
XXXXXX 株式会社 御中（本書はサンプルです）

LifeKeeper for Windows 復旧手順書

（対象サーバー名 : HOSTA/HOSTB）

20XX 年 XX 月 XX 日
サイオステクノロジー株式会社

目次

1	はじめに	3
2	本書の見方	4
3	両系のサーバーで <i>LifeKeeper</i> の再インストールが必要になった場合	5
3.1	手順の概要	5
3.2	復旧手順	5
4	片系サーバーの <i>LifeKeeper</i> の再インストールが必要になった場合	25
4.1	手順の概要	25
4.2	復旧手順	25
5	ボリュームリソースの再作成が必要になった場合	31
5.1	手順の概要	31
6	参考情報	43
6.1	IP リソースの作成手順	43
6.2	Oracle リソースの作成手順	45
6.3	リソース階層の依存関係の作成手順	48
6.4	<i>LifeKeeper</i> GUI にログインする際、GUI エラーが表示された場合	51
6.5	<i>LifeKeeper</i> 製品サポートについて	52
6.6	関連 URL	54

1 はじめに

本書は、以下のケースに限定して LifeKeeper を復旧させる際の手順を記載したものです。

- 両系のサーバーで LifeKeeper の再インストールが必要となった場合
- 片系サーバーで LifeKeeper の再インストールが必要となった場合
- ディスクの故障や交換、増設などによって LifeKeeper の再構成が必要になった場合

復旧手順を実施する際の LifeKeeper の基本的な操作方法につきましては、別途資料「**LifeKeeper for Windows 運用手順書**」を確認してください。

既存の LifeKeeper の設定情報については、別途資料「**LifeKeeper for Windows クラスタシステム設定書**」を確認してください。

2 本書の見方

本文について

italic や**太字**、**赤字**は強調などに使用しています。

ターミナル・コンソール上の表記について

コマンドプロンプト スーパーユーザ	#
コマンドプロンプト 一般ユーザー	\$
コマンド入力及び値入力	黒太文字
コメント	青太い文字
注意部分	赤太文字

GUI 上の操作について

文章中で[]に囲まれている語は、ユーザーが操作する GUI 上のボタン表記です。

クラスタシステムにおける表記について

お客様の構成はアクティブ/スタンバイの2 ノードクラスタ構成であり以下のように表記しています。

稼働系	サービスが稼働しているサーバー
待機系	サービスが稼働しているサーバーの障害発生時に切り替わるサーバー
リソース	LifeKeeper により保護対象となっているオブジェクト(本システムでは Oracle、仮想 IP アドレス、共有ボリューム)
フェイルオーバー	障害を検知して稼働系から待機系へリソースが自動的に切り替わる動作を指します。
スイッチオーバー	手動で稼働系から待機系へリソースを切り替える操作を指します。

3 両系のサーバーで LifeKeeper の再インストールが必要になった場合

ハードウェアの故障などにより、LifeKeeper でクラスタを構成している全てサーバーを交換する、あるいは OS の再インストールが必要になった場合の LifeKeeper の復旧手順です。なお、LifeKeeper for Windows には LifeKeeper の構成情報をバックアップする機能はありません。そのため、別資料「**LifeKeeper for Windows クラスタシステム設定書**」および後述の復旧手順、参考資料に記載されているリソース作成手順を参考にリソースを再作成します。

3.1 手順の概要

両ノードの LifeKeeper を新たにインストールし、別資料「**LifeKeeper for Windows クラスタシステム設定書**」及び後述の参考資料をもとに LifeKeeper を再構築します。

3.2 復旧手順

1. OS、ネットワーク設定、ソフトウェア設定などを故障前の状態まで復旧する

OS の復旧手順につきましては、別途手順書などがあればそれに従ってください。ネットワークやソフトウェアの設定などすべて完全に同じ状態まで復旧させてください。設定や状況に異なる点や異常があった場合には、LifeKeeper のリソース復旧の段階でリソース階層が起動できない状態に陥ることがあります。

