa/user_projects/domains/mydomain/startManagedWebLogic.sh:/var/opt/HA/PS/conf/b
in/WebLogic/mydomain/WebLogic_Managed.sh:86400:3:continue:grouptag=WebLogic_Server-01,inc
lude_strings=startManagedWebLogic&Server-01&mydomain

### managed server process ###
/usr/local/boa/jdk142_11/bin/java:/var/opt/HA/PS/conf/bin/WebLogic/mydomain/WebLogic_Managed.sh:8
6400:3:continue:grouptag=WebLogic_Server-01,include_strings=weblogic&java&Server-01
```

再起動スクリプト(WebLogic_Admin.sh)の例

```
#!/bin/sh
# WebLogic process stop

cd /usr/local/boa/user_projects/domains/mydomain/bin
/usr/local/boa/user_projects/domains/mydomain/bin/stopWebLogic.sh &
/bin/sleep 30

# WebLogic admin server process restart
cd /usr/local/boa/user_projects/domains/mydomain/bin
/usr/local/boa/user_projects/domains/mydomain/bin/startWebLogic.sh &
/bin/sleep 60

exit 0
```

再起動スクリプト(WebLogic_Managed.sh)の例

```
#!/bin/sh
# WebLogic managed server remain process kill

for i in "15" "9"
do
    pid=`ps -laxe | grep "startManagedWebLogic" | grep "Server-01" | grep "
mydomain" | grep -v "grep" | awk '{printf("%s ",$3)}END{printf("¥n")}'`
    if [ -n "$pid" ];then
        /bin/kill -${i} $pid
        printf "shell process:"
        printf "$pid¥n"
        printf "kill -"
        printf "${i}¥n"
    fi
    pid=`ps -laxe | grep "weblogic" | grep "java" | grep "Server-01" | grep -v "
grep" | awk '{printf("%s ",$3)}END{printf("¥n")}'`
    if [ -n "$pid" ];then
        /bin/kill -${i} $pid
        printf "java process:"
        printf "$pid¥n"
        printf "kill -"
        printf "${i}¥n"
    fi
done
/bin/sleep 10

# WebLogic managed server process restart

cd /usr/local/boa/user_projects/domains/mydomain/bin
/usr/local/boa/user_projects/domains/mydomain/bin/startManagedWebLogi
c.sh Server-01 http://localhost:7001 &
/bin/sleep 60

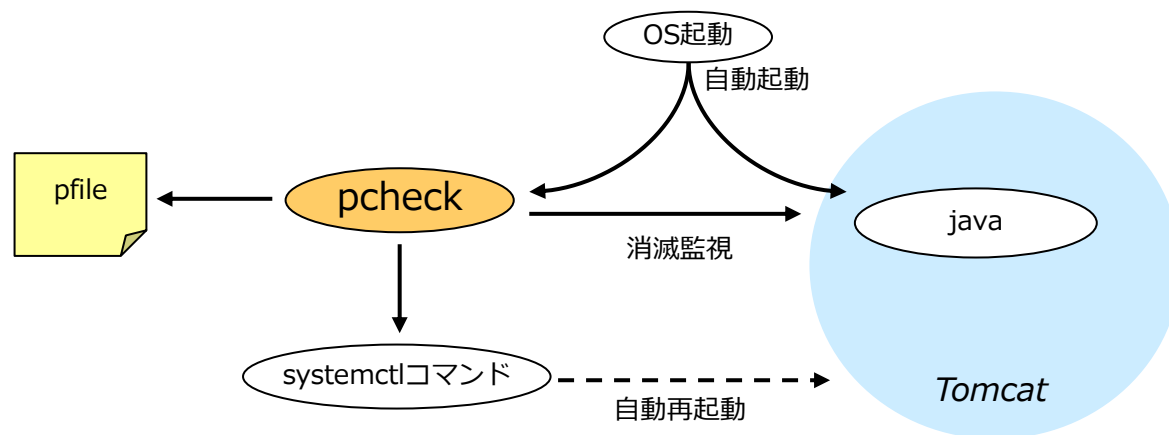
exit 0
```

3-3. Apache Tomcat の監視事例

Apache Tomcat 10.0.23 の消滅監視事例

監視の概要

- OS 起動時に Tomcat (java) プロセスを起動
- Tomcat 起動後に pcheck による消滅監視を開始
- 消滅検出時にはsystemctl コマンドで再開



設定ファイル(pfile_tomcat)の例

```
# ProcessSaver configuration file for tomcat
##### PARAM #####
IPCKEY                0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL   5
MONITOR_INTERVAL     10
SHM_DUMP_FILE        /var/opt/HA/PS/log/pcheck_tomcat_dump

