
LifeKeeper® for Windows

Generic ARK for JP1/AJS3 Agent 管理ガイド

2024年8月版



目次

1. 概要	4
2. Generic ARK for JP1/AJS3 Agent リソース階層.....	4
3. 設定上の検討事項.....	5
3.1 ボリュームリソース	5
3.2 JP1/AJS3 Agent, JP1/Base の保護：ベストプラクティス.....	5
3.3 論理ホスト名と仮想 IP リソース.....	5
3.4 複数インスタンスの実行(Active/Active 構成).....	5
4. LifeKeeper と JP1/AJS3 Agent の設定	6
4.1 LifeKeeper のインストールとコミュニケーションパスの作成	6
4.2 ファイルシステムリソース, 仮想 IP リソースの作成	6
4.3 JP1/Base, JP1/AJS3 Agent のインストールと構築作業	6
4.4 Generic ARK for JP1/AJS3 Agent のインストールとセットアップ	7
4.4.1 インストール	7
4.4.2 パラメーターの設定	7
4.4.3 Generic ARK for JP1/Base のセットアップ	12
4.4.4 Generic ARK for JP1/AJS3 Agent のセットアップ	13
4.5 依存関係の作成	15
5. Generic ARK for JP1/AJS3 Agent リソースのその他の操作	16
5.1 Generic ARK for JP1/AJS3 Agent リソースの依存関係の削除.....	16
5.2 Generic ARK for JP1/AJS3 Agent リソース階層の削除.....	16
5.3 Generic ARK for JP1/AJS3 Agent リソース階層のテスト	17
6. ログメッセージの解説	17

改定履歴

版	改定日	改定内容
2022年7月版	2022年7月	
2024年8月版	2024年8月	レプリケーションは同期のみサポートを追記

1. 概要

Generic ARK for JP1/AJS3 Agent は、”JP1/Base” と”JP1/Automatic Job Management System 3”の”Agent”を、LifeKeeper for Windows の保護対象リソースとして登録し、保護する機能を提供します。各JP1 ソフトウェア、LifeKeeper コア、およびGeneric ARK for JP1/AJS3 Agent は、クラスタを構成する各サーバーにインストールされます。

JP1 ソフトウェアが使用する共有ディスクリソースと、JP1 の論理ホスト名に紐づく仮想IP リソースは、別途作成しておく必要があります。また、Generic ARK for JP1/AJS3 Agent リソース作成後に、共有ディスクリソースと仮想IP リソースに対する依存関係を手動で設定する必要があります。

保護対象のJP1 ソフトウェアに障害が発生した場合は、LifeKeeper はまずローカルサーバー上でリカバリーを試みます。そのリカバリーに失敗した場合は、バックアップサーバーに切り替えます。

2. Generic ARK for JP1/AJS3 Agent リソース階層

以下は典型的なGeneric ARK for JP1/AJS3 Agent リソース階層です。

[JP1_AJS3_Agent Resource] + [JP1_Base Resource] + [IP Resource] + [Filesystem Resource]
--

上記の例の従属関係は、以下の保護されるリソースに対応しています。なお、リソース名はいずれも任意につけることが出来ます。

リソースタグ名	機能
lkjp1_ajsagt	JP1/AJS3 Agent の制御を行います。
lkjp1_base	JP1/Base の制御を行います。
xx.xx.xx.xx (仮想IPアドレス)	JP1 の論理ホスト名に紐づいた仮想IP アドレスです。これはLifeKeeper のIP リカバリーキットにより作成されています。
Vol.X (ボリューム)	JP1 が使用する共有ファイルシステムです。これはLifeKeeper のFileSystem リカバリーキットにより作成されています。

フェイルオーバーが発生した場合、LifeKeeper はバックアップサーバーでは、ファイルシステム、IP アドレス、JP1/Base、JP1/AJS3 Agent の各リソースを、リソースの依存関係を含んだ形で起動します。

3. 設定上の検討事項

本セクションでは、Generic ARK for JP1/AJS3 Agent の設定と管理を開始する前に検討すべき事項について説明します。

3.1 ボリュームリソース

Generic ARK for JP1/AJS3 Agent で、DataKeeper構成を使用する場合はJP1側のサポート条件により同期レプリケーションのみがサポートされます。詳細については[JP1の動作環境ページ](#)にて公開されております「クラスタソフト対応状況」にてご確認ください。

3.2 JP1/AJS3 Agent, JP1/Base の保護：ベストプラクティス

本キットにて、JP1/AJS3 Agent, JP1/Base を保護する場合のJP1 側の設定については、日立製作所のマニュアルを参照してください。

3.3 論理ホスト名と仮想 IP リソース

JP1 の論理ホスト名に紐づいた仮想IP アドレスを作成する必要があります。仮想IP アドレスはLifeKeeper のIP リカバリーキットにより作成されていなければなりません。また、論理ホスト名が仮想IP アドレスに解決されることを確実にするため、Windowsのhostsファイルに論理ホスト名のエントリを記載してください。