2. 両ノードに LifeKeeper をインストールする

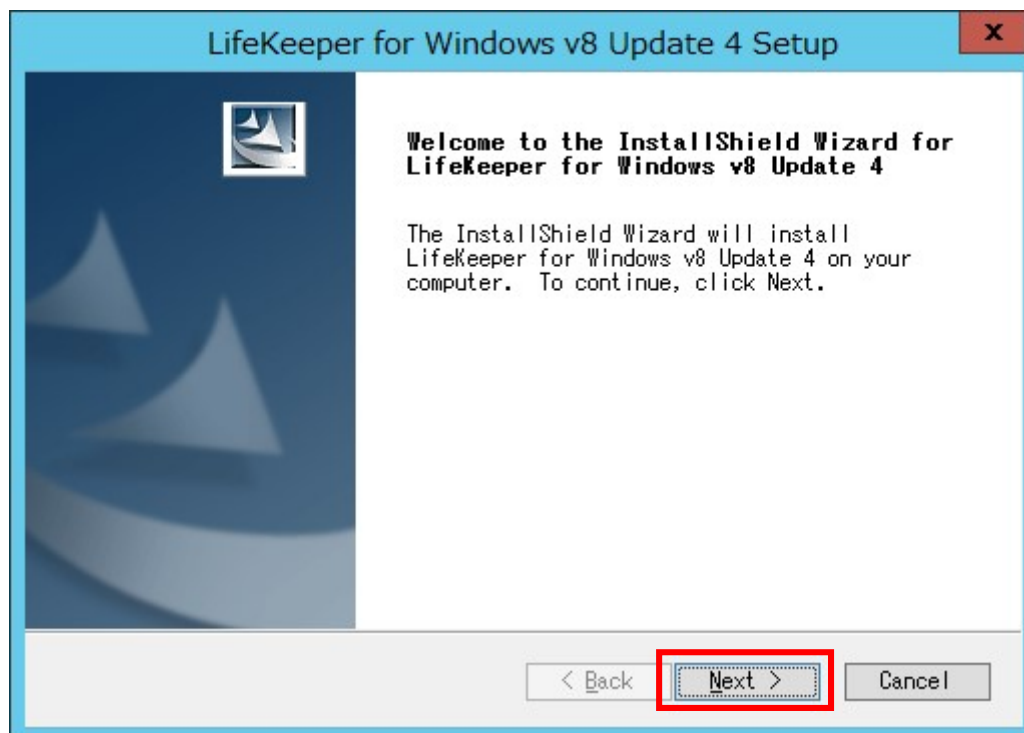
LifeKeeper のインストールはどちらのノードから実施しても問題ありません。同時に平行して行うことも可能です。LifeKeeper のインストール手順は以下の通りです。