##### PENT #####
/usr/bin/java -Djava.util.logging.config.file=/usr/local/tomcat10/conf/logging.properties -Djava.util.logging.manager=org.apache.juli.
ClassLoaderLogManager -Djava.awt.headless=true -Djdk.tls.ephemeralDHKeySize=2048 -Djava.protocol.handler.pkgs=org.apache.ca
talina.webresources -Dorg.apache.catalina.security.SecurityListener.UMASK=0027 -Xms512M -Xmx1G -Djava.net.preferIPv4Stack=tr
ue -Dignore.endorsed.dirs= -classpath /usr/local/tomcat10/bin/bootstrap.jar¥:/usr/local/tomcat10/bin/tomcat-juli.jar -Dcatalina.base
=/usr/local/tomcat10 -Dcatalina.home=/usr/local/tomcat10 -Djava.io.tmpdir=/usr/local/tomcat10/temp org.apache.catalina.startup.B
ootstrap start:systemctl restart tomcat:86400:3:continue
```

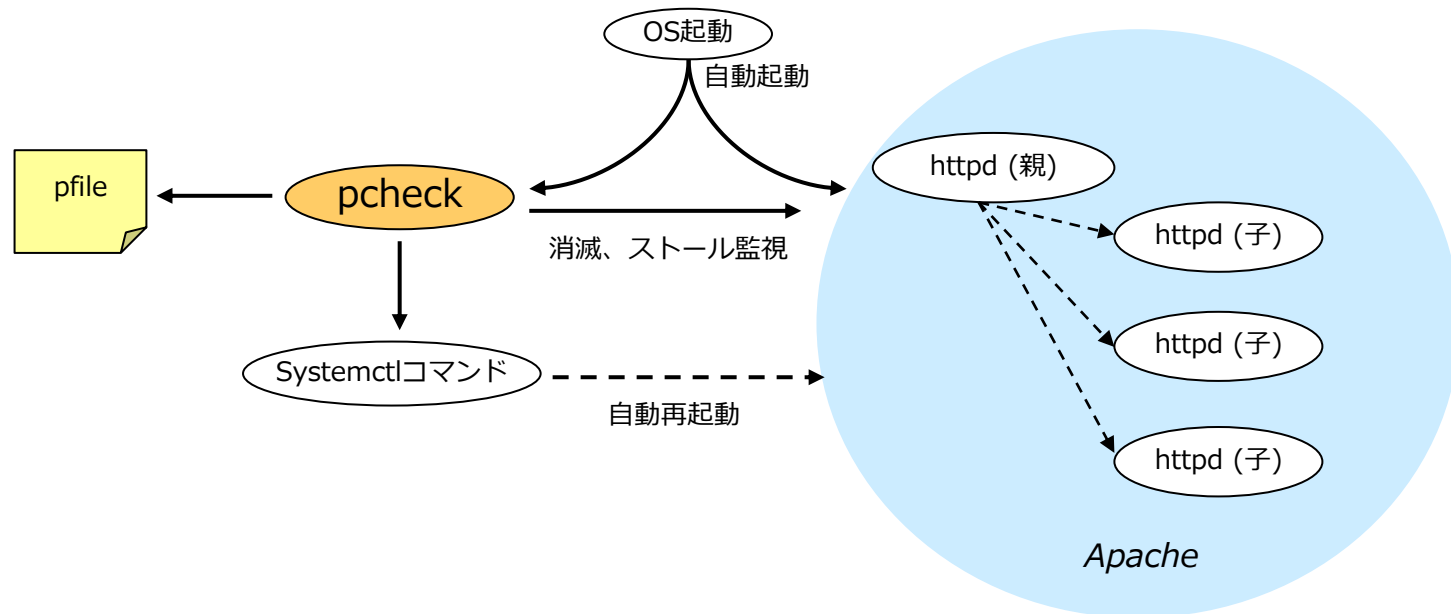
監視対象のtomcatのjavaプロセスを、
ps -ef で出力されるプロセス名ですべて
記載した場合の例。
ただし：(コロン)の付くプロセス名はその
ままでは指定できないため、¥: (バック
スラッシュコロン)と指定する必要がある。

3-4. Apache HTTP Server の監視事例

Apache HTTP Server 2.4.51 の消滅監視事例

監視の概要

- OS 起動時に httpd (親) プロセスを起動
- httpd (親) プロセス起動後に pcheck による消滅、ストール監視を開始
- httpd (親) は配下の httpd (子) の起動や終了、消滅時自動再開を実行
- 消滅検出時には systemctl コマンドで httpd (親) を再開



設定ファイル(pfile_apache)の例

```
# ProcessSaver configuration file for Apache
##### PARAM #####
IPCKEY          0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL 5
MONITOR_INTERVAL 10
SHM_DUMP_FILE   /var/opt/HA/PS/log/pcheck_apache_dump

