

# logger\_service

## 目次 *[Table of contents]*

- 目次 [Table of contents]
- 図表目次 [Table of figures]
- logger\_service [logger\_service]
  - 機能概要 [Functional overview]
  - 機能詳細 [Functional detail]
    - 全体概要 [Overall overview]
    - ログのアーカイブ化機能 [Log archiving function]
      - 概要 [Overview]
      - 準備 [Preparation]
      - 出力 [Output]
    - ソフトウェア構成図 [software block]
  - ユースケースとAPI一覧 [Use case and API lists]
    - 外部要因 ユースケース一覧 [External factor use-case lists]
    - 内部処理 エラーユースケース一覧 [Internal processing error use-case lists]
    - メイン処理（起動シーケンス） [Main (start sequence)]
      - 概要 [Overview]
      - シーケンス [Sequence]
    - メイン処理（終了シーケンス） [Main (Stop sequence)]
      - 概要 [Overview]
      - シーケンス [Sequence]
    - メイン処理（\_CWORD78\_OnPreStart） [Main (\_CWORD78\_OnPreStart)]
      - 概要 [Overview]
      - シーケンス [Sequence]
    - メイン処理（\_CWORD78\_OnBackgroundStart） [Main (\_CWORD78\_OnBackgroundStart)]
      - 概要 [Overview]
      - シーケンス [Sequence]
    - メイン処理（\_CWORD78\_OnStart） [Main (\_CWORD78\_OnStart)]
      - 概要 [Overview]
      - シーケンス [Sequence]
    - 通常起動処理 [NormalStartupProcess]
      - 概要 [Overview]
      - シーケンス [Sequence]

## 図表目次 *[Table of figures]*

- 表. Logger Serviceの機能一覧
  - 表. ログのアーカイブ化設定項目一覧(/usr/tagl/share/systemmanager/scfg/ss\_logger.cfg)
  - 表. アーカイブ化されるログの一覧
- 図. ソフトウェア構成図
- 表. 外部要因ユースケース一覧 [Table. External factor use case lists]
- 表. 内部処理エラーユースケース一覧 [Table. Internal processing error use case lists]

## logger\_service *[logger\_service]*

logger\_serviceは、ログを収集し、不揮発領域(eMMC/USB/SD)に保存、またはUDPで出力するユニットである。

*logger\_service is the unit to collect the log, save in non-volatile area (USB/SD) or output to the network.*

## 機能概要 *[Functional overview]*

logger\_serviceは次の機能を持つ。

*logger\_service has the following functions.*

(1) ログ保存要求機能 *[Function to request the log storing]*

他モジュールで作成したログを、保存要求受信時に読み込んで保存する。

At the receipt of the storing request read the log generated by other modules and save it.

(2) 周期読み込み機能 [Function to periodically read]

NS\_Loggerで書き込まれたログを周期的に読み込む。

Periodically read the log written by NS\_Logger.

(3) ログネットワーク出力機能 [Function to output log to the network]

取得したログをUDPでネットワーク出力する。

Output the log to the network by UDP.

表.ユニット概要

ユニット名[Unit Name]	コンポーネント名[Component Name]	ユニット概要[Description]	オーナーディレクトリ[Owner Dir]
logger_service	SystemService	logger_serviceは次の機能を持つ。 <i>logger_service has the following functions.</i>  (1) ログ保存要求機能 [Function to request the log storing]  (2) 周期読み込み機能 [Function to periodically read]  (3) ログネットワーク出力機能 [Function to output log to the network]	logger_service

## 機能詳細 [Functional detail]

### 全体概要 [Overall overview]

logger\_serviceユニットでログは作成せず、ログの保存要求時に他モジュールから取得する。

Logs are not created by logger\_service unit, but are acquired from other modules when log saving is requested.

機能一覧を以下に示す。

The function list is shown below.

表. Logger Serviceの機能一覧

#	機能名	概要	出力タイミング	ログ出力先	備考
1	システム終了までのログのアーカイブ化 <i>Archive logs until system shutdown</i>	起動から終了までの複数のログをtarで圧縮し、指定されたディレクトリに保存する  <i>Compress multiple logs from start to finish with tar, Save to the specified directory</i>	ACC-OFF時  <i>When ACC-OFF</i>	[def] /nv/log /_CWORD78_log/ [num]_[yyyymmdd]_[hhmmss]_ACCOFF.tar.gz ex.) 00007_20181109_153413_ACCOFF.tar.gz	configファイルで保存先を指定  <i>Specify the save destination in the config file</i>
2	システム異常検知時のログアーカイブ化 <i>Log archive when a system error is detected</i>	システムがクリティカルなエラーイベントを検知した際に、複数のログをtarで圧縮し指定されたディレクトリに保存する  <i>When the system detects a critical error event, compress multiple logs with tar and save them in the specified directory</i>	SystemManagerエラー検知時  <i>When SystemManager error is detected</i>	[def] /nv/log /_CWORD78_log/ [num]_[yyyymmdd]_[hhmmss]_ERR.tar.gz ex.) 00007_20181109_153413_ERR.tar.gz	configファイルで保存先を指定  <i>Specify the save destination in the config file</i>

## ログのアーカイブ化機能 [Log archiving function]

### 概要 [Overview]

LoggerServiceは以下のタイミングで出力内容に記載されたログを収集し、アーカイブ化して保存する機能が存在する。

*LoggerService has a function to collect the log described in the output contents at the following timing, archive it and save it.*