1. LifeKeeper v8.4 のセットアップアプリケーションを実行する

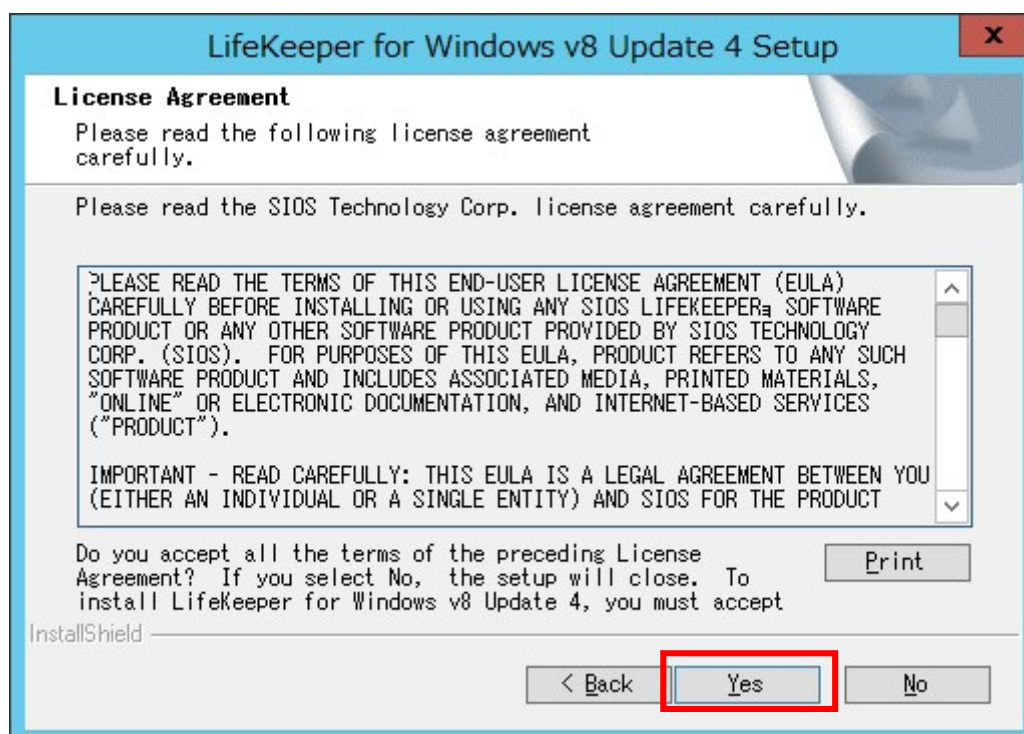
LifeKeeper for Windows v8.4 のファイル名

LK-8.4.0-Setup.exe

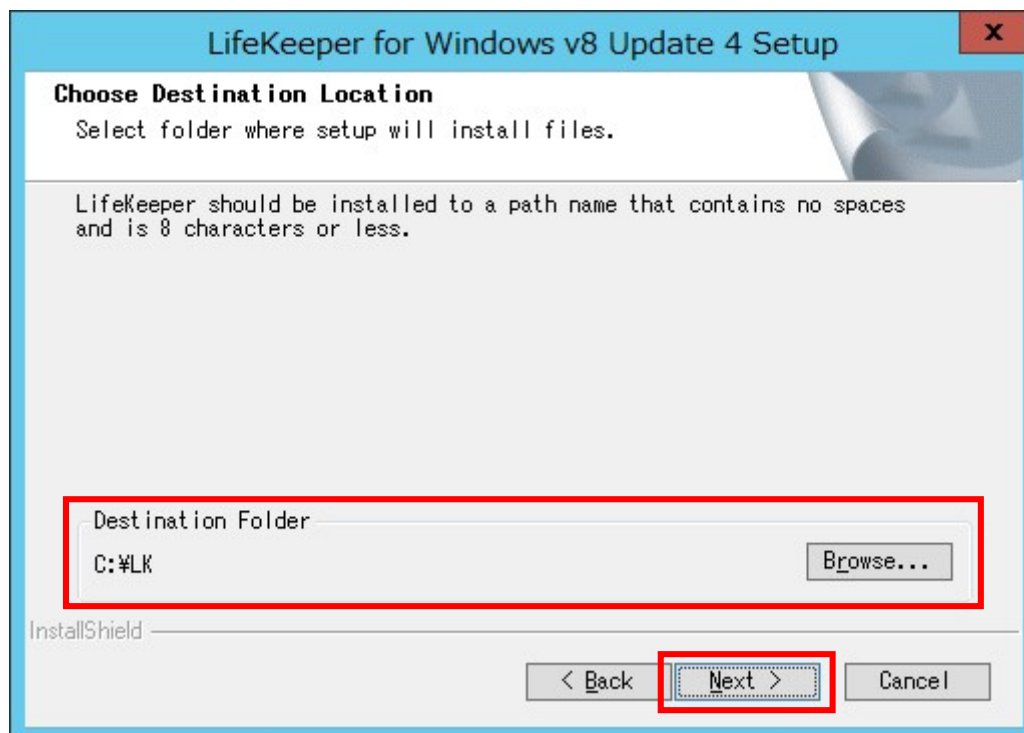
2. InstallShield が起動したら、[Next]ボタンを押す