##### PENT #####
/usr/sbin/httpd:systemctl restart httpd:86400:3:continue
##### WebServer stall checker #####
# DLL:/opt/HA/PSWE/lib/lib_bi_webserv.so:DIRECT:--:<interval>--:2:<duration>:<port>
_bi_webserv{
    PS_INIT      DLL:/opt/HA/PSWE/lib/lib_bi_webserv.so:DIRECT:--:--:0
    PS_EXEC      DLL:/opt/HA/PSWE/lib/lib_bi_webserv.so:DIRECT:--:60:--:2:600:80
    PS_ACTION    DLL:/opt/HA/PSWE/lib/lib_bi_webserv.so:DIRECT:--:--:1:0
    PS_QUIT      DLL:/opt/HA/PSWE/lib/lib_bi_webserv.so:DIRECT:--:--:0
}
```

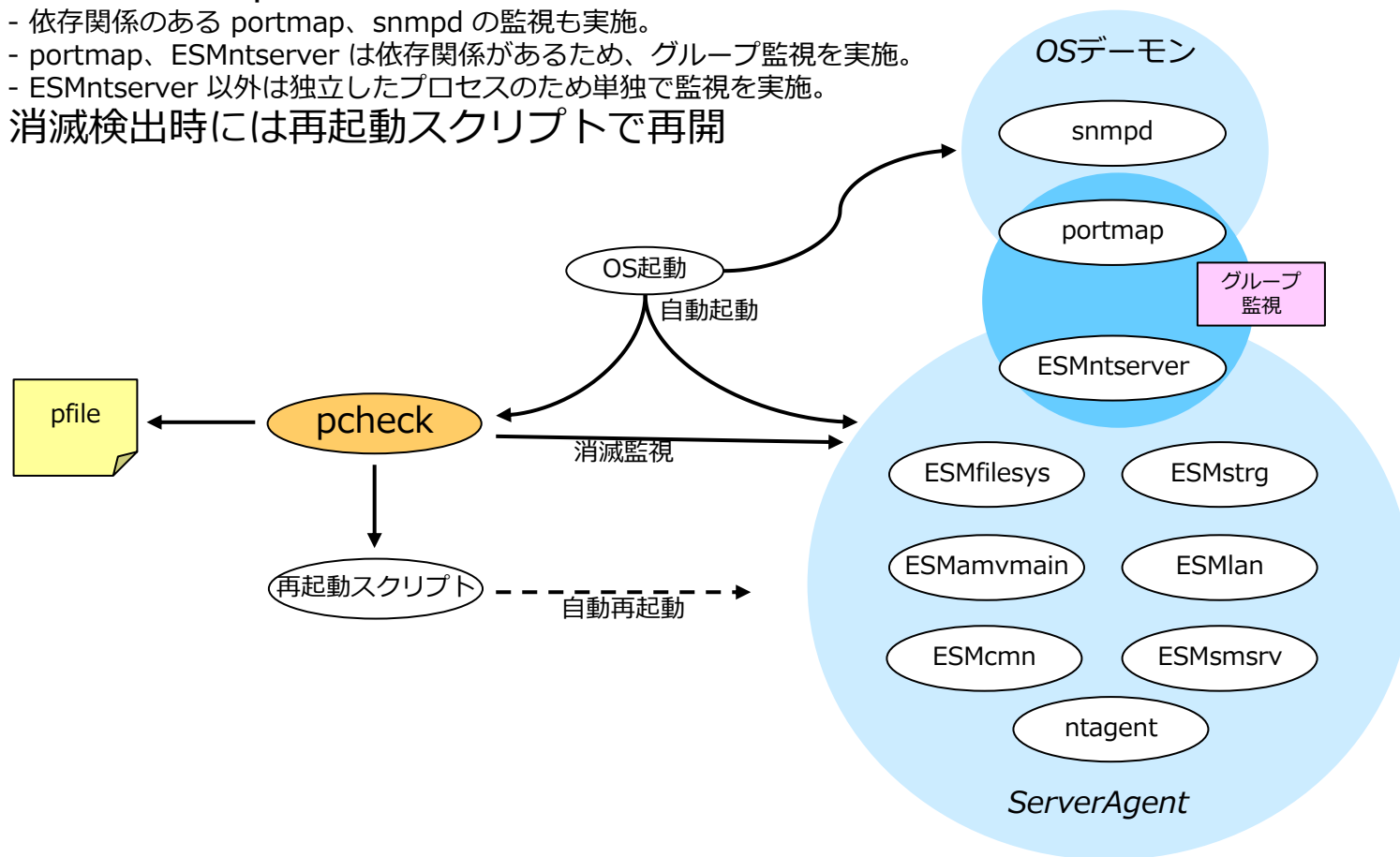
4. 運用管理製品

4-1. ESMPRO/ServerAgent の監視事例

ESMPRO/ServerAgent 4.4 の消滅監視事例

監視の概要

- OS 起動時に ServerAgent を起動
- OS 起動時に pcheck による消滅監視を開始
 - 依存関係のある portmap、snmpd の監視も実施。
 - portmap、ESMntserver は依存関係があるため、グループ監視を実施。
 - ESMntserver 以外は独立したプロセスのため単独で監視を実施。
- 消滅検出時には再起動スクリプトで再開



設定ファイル(pfile_esmprosa)の例

```
# ProcessSaver configuration file for esmprosa
##### PARAM #####
IPCKEY                0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL   5
MONITOR_INTERVAL     10
SHM_DUMP_FILE        /var/opt/HA/PS/log/pcheck_esmprosa_dump

##### PENT #####
usr/sbin/snmpd -Lsd -Lf /dev/null -p /var/run/snmpd.pid -a¥:service snmpd start:86400:3:continue
portmap:/var/opt/HA/PS/conf/bin/ESMPRO_SA_restart.sh:86400:3:continue:grouptag=ESMPRO_SA
# ESMPRO/ServerAgent
/opt/nec/esmpro_sa/bin/ESMntserver:/var/opt/HA/PS/conf/bin/ESMPRO_SA_restart.sh:86400:3:continue:grouptag=ESMPRO_SA
/opt/nec/esmpro_sa/bin/ESMfilesys:service ESMfilesys start:86400:3:continue
ESMstrg:service ESMstrg start:86400:3:continue
/opt/nec/esmpro_sa/bin/ESMlan:service ESMlan start:86400:3:continue
/opt/nec/esmpro_sa/bin/ESMamvmain:service ESMamvmain start:86400:3:continue
/opt/nec/esmpro_sa/bin/ESMcmn:service ESMcmn start:86400:3:continue
/opt/nec/esmpro_sa/bin/ESMsmsrv:service ESMsmsrv start:86400:3:continue
/opt/nec/esmpro_sa/bin/ntagent:service ntagent start:86400:3:continue
```

再起動スクリプト(esmprosa_restart.sh)の例