- SystemManagerがACC-OFFを通知した時 *When SystemManager notifies ACC-OFF*
- SystemManagerが重大なエラーを検知した時（子プロセスの強制停止など） *When SystemManager detects a serious error (such as forcibly stopping a child process)*

### 準備 [Preparation]

機能を有効にする手順を以下に示す。

*The procedure for enabling the function is shown below.*

(1) SystemManagerからのLoggerServiceの起動設定 [Start LoggerService from SystemManager]

LoggerServiceがプロセスグループ2で実行するよう起動順序設定を行う。

*Set the startup order so that LoggerService is executed in process group 2.*

#### sm\_launch.xml

```
<!-- group_id=2 -->
<group name="SS_Logger" wait_time="0" trigger="False" >
  <launch
    name=MN_SS_DEVDETECTSRV path="/usr/tagl/bin/SS_DeviceDetectionService"
    priority=PR_SS_DEVDETECTSRV_S
    critical="True" retry_cnt="0" arguments="-l console"
    restart="NULL" is_start_required="True"
    shutdown_critical="False" shutdown_wait_time="1" fast_shutdown_wait_time="1000"
    user_name=""
  />
  <launch
    name=MN_SS_LOGGERSRV path="/usr/tagl/bin/SS_LoggerService"
    priority=PR_SS_LOGGERSRV_S
    critical="True" retry_cnt="0" arguments="-l console"
    restart="NULL" is_start_required="True"
    shutdown_critical="True" shutdown_wait_time="10" fast_shutdown_wait_time="1000"
    user_name=""
  />
</group>
<!-- group_id=3 -->
...
```

(2) 設定ファイルの記述 [Setting file description]

LoggerServiceの出力に関する設定ファイルが「/usr/tagl/share/systemmanager/scfg/ss\_logger.cfg」に存在するため、記述する。ログのアーカイブ化では[LOGGING]項目が該当する。有効なのは以下の4項目のみである。

*A configuration file related to the output of LoggerService exists in “/usr/tagl/share/systemmanager/scfg/ss\_logger.cfg”, so describe it.*

*[LOGGING] item corresponds to log archiving. Only the following four items are valid.*

表. ログのアーカイブ化設定項目一覧(/usr/tagl/share/systemmanager/scfg/ss\_logger.cfg)

項目名	型	制限	概要
-----	---	----	----

EmmcOutputPath	string	指定ディレクトリにrw権がある <i>Rw right in the specified directory</i>	ログのアーカイブファイル(tar.gz)の保存先 <i>Log archive file (tar.gz) save destination</i>
EmmcOutputMax	int	INT_MAX > > 0	ACC-OFF時のアーカイブファイル(/nv/log/_CWORD78_log/[xxxxxx]_[yyyymmdd]_[hhmmss]_ACCOFF.tar.gz)最大数  (最大数を超える場合、古いアーカイブから削除される)  Maximum number of archive files (/nv/log/_CWORD78_log/[xxxxxx]_[yyyymmdd]_[hhmmss]_ACCOFF.tar.gz) at ACC-OFF  <i>(If the maximum is exceeded, it will be deleted from the old archive)</i>
EmmcOutputErrMax	int	INT_MAX > > 0	SystemManagerがエラー検出時のアーカイブファイル(/nv/log/_CWORD78_log/[xxxxxx]_[yyyymmdd]_[hhmmss]_ERR.tar.gz)最大数  Maximum number of archive files (/nv/log/_CWORD78_log/[xxxxxx]_[yyyymmdd]_[hhmmss]_ERR.tar.gz) when SystemManager detects an error
EmmcOutputGrpRelaunchMax	int	INT_MAX > > 0	SystemManagerがエラーを検出し、再起動対象となるプロセスがプロセスグループ全体再起動する設定だった場合のアーカイブファイル(/nv/log/_CWORD78_log/[xxxxxx]_[yyyymmdd]_[hhmmss]_ERR.tar.gz)最大数  (グループ全体再起動 : sm_launch.xmlでrestart="group"と設定されたプロセスでエラーが発生した際に発動する)  SystemManager detects an error and the process to be restarted Maximum number of archive files (/nv/log/_CWORD78_log/[xxxxxx]_[yyyymmdd]_[hhmmss]_ERR.tar.gz) when the entire process group is set to restart  <i>(Restart entire group: Fired when an error occurs in the process with restart = "group" set in sm_launch.xml)</i>

設定ファイルの記述例を以下に示す。

*A description example of the setting file is shown below.*

**/usr/tagl/share/systemmanager/scfg/ss\_logger.cfg**

```
[LOGGING] EmmcOutputPath=/nv/log/_CWORD78_log # Archive file Output Path
EmmcOutputMax=56 # Max num. of Log Archive file when receive ACC-OFF signal
EmmcOutputErrMax=10 # Max num. of Log Archive file when receive ERR signal
EmmcOutputGrpRelaunchMax=5 # Max num. of Error Archive file when relaunch proc. group
```

(3) 各種一時ログファイルが保管されるディレクトリの作成 *[Create a directory to store various temporary log files]*

\_CWORD78\_Logの一時保存ディレクトリは通常Mountされている状態だが、存在しない場合作成する必要がある

*\_CWORD78\_Log temporary storage directory is normally mounted, but if it does not exist, it must be created*