3.4 複数インスタンスの実行(Active/Active 構成)

Generic ARK for JP1/AJS3 Agent では、論理ホスト名に紐付く形で複数のインスタンスを制御することが出来るため、Active/Standby, Active/Active のいずれも構成可能です。Active/Active 構成とする場合は、単体ノード上で複数のインスタンスが起動できることを事前に確認してください。

Active/Standby 構成例

lkjp1A (Active)		lkjp1B (Standby)	
TAG	PRI	TAG	PRI
lkjp1_ajsagt	1	lkjp1_ajsagt	10
lkjp1_base	1	lkjp1_base	10
xx.xx.xx.xx	1	xx.xx.xx.xx	10
Vol.X	1	Vol.X	10

Active/Active 構成例

lkjp1A (Active)		lkjp1B (Active)		lkjp1C (Standby)	
TAG	PRI	TAG	PRI	TAG	PRI
lkjp1A_ajsagt	1			lkjp1A_ajsagt	10
lkjp1A_base	1			lkjp1A_base	10
xx.xx.xx.xx	1			xx.xx.xx.xx	10
Vol.X	1			Vol.X	10
		lkjp1B_ajsagt	1	lkjp1B_ajsagt	10
		lkjp1B_base	1	lkjp1B_base	10
		yy.yy.yy.yy	1	yy.yy.yy.yy	10
		Vol.Y	1	Vol.Y	10

4. LifeKeeper と JP1/AJS3 Agent の設定

JP1/Base, JP1/AJS3 Agent と LifeKeeper のインストールは、以下の手順をお勧めします。各ステップは詳細作業を後述しています。

- (1) LifeKeeper のインストールとコミュニケーションパスの作成
- (2) ファイルシステムリソース、仮想IP リソースの作成
- (3) JP1/Base, JP1/AJS3 Agent のインストールと構築作業
- (4) Generic ARK for JP1/AJS3 Agent のインストールとセットアップ
- (5) 依存関係の作成

上記が完了すると、LifeKeeper は JP1/Base, JP1/AJS3 Agent を保護できるようになります。

4.1 LifeKeeper のインストールとコミュニケーションパスの作成

本手順は、以下のドキュメントを参照してください。

- SIOS Protection Suite for Windows v8.6.1 インストールガイド
- SIOS Protection Suite for Windows v8.6.1 テクニカルドキュメンテーション

4.2 ファイルシステムリソース、仮想 IP リソースの作成

ファイルシステムリソースの作成は、テクニカルドキュメンテーションの「リソース階層に関連する作業」に詳細が記載されています。

4.3 JP1/Base, JP1/AJS3 Agent のインストールと構築作業

JP1/Base, JP1/AJS3 Agent のインストール、設定に関しては、日立製作所のマニュアルを参照してください。

4.4 Generic ARK for JP1/AJS3 Agent のインストールとセットアップ

LifeKeeper に Generic ARK for JP1/AJS3 Agent をリソースとして設定する手順を次に示します。

4.4.1 インストール

(1) Windows 版 Generic ARK for JP1/AJS3 Agent の CD に格納されている、以下のファイルを任意の path(ここでは C:¥tmp¥gen_jp1 とする)にコピーします。

- Generic_ARK_for_JP1_AJS3_Agent.zip
- Generic_ARK_for_JP1_Base.zip

(2) コピーしたファイルを展開します。

展開結果

C:¥tmp¥gen_jp1 ディレクトリ配下に次のディレクトリが作成されます。

Generic_ARK_for_JP1_AJS3_Agent

Generic_ARK_for_JP1_Base

上記のディレクトリ配下に各製品が提供するファイルが作成されます。

restore.vbs

remove.vbs

quickchk.vbs

recover.vbs

4.4.2 パラメーターの設定

Generic ARK for JP1 が提供するスクリプトをリソースに設定する前に、次のパラメーターの設定変更が必要か確認し、設定が必要なパラメーターの変更を行ってください。

内容	パラメーター名	設定条件
リソースタグ名	APP	任意
論理ホスト名	VHOSTNAME	必須
JP1 環境変数	JP1PATH	任意
タイムアウト値	DEFAULT_TIMEOUT	任意
	HANDLE_STOP_TIMEOUT	任意
処理モード (※1)	PROCESS_MODE	必須

※1：停止スクリプトのみ提供されるパラメーターとなります。

(1) リソースタグ名の変更

リソースタグ名は、保護対象リソースを一意に認識するための名称です。Generic ARK for JP1では、パラメーター名「APP」に次のリソースタグ名をデフォルト値として設定しています。