```
#!/bin/sh

##rpcbind start
/etc/init.d/rpcbind start
/bin/sleep 5

##ESMPRO/ServerAgent restart
/opt/nec/esmpro_sa/bin/ESMRestart
/bin/sleep 10

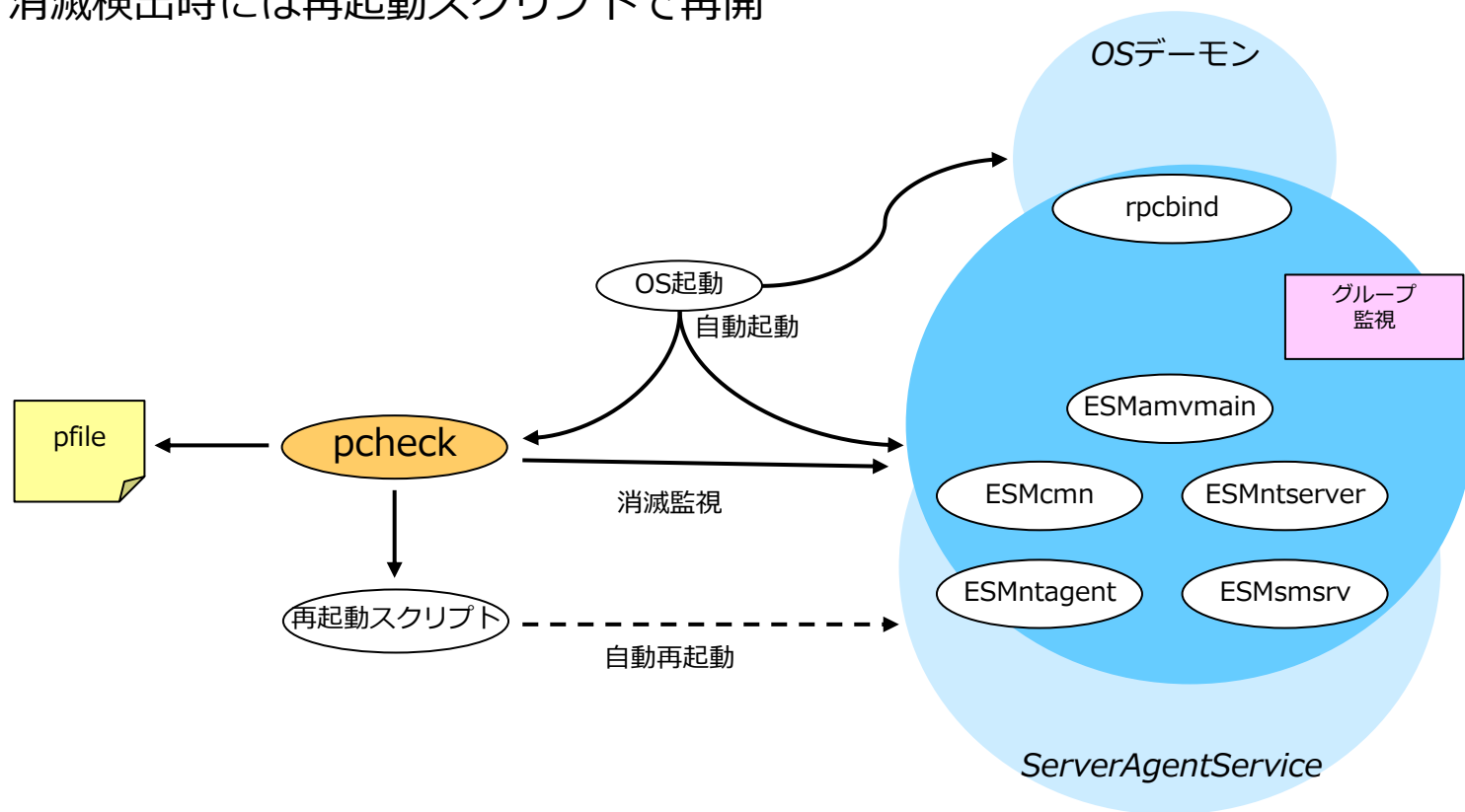
exit 0
```

4-2. ESMPRO/ServerAgentService の監視事例

ESMPRO/ServerAgentService Ver.2 の消滅監視事例

監視の概要

- OS 起動時に ServerAgentService を起動
- OS 起動時に pcheck による消滅監視を開始
 - 依存関係のある rpcbind の監視も実施。
 - rpcbind と ServerAgentService のプロセスは依存関係があるため、グループ監視を実施。
- 消滅検出時には再起動スクリプトで再開



設定ファイル(pfile_esmprosas)の例

```
# ProcessSaver configuration file for ESMPRO/ServerAgentService
##### PARAM #####
IPCKEY          0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL 5
MONITOR_INTERVAL 10
SHM_DUMP_FILE   /var/opt/HA/PS/log/pcheck_esmprosas_dump

##### PENT #####
/usr/bin/rpcbind:/var/opt/HA/PS/conf/bin/esmprosa_restart.sh:86400:3:continue:grouptag=ESMPRO_SAS
/opt/nec/esmpro_sa/bin/ESMamvmmain:/var/opt/HA/PS/conf/bin/esmprosa_restart.sh:86400:3:continue:grouptag=ESMPRO_SAS
/opt/nec/esmpro_sa/bin/ESMcmn:/var/opt/HA/PS/conf/bin/esmprosa_restart.sh:86400:3:continue:grouptag=ESMPRO_SAS
/opt/nec/esmpro_sa/bin/ESMntagent:/var/opt/HA/PS/conf/bin/esmprosa_restart.sh:86400:3:continue:grouptag=ESMPRO_SAS
/opt/nec/esmpro_sa/bin/ESMntserver:/var/opt/HA/PS/conf/bin/esmprosa_restart.sh:86400:3:continue:grouptag=ESMPRO_SAS
/opt/nec/esmpro_sa/bin/ESMsmsrv:/var/opt/HA/PS/conf/bin/esmprosa_restart.sh:86400:3:continue:grouptag=ESMPRO_SAS
```

再起動スクリプト(esmprosa_restart.sh)の例