### make log\_dir

```
$ sudo mkdir -p /ramd/log/_CWORD78_log  
$ sudo chmod 644 /ramd/log/_CWORD78_log
```

## 出力 [Output]

以下のタイミングでアーカイブファイルを出力する

*Output archive file at the following timing*

- SystemManagerがACC-OFFを通知した時 *When SystemManager notifies ACC-OFF*
- SystemManagerが重大なエラーを検知した時（子プロセスの強制停止など） *When SystemManager detects a serious error (such as forcibly stopping a child process)*

以下にアーカイブ化されるログの一覧を示す

*Below is a list of archived logs*

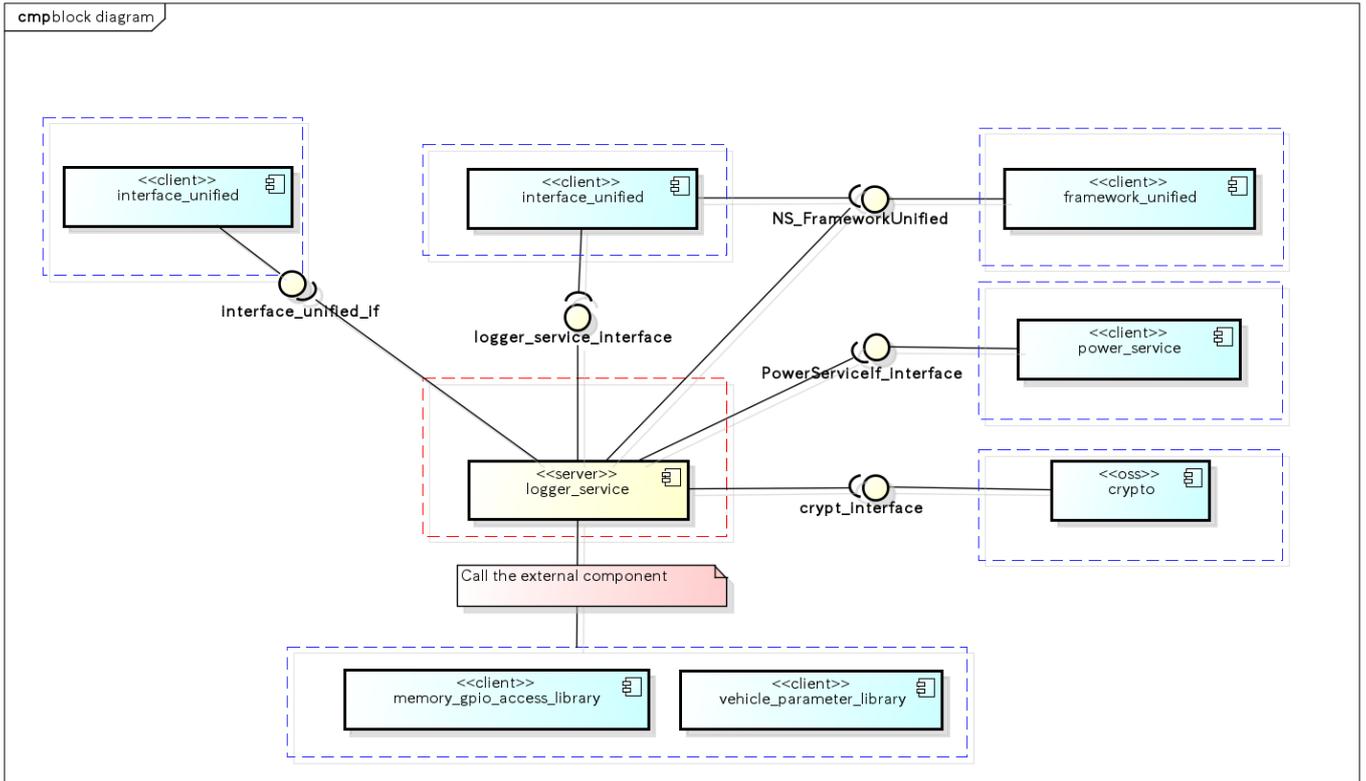
表. アーカイブ化されるログの一覧

ログファイル	概要	備考
kernel.log	dmmsgで取得可能なシステムメッセージログ <i>System message log that can be acquired with dmmsg</i>	
_CWORD78__debugdump.log	SystemManagerが格納したシステムログ <i>System log stored by SystemManager</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Error history : SMのエラー検出ログ <i>SM error detection log</i></li><li>• _CWORD56_command history : _CWORD56_commandの送受信ログ <i>_CWORD56_command send / receive log</i></li><li>• Timer history : CBタイマーセットログ <i>CB timer set log</i></li><li>• SM message history : NSFWによるSMからのメッセージ受信ログ <i>Message reception log from SM by NSFW</i></li><li>• Publishshing history : NSFWによるSMからのメッセージ送信ログ <i>Message transmission log from SM by NSFW</i></li><li>• SM start table : SMのプロセス起動ログ <i>S M process startup log</i></li><li>• Heartbeat information : プロセス, ライブラリなどのマップログ <i>Map log for processes, libraries, etc.</i></li></ul>	
showmem.txt	メモリダンプログファイル <i>Memory dump log file</i>	
_CWORD78_LOG/*.log	_CWORD78_LOG()のログファイル <i>_CWORD78_LOG () log file</i>	/ramd/log/_CWORD78_logに保存されたログファイルをアーカイブ化する  Archive log files stored in / ramd / log / _CWORD78_log

## ソフトウェア構成図 [software block]

(破線青枠 : 他プロセス、破線赤枠 : 自プロセス)

(Blue square with the dashed line : other processes, red square with the dashed line : own processes)



powered by Astah

図. ソフトウェア構成図

※上記図の赤枠線は自ユニット、青枠線は他ユニットを意味する。

※後述のシーケンスに登場する "SS\_LoggerServiceIf" は、上記ソフトウェア構成図では "interface\_unified" に包含される。

※Square in red line is for own unit and the one in blue line is for other unit in the above diagram.