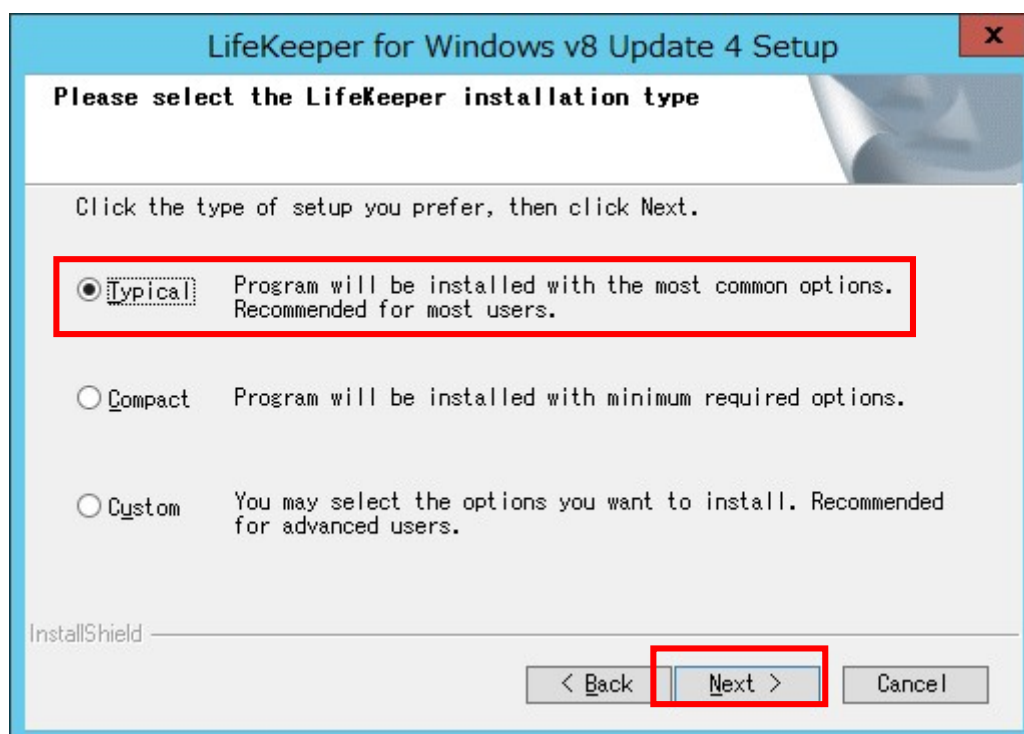
3. License Agreement に同意し、[Yes]ボタンを押す



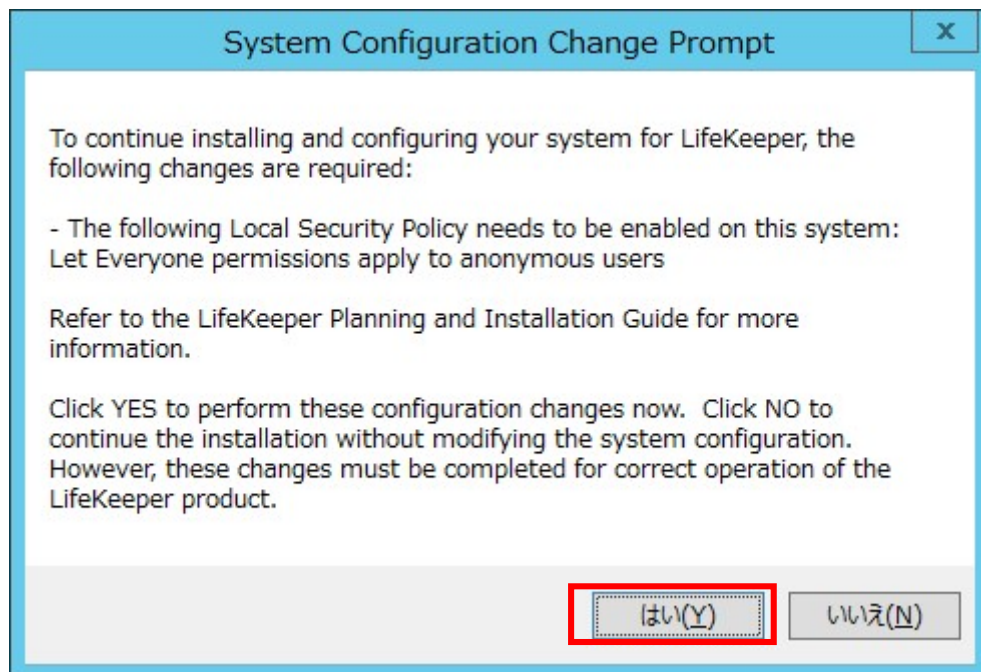
4. インストール先を確認し、[Next]ボタンを押す



5. インストールタイプで[Typical]（標準）を選択し、[Next]ボタンを押す

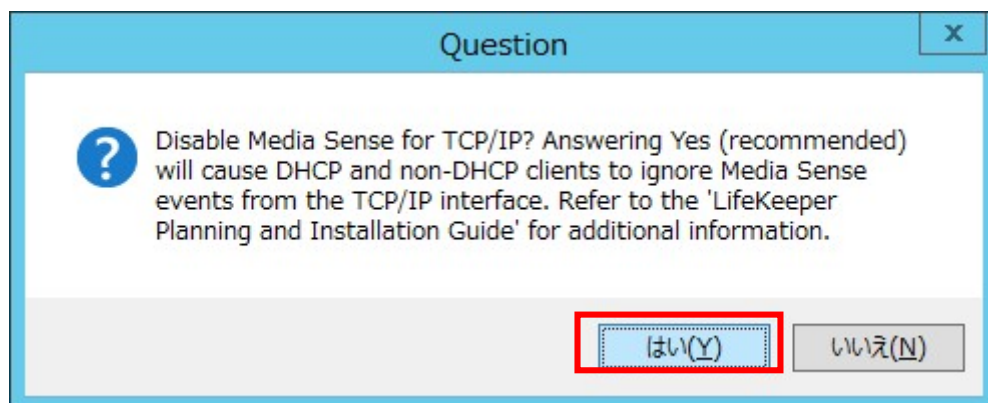