```
#!/bin/sh

## rpcbind start
systemctl start rpcbind.service
/bin/sleep 5

## ESMPRO/ServerAgentService restart
/opt/nec/esmpro_sa/bin/ESMRestart
/bin/sleep 5

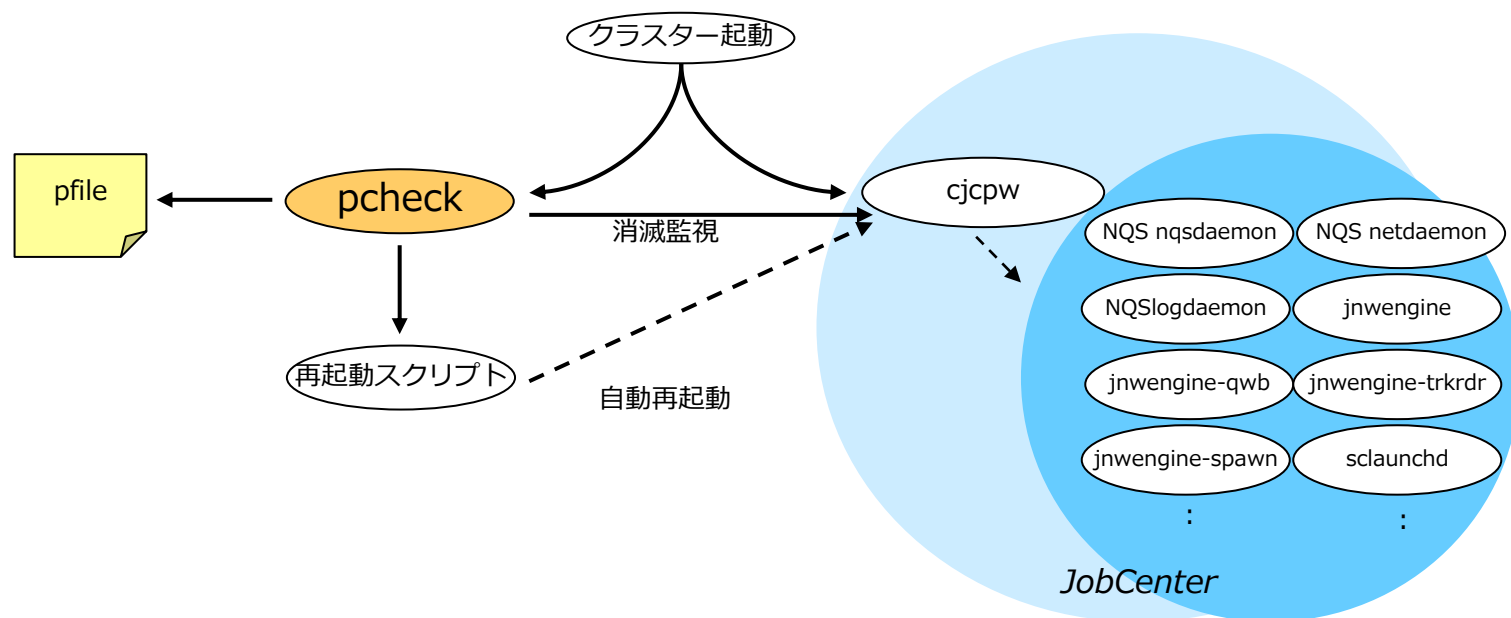
exit 0
```

4-3. WebSAM JobCenter の監視事例

WebSAM JobCenter 15.4 の消滅監視事例

監視の概要

- ・ クラスタ起動時に JobCenter の管理デーモン (cjcpw) を起動
- ・ cjcpw は配下の JobCenter プロセスを監視
- ・ cjcpw 起動後に pcheck による消滅監視を開始
- ・ 消滅検出時には再起動スクリプトで cjcpw を再開



設定ファイル(pfile_jc)の例

```
# ProcessSaver configuration file for JobCenter
##### PARAM #####
IPCKEY          0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL 5
MONITOR_INTERVAL 10
SHM_DUMP_FILE   /var/opt/HA/PS/log/pcheck_jc_dump

##### PENT #####
/usr/lib/nqs/cluster/cjcpw:/var/opt/HA/PS/conf/bin/jc_restart.sh:86400:3:shutdown
```

再起動スクリプト(jc_restart.sh)の例

```
#!/bin/sh

## JobCenter stop
/usr/lib/nqs/cluster/cjcpw -stop siteA
/bin/sleep 10

## JobCenter start
/usr/lib/nqs/cluster/cjcpw siteA /home/siteA &
/bin/sleep 10

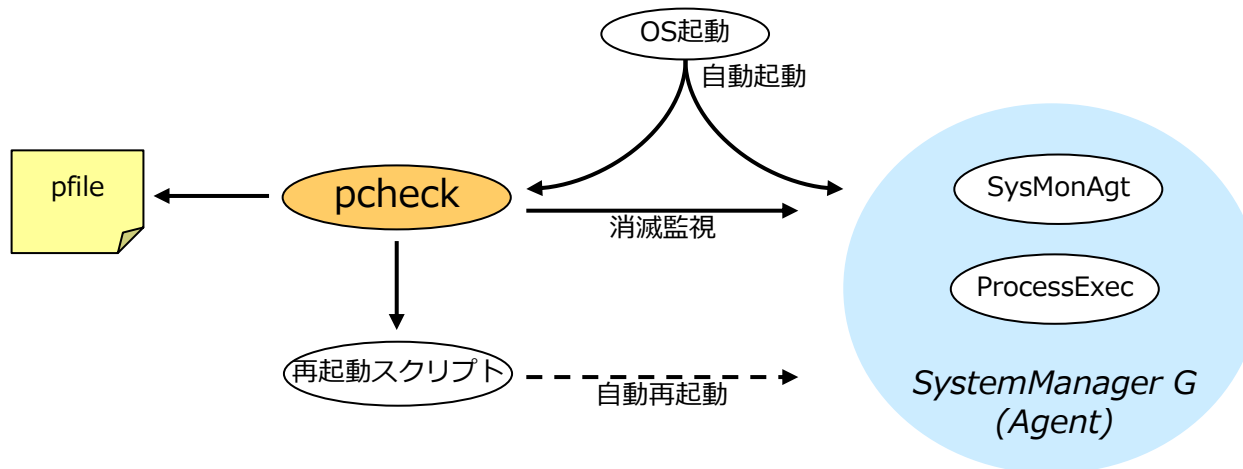
exit 0
```

4-4. WebSAM SystemManager G (エージェント) の監視事例

WebSAM SystemManager G 10.1 (エージェント) の消滅監視事例

監視の概要

- OS 起動時に SystemManager G (エージェント) を起動
- OS 起動時に pcheck による消滅監視を開始
 - SysMonAgt、ProcessExec は依存関係があるためグループ監視を実施
- 消滅検出時には再起動スクリプトで再開



設定ファイル(pfile_smg_agent)の例