Generic ARK for JP1	デフォルトのリソースタグ名
Generic ARK for JP1/Base	lkjp1_base
Generic ARK for JP1/AJS3 Agent	lkjp1_ajsagt

Active/Standby構成のようにLifeKeeperに1つのリソースしか設定しない場合は、デフォルト値の変更は必要ありません。しかし、Active/Activeのように複数のリソースを設定する場合は、1つのリソースに対して1つのリソースタグ名を設定する必要があるため、それぞれのスクリプトで変更が必要となります。

指定するリソースタグ名は任意ですが、リソース設定を行うプログラムと、論理ホスト名を分けるように設定することを推奨します。例えば、論理ホスト名を「VirtualHostA」と「VirtualHostB」として作成した場合、リソースタグ名は、「lkjp1A_base」と「lkjp1B_base」にすると分かりやすく管理できます。なお、指定可能な文字は「A～Z, a～z, 0～9」「_」で指定文字数は最大 256 バイトです。

リソースタグ名を変更する場合は、展開された Generic ARK for JP1 の提供スクリプト (restore.vbs,remove.vbs,recover.vbs,quickchk.vbs) 全てを変更します。リソースタグ名の変更方法を次に示します。なお、各スクリプトでの変更箇所はすべて同じであるため、Generic for ARK JP1/Base の起動スクリプト (restore.vbs) のリソースタグ名を「lkjp1A_base」に変更する場合を例に説明します。

- ① 展開された起動スクリプト (restore.vbs) をエディタで表示する
- ② 変更するパラメーターである「Const APP」を検索する
- ③ 「Const APP="lkjp1_base"」の記載を「Const APP="lkjp1A_base"」に変更する
- ④ 起動スクリプトを保存して終了する

上記変更を、停止スクリプト (remove.vbs)、監視スクリプト (quickchk.vbs)、再起動スクリプト (recover.vbs) についても実施します。

(2) 論理ホスト名の設定

論理ホスト名は、この JP1 インスタンスに対して定義した論理ホスト名である。論理ホスト名は、JP1 製品の構築時にユーザーが決定し使用するため、Generic ARK for JP1 では、論理ホスト名のパラメーター設定が必須となります。パラメーター名は VHOSTNAME を使用します。

論理ホスト名の設定は、展開された Generic ARK for JP1 の提供スクリプト (restore.vbs,remove.vbs,recover.vbs,quickchk.vbs) 全てを変更します。論理ホスト名の設定方法を

次に示します。なお、各スクリプトでの変更箇所はすべて同じであるため、起動スクリプト (restore.vbs) の論理ホスト名を「lkjp1」に変更する場合を例に説明します。

- ① 展開された起動スクリプト (restore.vbs) をエディタで表示する
- ② 変更するパラメーターである「Const VHOSTNAME」を検索する
- ③ 「Const VHOSTNAME="VirtualHostName"」の記載を「Const VHOSTNAME="lkjp1"」に変更する
- ④ 起動スクリプトを保存して終了する

上記変更を、停止スクリプト (remove.vbs)、監視スクリプト (quickchk.vbs)、再起動スクリプト (recover.vbs) についても実施します。

(3) JP1 環境変数の変更

JP1 環境変数は、JP1 製品のコマンド実行に必要なパス名です。提供スクリプトでは JP1 製品のデフォルトインストールパス名による定義を記載しており、ユーザーがインストールパスを変更して JP1 製品をインストールした場合は、このパラメーターも変更します。

Generic ARK for JP1	デフォルトの JP1 環境変数
Generic ARK for JP1/Base	C:\Program Files (x86)\Common Files\Hitachi; C:\Program Files (x86)\Hitachi\JP1Base\bin;
Generic ARK for JP1/AJS3 Agent	C:\Program Files (x86)\Common Files\Hitachi; C:\Program Files (x86)\Hitachi\JP1Base\bin; C:\Program Files (x86)\HITACHI\JP1AJS2\bin;

JP1 環境変数を変更する場合は、展開された Generic ARK for JP1 の提供スクリプト (restore.vbs,remove.vbs,recover.vbs,quickchk.vbs) 全てを変更します。JP1 環境変数の変更方法を次に示します。なお、各スクリプトでの変更箇所はすべて同じであるため、Generic for ARK JP1/Base の起動スクリプト (restore.vbs) の JP1 環境変数を変更する場合を例に説明します。

- ① 展開された起動スクリプト (restore.vbs) をエディタで表示する
- ② 変更するパラメーターである「Const JP1PATH」を検索する
- ③ 「Const JP1PATH」に記載されているデフォルトの JP1 環境変数の網掛けの部分を変更したドライブ名およびインストールフォルダに合わせて変更する
- ③ 起動スクリプトを保存して終了する