※"SS\_LoggerServiceIf" mentioned in the later sequence is included to "interface\_unified" in the above software block.

## ユースケースとAPI一覧 [Use case and API lists]

### 外部要因 ユースケース一覧 [External factor use-case lists]

表. 外部要因ユースケース一覧 [Table. External factor use case lists]

ユースケース番号 [Use Case Number]	機能カテゴリ [Functional Category]	ユースケース名 [Use Case Name]	ユースケースを実現するAPI [API to achieve Use Case]
logger_service_Main_001	Main	メイン処理 (起動シーケンス) Main (Start sequence)	—
logger_service_Main_002		メイン処理 (終了シーケンス) Main (Stop sequence)	—
logger_service_Main_003		メイン処理 (_CWORD78_OnPreStart) Main (_CWORD78_OnPreStart)	_CWORD78_OnPreStart
logger_service_Main_004		メイン処理 (_CWORD78_OnBackgroundStart) Main (_CWORD78_OnBackgroundStart)	_CWORD78_OnBackgroundStart

logger_service_Main_005	メイン処理 (_CWORD78_OnStart)  Main (_CWORD78_OnStart)	_CWORD78_OnStart
-------------------------	--	------------------

## 内部処理 エラーユースケース一覧 [Internal processing error use-case lists]

表. 内部処理エラーユースケース一覧 [Table. Internal processing error use case lists]

エラー番号 [error number]	機能カテゴリ [function category]	ユースケース名 [use-case name]	戻り値 [return value]	備考 [notes]
-	-	-	-	-