```
# ProcessSaver configuration file for WebSAM SystemManager G (Agent)
##### PARAM #####
IPCKEY          0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL 5
MONITOR_INTERVAL 10
SHM_DUMP_FILE   /var/opt/HA/PS/log/pcheck_smg_agent_dump

##### PENT #####
/opt/UMF/Operations/Agent/bin/SysMonAgt:/var/opt/HA/PS/conf/bin/smg_agent_restart.sh:86400:3:continue:
grouptag=smg_agent
/opt/UMF/Operations/Agent/bin/ProcessExec:/var/opt/HA/PS/conf/bin/smg_agent_restart.sh:86400:3:continue:
grouptag=smg_agent
```

再起動スクリプト(smg_agent_restart.sh)の例

```
#!/bin/sh

## SystemManager G (agent) stop
systemctl stop msc_agent
/bin/sleep 10

## SystemManager G (agent) start
systemctl start msc_agent
/bin/sleep 10

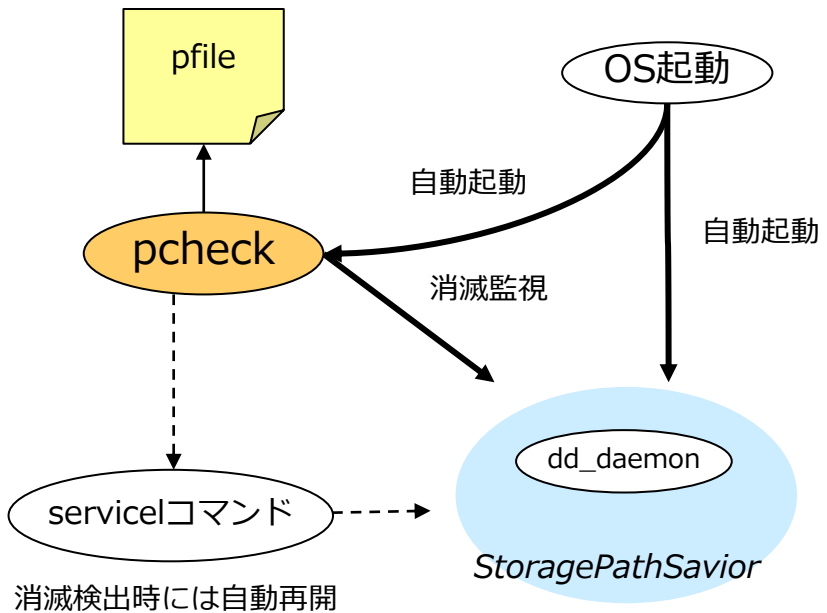
exit 0
```

4-5. iStorage StoragePathSavior の監視事例

iStorage StoragePathSavior 9.1 for Linux の消滅監視事例

監視の概要

- OS 起動時に StoragePathSavior を起動
- OS 起動時に pcheck による消滅監視を開始
dd_daemon (パス巡回デーモン) を監視
- 消滅検出時には service コマンドで再開



設定ファイル(pfile_sps)の例

```
# ProcessSaver configuration file for StoragePathSavior
##### PARAM #####
IPCKEY                                0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL                    5
MONITOR_INTERVAL                      10
SHM_DUMP_FILE                         /var/opt/HA/PS/log/pcheck_sps_dump

##### PENT #####
/sbin/dd_daemon:/sbin/service dd_daemon restart:86400:3:continue
```

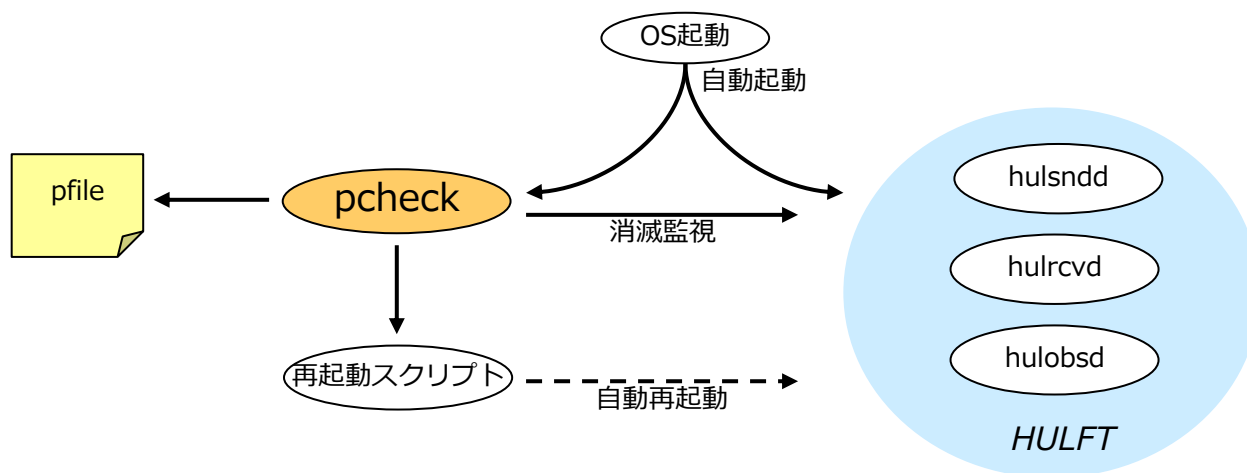
5. その他製品

5-1. HULFT の監視事例

HULFT 7 for Linux-ENT の消滅監視事例

監視の概要

- OS 起動時に HULFT を起動
- OS 起動時に pcheck による消滅監視を開始
- 消滅検出時には再起動スクリプトで再開



設定ファイル(pfile_hulft)の例

※HULFT 7 (type L) の場合