(4) タイムアウト値の変更

タイムアウト値は各スクリプトに設定するタイマー監視用の値です。提供スクリプトで実行した JP1 製品のコマンドが無応答となった場合は、設定したタイムアウト値によってタイマー監視を行い、

提供スクリプトを終了させます。タイムアウト値を設定するパラメーター名には、「DEFAULT_TIMEOUT」と「HANDLE_STOP_TIMEOUT」を使用します。
 Generic ARK for JP1 で提供するスクリプトのタイムアウトのデフォルト値を次に示します。

Generic ARK for JP1/Base

スクリプト名	処理待ち時間 (DEFAULT_TIMEOUT)	後処理の待ち時間 (HANDLE_STOP_TIMEOUT)
起動スクリプト	480 秒	90 秒
停止スクリプト	120 秒	5 秒
再起動スクリプト	480 秒	180 秒
監視スクリプト	170 秒	5 秒

Generic ARK for JP1/AJS3 Agent

スクリプト名	処理待ち時間 (DEFAULT_TIMEOUT)	後処理の待ち時間 (HANDLE_STOP_TIMEOUT)
起動スクリプト	1,020 秒	180 秒
停止スクリプト	180 秒	20 秒
再起動スクリプト	1,020 秒	180 秒
監視スクリプト	170 秒	5 秒

Generic ARK for JP1 で提供するスクリプトでは、タイムアウトは 2 フェーズで実施します。

- ・ 処理待ち時間
各スクリプトが目的とする処理を待つ時間です。
- ・ 後処理の待ち時間
処理待ち時間に設定した時間に、実際の処理が完了せずタイムアウトが発生した時に行われる後処理の完了を待つ時間です。なお、この値についての変更は推奨しません。

(5) 処理モードの設定

処理モードは、処理の動作を設定するパラメーターです。
 また、本パラメーターは、停止スクリプトのみに提供されるパラメーターとなります。

処理モード	動作
0 (停止失敗時異常終了)	JP1 プロセスの停止コマンドが失敗 (※) した場合、異常終了し、フェイルオーバーが中断されます。
1 (停止失敗時正常終了)	JP1 プロセスの停止コマンドが失敗 (※) した場合、正常終了し、フェイルオーバーが継続されま

す。

※JP1 プロセスの停止コマンドの異常終了 および JP1 プロセスの停止コマンド実行後、JP1 プロセスが停止しきれない場合

(a) 起動, 停止, 再起動スクリプト

JP1 製品によっては、データベースの再構成等を含むコマンドを実行する場合があります。デフォルトのタイムアウト値で管理してもタイムアウトが発生するケースがあります。その場合は、各製品の動作を確認し、タイムアウト値を変更してください。

起動・停止・再起動スクリプトについては、Generic ARK for JP1 で提供するスクリプトのパラメーターで値を変更します。なお、各スクリプトでの変更箇所はすべて同じであるため、起動スクリプト (restore.vbs) の処理待ち時間を「1800 秒」に変更する場合を例に説明します。

- ① 展開された起動スクリプト (restore.vbs) をエディタで表示する
- ② 変更するパラメーターである「Const DEFAULT_TIMEOUT =1020」を検索する
- ③ 「Const DEFAULT_TIMEOUT =1020」の記載を「Const DEFAULT_TIMEOUT =1800」に変更する
- ④ 起動スクリプトを保存して終了する

上記のようにタイムアウト値の変更は、各スクリプトの対象パラメーターを検索し、編集して保存終了します。停止スクリプト (remove.vbs), 再起動スクリプト (recover.vbs) についても変更が必要な場合は同様の手順で変更してください。

(b) 監視スクリプト

監視スクリプトの実行がタイムアウトに達した場合は、異常検出扱いとなり、再起動処理、また再起動処理の設定が無い場合は、フェイルオーバーの対象となります。監視スクリプトのタイムアウトの上限は 180 秒がデフォルトで設定されます。なお、監視スクリプトのタイムアウトは、次の 3 つの設定値を使用しています。

- ・監視スクリプトの DEFAULT_TIMEOUT パラメーター
- ・LifeKeeper のクイックチェック監視間隔
- ・LifeKeeper のクイックチェック間隔

監視スクリプトのタイムアウト値の変更は、監視スクリプト (quickchk.vbs) をエディタで表示し、DEFAULT_TIMEOUT パラメーターに設定された値を変更します。例えば 300 秒を上限として設定を変更する場合は、300 秒から 10 秒引いた値 290 に変更してください。変更手順は、(a) 起動, 停止, 再起動スクリプトを参照してください。

LifeKeeper のクイックチェック監視間隔は、LifeKeeper の GUI で変更します。クイックチェック監視間隔を 300 秒に変更する手順を次に示します。