## メイン処理（起動シーケンス） [Main (start sequence)]

### 概要 [Overview]

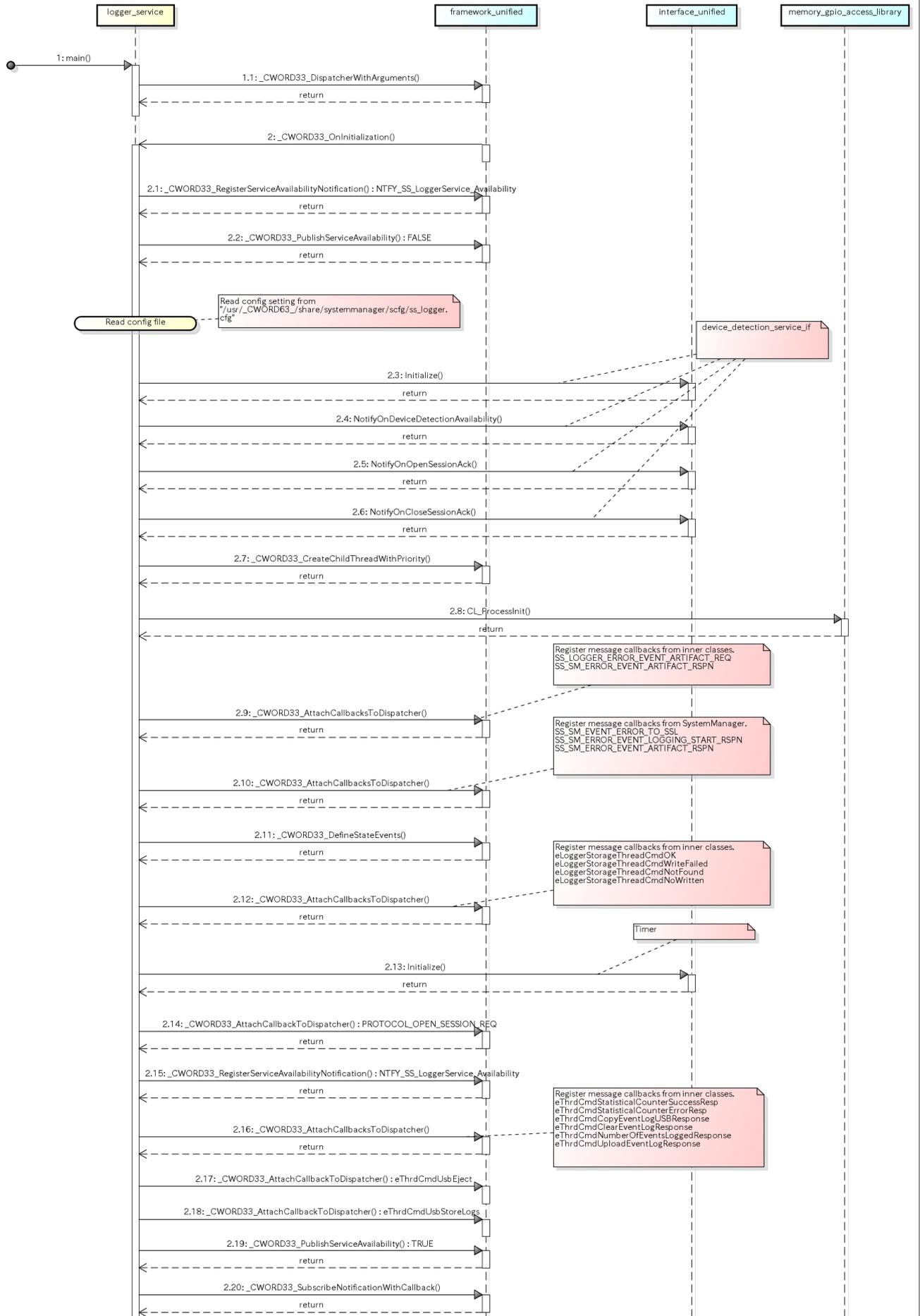
メイン処理（起動シーケンス）

*Main (start sequence)*

### シーケンス [Sequence]



sd Launch logger\_service process



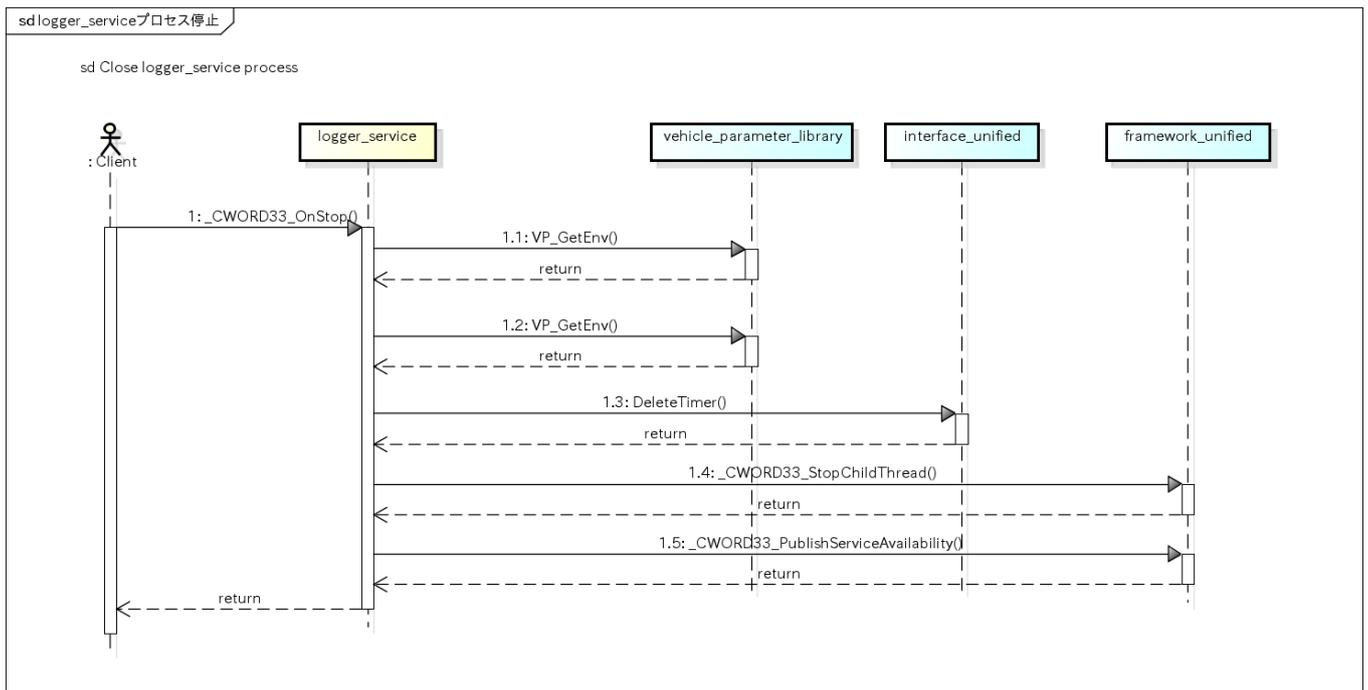
## メイン処理（終了シーケンス） *[Main (Stop sequence)]*