```
# ProcessSaver configuration file for HULFT
##### PARAM #####
IPCKEY                0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL   5
MONITOR_INTERVAL     10
SHM_DUMP_FILE        /var/opt/HA/PS/log/pcheck_hulft_dump

##### PENT #####
/opt/hulft/bin/hulsndd:/var/opt/HA/PS/conf/bin/hulft_restart 1:86400:3:continue
/opt/hulft/bin/hulrcvd:/var/opt/HA/PS/conf/bin/hulft_restart 2:86400:3:continue
/opt/hulft/bin/hulobsd:/var/opt/HA/PS/conf/bin/hulft_restart 3:86400:3:continue
```

※HULFT 7 (type L-CL) の場合

```
# ProcessSaver configuration file for HULFT
##### PARAM #####
IPCKEY                0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL   5
MONITOR_INTERVAL     10
SHM_DUMP_FILE        /var/opt/HA/PS/log/pcheck_hulft_dump

##### PENT #####
/opt/hulft/bin/hulsndd:/var/opt/HA/PS/conf/bin/hulftcl_restart 1:86400:3:continue
/opt/hulft/bin/hulrcvd:/var/opt/HA/PS/conf/bin/hulftcl_restart 2:86400:3:continue
/opt/hulft/bin/hulobsd:/var/opt/HA/PS/conf/bin/hulftcl_restart 3:86400:3:continue
```

再起動スクリプト(hulft_restart.sh)の例

```
#!/bin/sh
export HULEXEP=/opt/hulft/bin
export HULPATH=/opt/hulft/etc
export PATH=$HULEXEP:$HULPATH:$PATH
prog="hulft"

start(){
  echo $"Starting $prog..."

  if [ $1"X" == "X" ]; then
    /opt/hulft/bin/hulsndd
    /opt/hulft/bin/hulrcvd
    /opt/hulft/bin/hulobsd
  elif [ $1 -eq 1 ]; then
    /opt/hulft/bin/hulsndd
  elif [ $1 -eq 2 ]; then
    /opt/hulft/bin/hulrcvd
  elif [ $1 -eq 3 ]; then
    /opt/hulft/bin/hulobsd
  fi

  RETVAL=$?
  return $RETVAL
}

stop(){
  echo $"Stopping $prog... "

  if [ $1"X" == "X" ]; then
    /opt/hulft/bin/utlkillsnd
    /opt/hulft/bin/utlkillrcv
    /opt/hulft/bin/utlkillobs
```

(右上に続く・・・)

```
elif [ $1 -eq 1 ]; then
  /opt/hulft/bin/utlkillsnd
elif [ $1 -eq 2 ]; then
  /opt/hulft/bin/utlkillrcv
elif [ $1 -eq 3 ]; then
  /opt/hulft/bin/utlkillobs
fi

RETVAL=$?
return $RETVAL
}

restart(){
  stop $1
  start $1
}

# See how we were called.
case "$1" in
  start)
    start $2
    ;;
  stop)
    stop $2
    ;;
  restart)
    restart $2
    ;;
  *)
    echo $"Usage: $0 {start|stop|restart [1|2|3]}"
    RETVAL=1
esac
exit $RETVAL
```


再起動スクリプト(hulftcl_restart.sh)の例

```
#!/bin/sh
export HULEXEP=/opt/hulft/bin
export HULPATH=/opt/hulft/etc
export PATH=$HULEXEP:$HULPATH:$PATH
prog="hulft-cl"

start(){
  echo $"Starting $prog..."

  if [ $1"X" == "X" ]; then
    /opt/hulft/bin/hulclustersnd -start -m
    /opt/hulft/bin/hulclusterrcv -start -m
    /opt/hulft/bin/hulclusterobs -start -m
  elif [ $1 -eq 1 ]; then
    /opt/hulft/bin/hulclustersnd -start -m
  elif [ $1 -eq 2 ]; then
    /opt/hulft/bin/hulclusterrcv -start -m
  elif [ $1 -eq 3 ]; then
    /opt/hulft/bin/hulclusterobs -start -m
  fi

  RETVAL=$?
  return $RETVAL
}

stop(){
  echo $"Stopping $prog... "

  if [ $1"X" == "X" ]; then
    /opt/hulft/bin/hulclustersnd -stop -f -m
    /opt/hulft/bin/hulclusterrcv -stop -f -m
    /opt/hulft/bin/hulclusterobs -stop -f -m (右上に続く・・・)
```

```
elif [ $1 -eq 1 ]; then
  /opt/hulft/bin/hulclustersnd -stop -f -m
elif [ $1 -eq 2 ]; then
  /opt/hulft/bin/hulclusterrcv -stop -f -m
elif [ $1 -eq 3 ]; then
  /opt/hulft/bin/hulclusterobs -stop -f -m
fi