- ① LifeKeeper の GUI を表示する

- ② 対象となるリソースを右クリックし「Quick Check Interval」を選択する
 なお、タグ名 (ID) を右クリックで選択した場合は変更対象サーバーを選択し「Next」をクリックすると③の画面が表示される。
- ③ 「Quick Check Interval(second)」で「180」と表示されている個所のプルダウンメニューをクリックし「300」を選択する
- ④ 「Modify」をクリックし変更を反映する
- ⑤ 「Done」をクリックし画面を終了する

LifeKeeper のクイックチェック間隔は、LifeKeeper のコマンドで変更します。クイックチェック間隔を 300 秒に変更する手順を次に示します。

- ① コマンドプロンプトを表示する
- ② 以下のコマンドを実行する

```
ins_setchkint-t lkjp1_base -c quick -v 300
```

- ③ コマンドプロンプトを閉じる

4.4.3 Generic ARK for JP1/Base のセットアップ

Generic ARK for JP1/Base で提供する各スクリプトは、LifeKeeper の Generic ARK リソースとして設定する必要があります。リソースを設定する際には、ノード上で先に作成した仮想 IP リソース、ファイルシステムリソースが、共に ISP(稼動中)であることを確認してから実施してください。

各スクリプトを Generic ARK リソースとして設定する手順を次に示します。なお、スクリプトに必用なユーザーインターフェースとして、論理ホスト名の設定(「4.4.2 パラメーターの設定」(2) 論理ホスト名の設定)はリソース設定よりも先に実施しておいてください。手順において指定するファイルのディレクトリは「C:\¥tmp¥gen_jp1¥Generic_ARK_for_JP1_Base」フォルダに展開したものと説明します。

なお、Generic ARK リソースの設定に関する一般的な情報は、テクニカルドキュメンテーションの「Generic Application リソース階層の作成」を参照してください。

・設定手順

- ① 「Edit」メニューの「Server」から「Create Resource Hierarchy」を選択し、「Create Protected Application」を起動します。
 - ・対象ノードの選択画面で Primary Server と Backup Server を選択します。
 - ・Application to protect の選択画面で「Generic Application」を選択します。
- ② 「Restore Script」選択画面で、以下のファイルを指定します。
 C:\¥tmp¥gen_jp1¥Generic_ARK_for_JP1_Base¥restore.vbs
- ③ 「Remove Script」選択画面で、以下のファイルを指定します。

C:\tmp\gen_jp1\Generic_ARK_for_JP1_Base\remove.vbs

- ④ QuickCheck Script 選択画面で、以下のファイルを指定します。

C:\tmp\gen_jp1\Generic_ARK_for_JP1_Base\quickchk.vbs

- ⑤ 「DeepCheck Script」は提供しません。選択画面では、表示内容を削除し空欄で設定します。

- ⑥ 「Local Recovery Script」選択画面で、以下のファイルを指定します。

C:\tmp\gen_jp1\Generic_ARK_for_JP1_Base\recover.vbs

- ⑦ 「Application Information」フィールドは任意ですが、作成する JP1 リソースの論理ホスト名を入力しておくことを推奨します。

- ⑧ 「Enable Local Recovery」選択画面で「Yes」を選択すると再起動スクリプト (recover.vbs) が有効となります。「No」を応答した場合は、監視スクリプトで異常を検知した際に再起動スクリプトは実行されず他ノードへのフェイルオーバーが発生します。

- ⑨ 「Resource Tag Name」には、リソースタグ名を指定します。ユーザーインターフェースで変更を行っていない場合は、デフォルトのリソースタグ名を指定してください。リソースタグ名の変更を行っている場合は、変更したリソースタグ名を指定してください。

- ⑩ 「Create Instance」を押して、リソースの作成を行います。

- ⑪ 必要なノードへの extend を行います。

注意事項

- ・ 設定手順④の「QuickCheck Script」選択、または設定手順⑥の「Local Recovery Script」選択は、スクリプトを指定せずにスキップすることができます。スキップした場合は、次の動作となります。
 - 「QuickCheck Script」選択をスキップすると、LifeKeeper は JP1 製品の障害を検知しません。
 - 「Local Recovery Script」選択をスキップすると、障害検知時に実行系サーバーでの再起動を試みることなく、待機系サーバーへフェイルオーバーを行います。
- ・ QuickCheck を実施する際の JP1 システムのパフォーマンスの影響により、デフォルトのタイムアウト値である 170 秒で監視が完了しない場合を考慮する必要があります。実業務中に監視の応答が返らないことによって再起動、または、フェイルオーバーが発生すると実業務に影響があります。このため、監視スクリプト(quickchk.vbs)と再起動スクリプト(recover.vbs)を LifeKeeper に設定する場合は、JP1 システムのパフォーマンス状況を確認して適切なタイムアウト値を設定してください。
- ・ 「Backup Server」選択画面で「None」を指定した場合、他ノードへの拡張が行われません。リソースの拡張に関する具体的な手順は、テクニカルドキュメンテーションの「リソース階層の拡張」を参照して他ノードへの拡張を実施してください。