### 概要 *[Overview]*

メイン処理（終了シーケンス）

*Main (stop sequence)*

### シーケンス *[Sequence]*



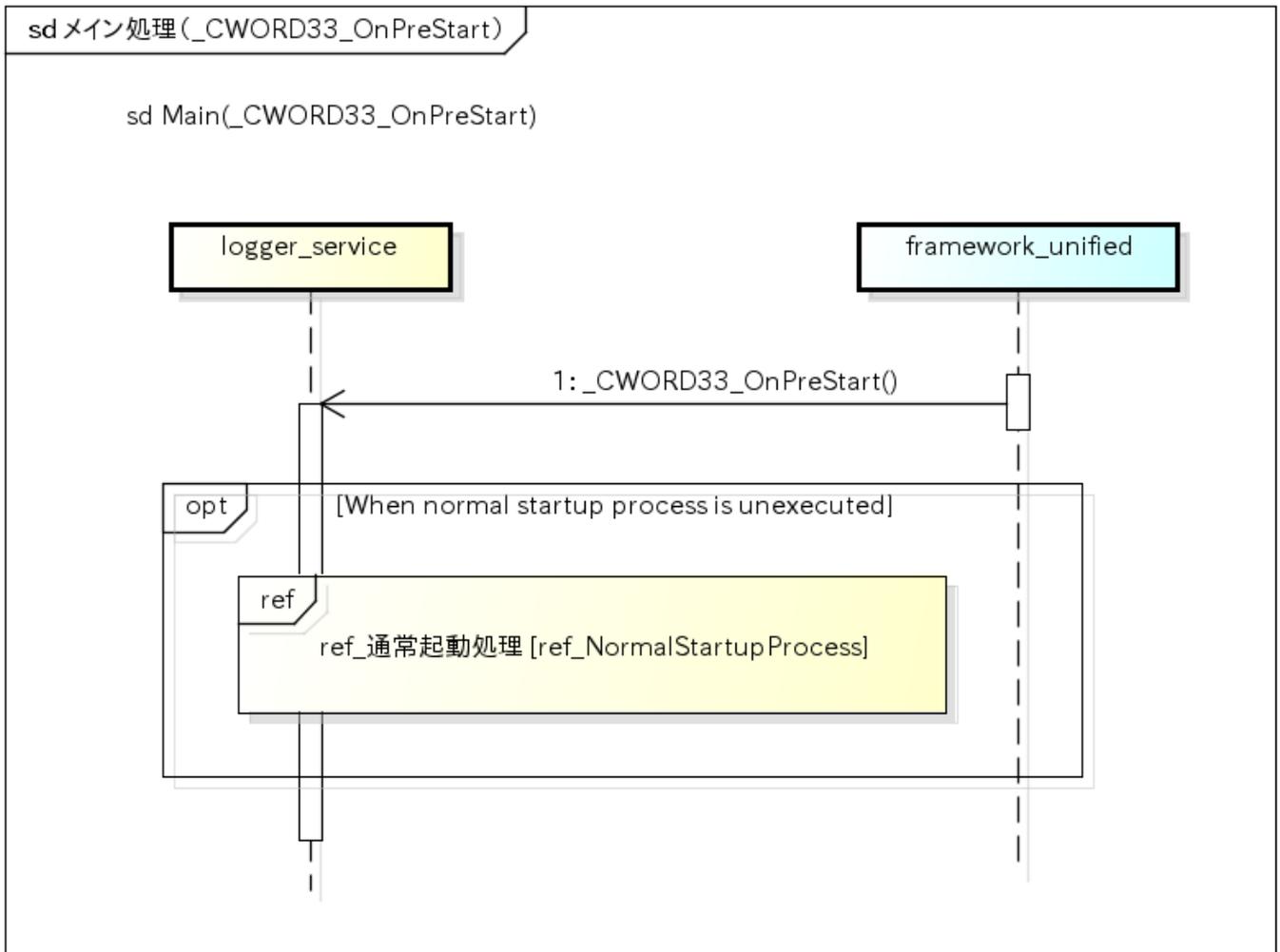
## メイン処理（\_CWORD78\_OnPreStart） *[Main (\_CWORD78\_OnPreStart)]*

### 概要 *[Overview]*

乗車中起動の処理を行う。

*Process operation of in-vehicle.*

### シーケンス *[Sequence]*



参照先シーケンス [\[Referring sequence\]](#)

- 通常起動処理 [\[NormalStartupProcess\]](#)

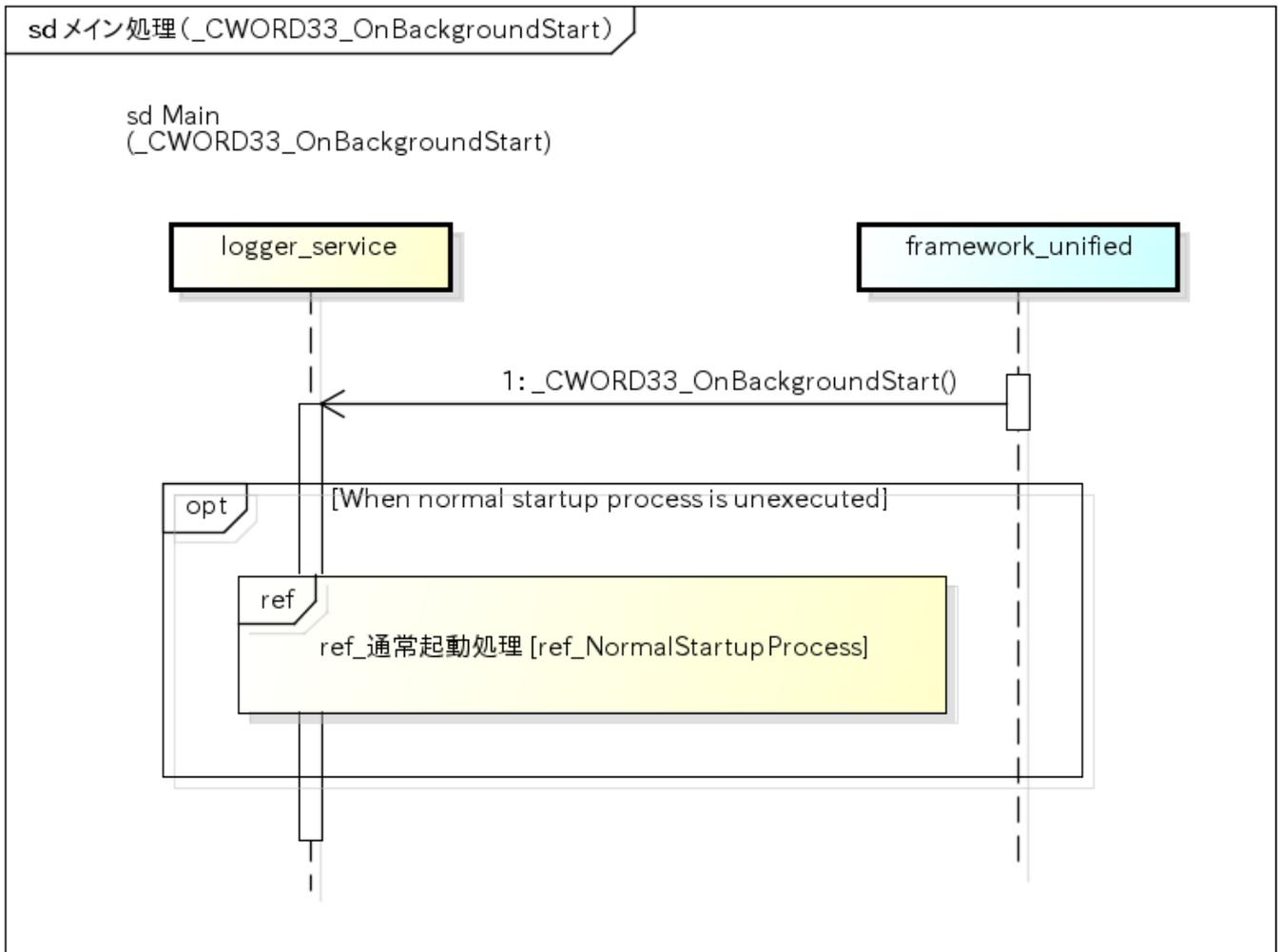
## メイン処理 ([\\_CWORD78\\_OnBackgroundStart](#)) [\[Main \(\\_CWORD78\\_OnBackgroundStart\)\]](#)