RETVAL=$?
return $RETVAL
}

restart(){
  stop $1
  start $1
}

# See how we were called.
case "$1" in
  start)
    start $2
    ;;
  stop)
    stop $2
    ;;
  restart)
    restart $2
    ;;
  *)
    echo $"Usage: $0 {start|stop|restart [1|2|3]}"
    RETVAL=1
esac
exit $RETVAL
```

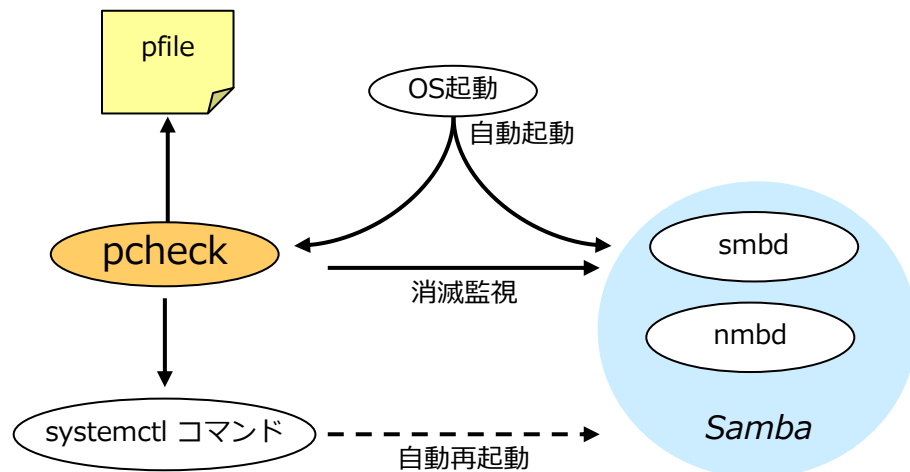
6. OSS製品

6-1. Samba の監視事例

Samba 4.15.5 の消滅監視事例

監視の概要

- OS 起動時に Samba を起動
- OS 起動時に pcheck による消滅監視を開始
- 消滅検出時には systemctl コマンドで再開



設定ファイル(pfile_samba)の例

```
# ProcessSaver configuration file for Samba
##### PARAM #####
IPCKEY                0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL    5
MONITOR_INTERVAL      10
SHM_DUMP_FILE         /var/opt/HA/PS/log/pcheck_samba_dump

##### PENT #####
/usr/sbin/smbd:systemctl restart smb:86400:3:continue
/usr/sbin/nmbd:systemctl restart nmb:86400:3:continue
```

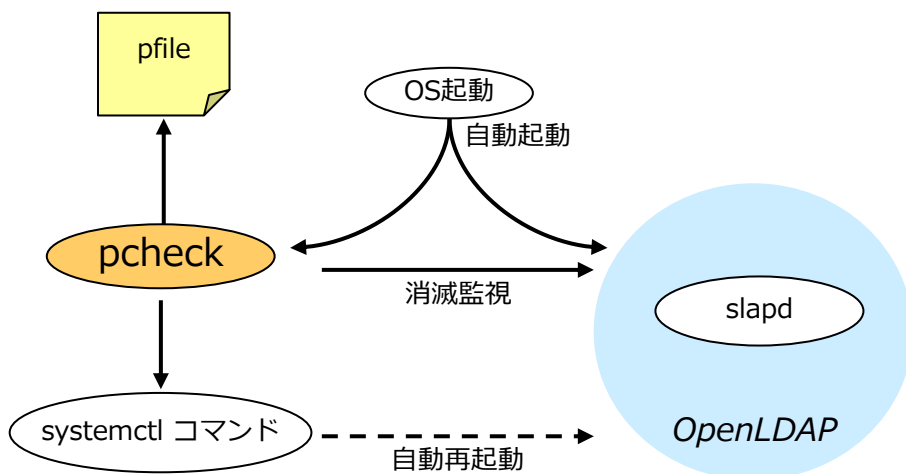
※ smbd はクライアント接続分の子プロセスを生成するが、pcheck では親プロセスのみを監視対象とする。

6-2. OpenLDAP の監視事例

openldap-servers 2.4.44 の消滅監視事例

監視の概要

- OS 起動時に slapd を起動
- OS 起動時に pcheck による消滅監視を開始
- 消滅検出時には systemctl コマンドで再開



設定ファイル(pfile_openldap)の例

```
# ProcessSaver configuration file for OpenLDAP
##### PARAM #####
IPCKEY                0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL    5
MONITOR_INTERVAL      10
SHM_DUMP_FILE         /var/opt/HA/PS/log/pcheck_openldap_dump

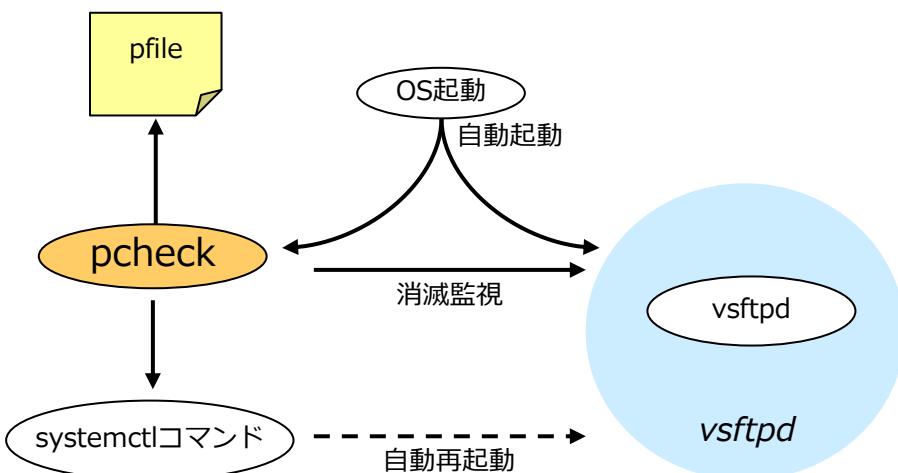
##### PENT #####
/usr/sbin/slapd:systemctl restart slapd:86400:3:continue
```

6-3. vsftpd の監視事例

vsftpd 3.0.3 の消滅監視事例

監視の概要

- OS 起動時に vsftpd を起動
- OS 起動時に pcheck による消滅監視を開始
- 消滅検出時には systemctl コマンドで再開



設定ファイル(pfile_vsftpd)の例

```
# ProcessSaver configuration file for vsftpd
##### PARAM #####
IPCKEY                0x1f000101
MSG_CHECK_INTERVAL    5
MONITOR_INTERVAL      10
SHM_DUMP_FILE         /var/opt/HA/PS/log/pcheck_vsftpd_dump

##### PENT #####
/usr/sbin/vsftpd:systemctl restart vsftpd:86400:3:continue
```

 **Orchestrating** a brighter world

NEC