4.4.4 Generic ARK for JP1/AJS3 Agent のセットアップ

Generic ARK for JP1/AJS3 Agent で提供する各スクリプトは、LifeKeeper の GenericARK リソースとして設定する必要があります。リソースを設定するには、ノード上で先に作成した仮想 IP

リソース、ファイルシステムリソース、JP1/Baseのリソースが、共にISP(稼動中)であることを確認してから実施してください。

各スクリプトをGenericARKリソースとして設定する手順を次に示します。なお、スクリプトに必要なユーザーインターフェースとして、論理ホスト名の設定（「4.4.2 パラメーターの設定」(2) 論理ホスト名の設定）はリソース設定よりも先に実施しておいてください。手順において指定するファイルのディレクトリは「C:\¥tmp¥gen_jp1¥Generic_ARK_for_JP1_AJS3_Agent」ディレクトリに展開したものと説明します。

なお、GenericARKリソースの設定に関する一般的な情報は、テクニカルドキュメンテーションの「Generic Application リソース階層の作成」を参照してください。

・設定手順

- ① 「Edit」メニューの「Server」から「Create Resource Hierarchy」を選択し、「Create Protected Application」を起動します。
 - ・対象ノードの選択画面で「Primary Server」と「Backup Server」を選択します。
 - ・Application to protectの選択画面で「Generic Application」を選択します。
- ② 「Restore Script」選択画面で、以下のファイルを指定します。
C:\¥tmp¥gen_jp1¥Generic_ARK_for_JP1_AJS3_Agent¥restore.vbs
- ③ 「Remove Script」選択画面で、以下のファイルを指定します。
C:\¥tmp¥gen_jp1¥Generic_ARK_for_JP1_AJS3_Agent¥remove.vbs
- ④ 「QuickCheck Script」選択画面で、以下のファイルを指定します。
C:\¥tmp¥gen_jp1¥Generic_ARK_for_JP1_AJS3_Agent¥quickchk.vbs
- ⑤ 「DeepCheck Script」は提供しません。選択画面では、表示内容を削除し空欄で設定します。
- ⑥ 「Local Recovery Script」選択画面で、以下のファイルを指定します。
C:\¥tmp¥gen_jp1¥Generic_ARK_for_JP1_AJS3_Agent¥recover.vbs
- ⑦ 「Application Information」フィールドは任意ですが、作成するJP1リソースの論理ホスト名を入力しておくことを推奨します。
- ⑧ 「Enable Local Recovery」選択画面で「Yes」を選択すると再起動スクリプト（recover.vbs）が有効となります。「No」を応答した場合は、監視スクリプトで異常を検知した際に再起動スクリプトは実行されず他ノードへのフェイルオーバーが発生します。
- ⑨ 「Resource Tag Name」には、リソースタグ名を指定します。ユーザーインターフェースで変更を行っていない場合は、デフォルトのリソースタグ名を指定してください。リソースタグ名の変更を行っている場合は、変更したリソースタグ名を指定してください。
- ⑩ 「Create Instance」を押して、リソースの作成を行います。
- ⑪ 必要なノードへのextendを行います。

注意事項

- ・設定手順④の「QuickCheck Script」選択、または設定手順⑥の「Local Recovery Script」選択は、スクリプトを指定せずにスキップすることができます。スキップした場合は、次の動作となります。

- 「QuickCheck Script」選択をスキップすると、LifeKeeper は JP1 製品の障害を検知しません。
- 「Local Recovery Script」選択をスキップすると、障害検知時に実行系サーバーでの再起動を試みることなく、待機系サーバーへフェイルオーバーを行います。
- QuickCheck を実施する際の JP1 システムのパフォーマンスの影響により、デフォルトのタイムアウト値である 170 秒で監視が完了しない場合を考慮する必要があります。実業務中に監視の応答が返らないことによって再起動、または、フェイルオーバーが発生すると実業務に影響があります。このため、監視スクリプト(quickchk.vbs)と再起動スクリプト(recover.vbs)を LifeKeeper に設定する場合は、JP1 システムのパフォーマンス状況を確認して適切なタイムアウト値を設定してください。
- 「Backup Server」選択画面で「None」を指定した場合、他ノードへの拡張が行われません。リソースの拡張に関する具体的な手順は、テクニカルドキュメンテーションの「リソース階層の拡張」を参照して他ノードへの拡張を実施してください。

4.5 依存関係の作成

ここまでの作業で、以下のリソースが作成されていることとなります。

- JP1/AJS3 Agent Generic ARK リソース
- JP1/Base Generic ARK リソース
- 仮想IP リソース
- ファイルシステムリソース