### 概要 [\[Overview\]](#)

駐乗車起動の処理を行う。

*Process operation of background boot.*

### シーケンス [\[Sequence\]](#)



参照先シーケンス [\[Referring sequence\]](#)

- 通常起動処理 [\[NormalStartupProcess\]](#)

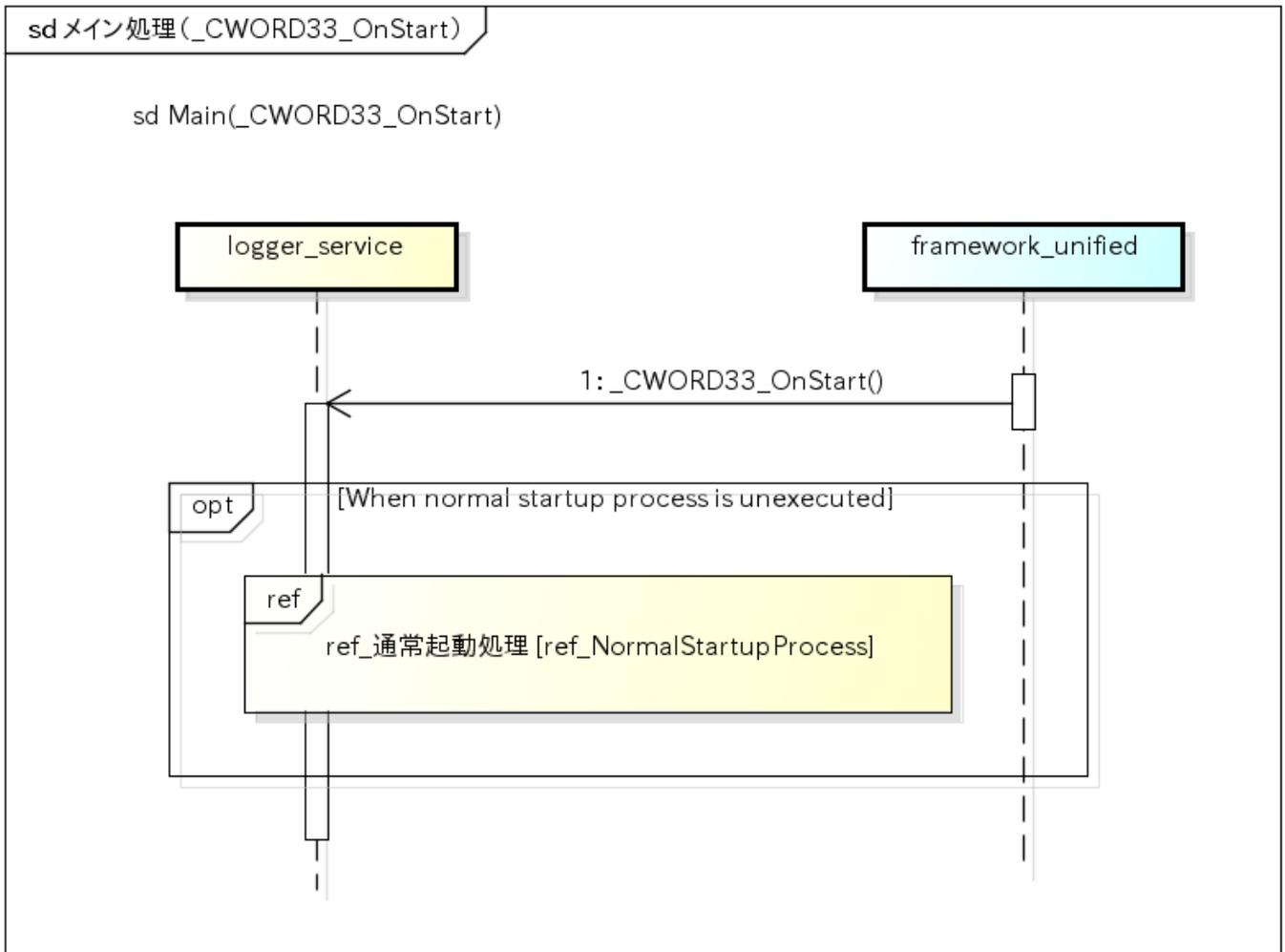
## メイン処理 ([\\_CWORD78\\_OnStart](#)) [\[Main \(\\_CWORD78\\_OnStart\)\]](#)