これらのリソースは、この時点では依存関係が作成されていません。これらの各リソースが同時にフェイルオーバーを行うためには、各リソースの間に依存関係を設定する必要があります。

依存関係を作成して、1 つの JP1 リソースツリーが以下のような構成となるよう設定してください。

リソース種別	順番
JP1/AJS3 Agent Generic ARK リソース	0 (root)
JP1/Base Generic ARK リソース	1
仮想IP リソース	2
ファイルシステムリソース	3

依存関係を設定するには、GUI 管理画面より、「Add Dependency」メニューを選択してください。なお、依存関係作成の具体的な手順は、テクニカルドキュメンテーションの「リソース依存関係の追加」を参照してください。

- ① 「Edit」メニューの「Resource」から「Add Dependency」メニューを選択します。
必用に応じて、「Server」と、上位のリソースを「Parent Resource」を選択します。
- ② 下位のリソースを「Child Resource」を選択します。
- ③ リソースの依存関係が表示されます。「Add Dependency」をクリックして依存関係を作成してください。
- ④ 拡張サーバーの依存関係も作成されます。「Done」をクリックして終了します。

5. Generic ARK for JP1/AJS3 Agent リソースのその他の操作

5.1 Generic ARK for JP1/AJS3 Agent リソースの依存関係の削除

LifeKeeper で各リソースが同時にフェイルオーバーを行うために、各リソースの間に依存関係を設定している場合は、登録した依存関係の削除が必要となります。

依存関係を削除するには、LifeKeeper の GUI 管理画面より、「Remove Dependency」メニューを選択してください。

依存関係作成の具体的な手順は、テクニカルドキュメンテーションの「リソース依存関係の削除」を参照してください。

- ① 「Edit」メニューの「Resource」から「Remove Dependency」メニューを選択します。
必用に応じて、「Server」と、上位のリソースを「Parent Resource」を選択します。
- ② 下位のリソースが「Child Resource」に表示されます。「Next」をクリックします。
- ③ リソースの依存関係が表示されます。「Remove Dependency」をクリックして依存関係を削除してください。
- ④ 拡張サーバーの依存関係も削除されます。「Done」をクリックして終了します。

注意事項

依存関係の削除を実施せず、リソースの拡張解除またはリソースの削除を実施すると、root として登録されているリソースをターゲットリソースとしますのでご注意ください。

5.2 Generic ARK for JP1/AJS3 Agent リソース階層の削除

LifeKeeper 設定内のすべてのサーバーから登録したリソース階層を削除するには、LifeKeeper の GUI 管理画面より、「Delete Resource Hierarchy」メニューを選択してください。

依存関係作成の具体的な手順は、テクニカルドキュメンテーションの「全サーバのリソース階層の削除」を参照してください。

- ① 「Edit」メニューの「Resource」から「Delete Resource Hierarchy」を選択します。
- ② JP1/AJS3 Agent リソース階層を削除する「Target Server」の名前を選択します。
注：左側ペインのグローバルリソースまたは右側ペインの個々のリソースインスタンスを右クリックして「Delete Resource Hierarchy」作業を選択した場合、このダイアログボックスは表示されません。
- ③ 「Hierarchy to Delete」を選択します（右側ペインでリソースインスタンスを右クリックし

て「Delete Resource」作業を選択した場合は、このダイアログボックスは表示されません。
「Next」をクリックします。

- ④ 選択したターゲットサーバーと、削除の対象として選択した階層を確認する情報ボックスが表示されます。「Delete」をクリックします。
- ⑤ JP1/AJS3 Agent リソースが正常に削除されたことを確認する別の情報ボックスが表示されます。
- ⑥ 「Done」をクリックして終了します。続いてJP1/Base リソースに対して、1~6の手順を実施してください。

5.3 Generic ARK for JP1/AJS3 Agent リソース階層のテスト

JP1/AJS3 Agent リソース階層のテストは、手動でリソースの切り替えを実施してください。この操作は、プライマリサーバーからバックアップサーバーへのリソースインスタンスのフェイルオーバーをシミュレートして実行できます。

LifeKeeper GUI からの手動切り替えの実行

LifeKeeper GUI で「Edit」 > 「Resource」 > 「In Service」を選択すると、手動切り替えを開始できます。たとえば、バックアップサーバーでサービス中リクエストが実行されると、JP1/AJS3 Agent リソース階層がバックアップサーバー側でサービス中になり、プライマリサーバー側ではサービス休止になります。この時点で、元のバックアップサーバーがプライマリサーバーになり、元のプライマリサーバーがバックアップサーバーになります。

「Out of Service」要求を実行した場合、リソース階層はサービス休止になりますが、別のサーバーでサービス中にはなりません。

6. ログメッセージの解説

Generic ARK for JP1 では、障害発生時に備えログファイルにメッセージを出力しログ情報を残します。Generic ARK for JP1 で出力するメッセージと出力ファイルを、次に示します。

(1) 出力ファイル

Generic ARK for JP1 では、メッセージを Windows イベントログに出力します。

(2) Windows イベントログに出力する情報

Generic ARK for JP1 では、次の情報を Windows イベントログに出力します。

出力情報	内容
ログの名前	Application
ソース	LifeKeeper

ログの日付	メッセージ出力日時
イベント ID	<ul style="list-style-type: none"> ・レベルが情報の場合：1 ・レベルが警告の場合：2 ・レベルがエラーの場合：3
タスクのカテゴリ	General
レベル	<ul style="list-style-type: none"> ・情報 ・警告 ・エラー
ユーザー	N/A
コンピューター	実行ホスト名
オペコード	なし

(3) メッセージの形式

Generic ARK for JP1 で出力するメッセージの形式を次に示します。

Process: スクリプト名(数値) *重要度* (No. 127000) リソースタグ名：論理ホスト名：メッセージ

●説明

- ・ Process: スクリプト名(数値)：実行スクリプト名（数値は Lifekeeper が設定する）
- ・ *重要度*：INFO（情報），WARNINNG（警告），または ERROR（エラー）
- ・ (No. 127000)：127000 固定
- ・ リソースタグ名：対象となるリソースのタグ名
- ・ 論理ホスト名：メッセージを出力するリソースに割り当てられている論理ホスト名
- ・ メッセージ：出力メッセージ

(4) LifeKeeper ログに出力するメッセージ一覧

LifeKeeper ログに Generic ARK for JP1 が出力するメッセージの一覧を次に示します。

(a) 共通メッセージ

各製品で共通に出力するメッセージを次に示します。

●起動、停止、再起動スクリプトで出力する共通メッセージ

出力メッセージ	重要度	内容	対処
Starting.	情報	起動コマンドの実行ログ	—
Stopping.	情報	停止コマンドの実行ログ	—

●起動、停止、監視、再起動スクリプトで出力する共通メッセージ

出力メッセージ	重要度	内容	対処
---------	-----	----	----

Script was hung. Forcibly terminating. Timeout value=タイムアウト値	エラー	各スクリプトにおいて、タイムアウトが発生したログ	タイムアウト値を確認して再設定してください。 ※
実行コマンド	情報	実行したコマンド	—

※：起動・停止・再起動スクリプトでタイムアウトが発生した場合は、対象となるリソースのサービスが実行中となっている場合があります。このため、Windows 管理ツールのサービスで対象リソースのサービス状態を確認し、全てのサービスが停止となっていること（サービスが実行中、開始中の場合は管理ツールのサービスで停止する）を確認してから対処を行ってください。

● 起動スクリプトで出力する共通メッセージ

出力メッセージ	重要度	内容	対処
Restore start.	情報	リソース起動処理の開始	—
Already started.	警告	起動を試みたが対象のインスタンスは既に起動状態であった	—
Start up completed.	情報	起動処理の成功	—
Start up failed. ret=リターンコード	エラー	起動処理の失敗	起動に失敗したリソースを確認し、起動失敗の要因を取り除き「In Service」を実施してください。

●停止スクリプトで出力する共通メッセージ

出力メッセージ	重要度	内容	対処
Remove start.	情報	リソース停止処理の開始	—
Already stopped.	警告	停止を試みたが対象のインスタンスは既に停止状態であった	—
Stop completed.	情報	停止処理の成功	—
Stop failed. ret=リターンコード	エラー	停止処理の失敗	停止に失敗したリソースを確認してください。 停止失敗の要因を取り除き対象リソースを停止してください。 フェイルオーバーが必要な場合は、待機系サーバーで「In Service」を実施してください。
JP1 process stop failed.	警告	処理モードが「停止失敗時正常終了」の場合に JP1 プロセスの停止に失敗した	JP1 プロセスが停止しきれていない可能性があるため、対象サーバーを再起動し、プロセス状態をクリーンな状態としてください。

●監視スクリプトで出力する共通メッセージ

出力メッセージ	重要度	内容	対処
Resource is not ISP status.	警告	リソースが ISP(In-Service)状態ではない	—
QuickCheck failed. ret=リターンコード	エラー	監視で障害を検知	— (再起動, またはフェイルオーバーが実施されます)

●再起動スクリプトで出力する共通メッセージ

出力メッセージ	重要度	内容	対処
Recover start.	情報	リソース再起動処理の開始	—
Now functioning properly. No recovery needed.	警告	quickchk で障害を検知したが、再確認で正常起動が確認された	—
Recovery start up completed.	情報	再起動処理の成功	—

Recovery start up failed. ret=リターンコード	エラー	再起動処理の失敗	— (フェイルオーバーが実施されます)
--	-----	----------	------------------------

以上