### 概要 [\[Overview\]](#)

通常起動の処理を行う。

*Process operation of normal boot.*

### シーケンス [\[Sequence\]](#)



参照先シーケンス [Referring sequence]

- 通常起動処理 [NormalStartupProcess]

## 通常起動処理 [NormalStartupProcess]

### 概要 [Overview]

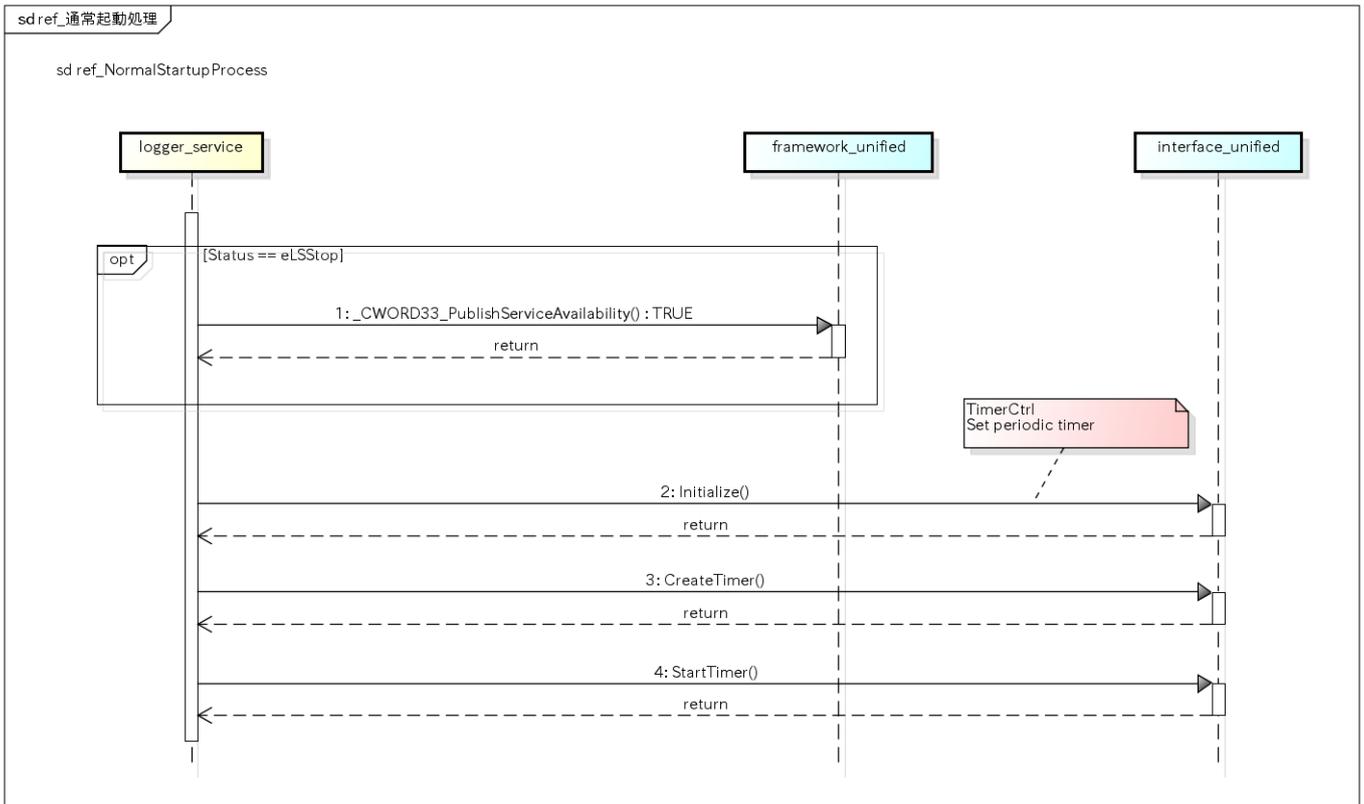
サービス開始処理を行う。

\_CWORD78\_OnPreStart、\_CWORD78\_OnBackgroundStart、\_CWORD78\_OnStartのいずれかの通知でサービス開始処理を行い、以降の起動要求は処理しない。

*Process operation of service start.*

*Any of notification which are started by \_CWORD78\_OnPreStart or \_CWORD78\_OnBackgroundStart or \_CWORD78\_OnStart and the subsequent boot processes are not executed.*

### シーケンス [Sequence]



参照元シーケンス [Referred sequence]

- メイン処理 (`_CWORD78_OnPreStart`) [`Main (_CWORD78_OnPreStart)`]
- メイン処理 (`_CWORD78_OnBackgroundStart`) [`Main (_CWORD78_OnBackgroundStart)`]
- メイン処理 (`_CWORD78_OnStart`) [`Main (_CWORD78_OnStart)`]