6. LifeKeeper のインストールを実施するための設定変更確認画面で、[はい]ボタンを押す

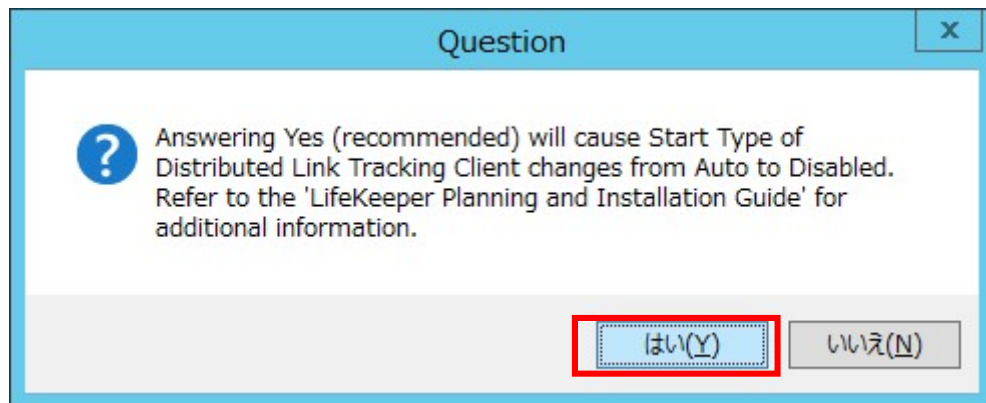


7. 実施される変更内容の確認で、それぞれ[はい]ボタンを押す

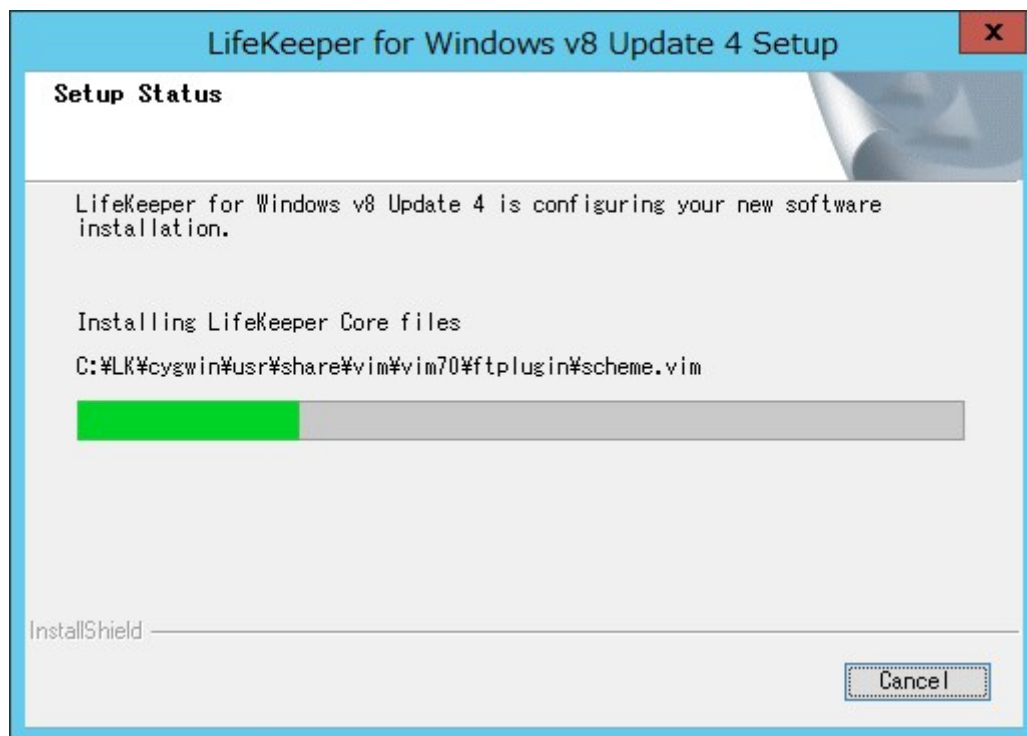
DHCP Media Sense for TCP/IP の無効化



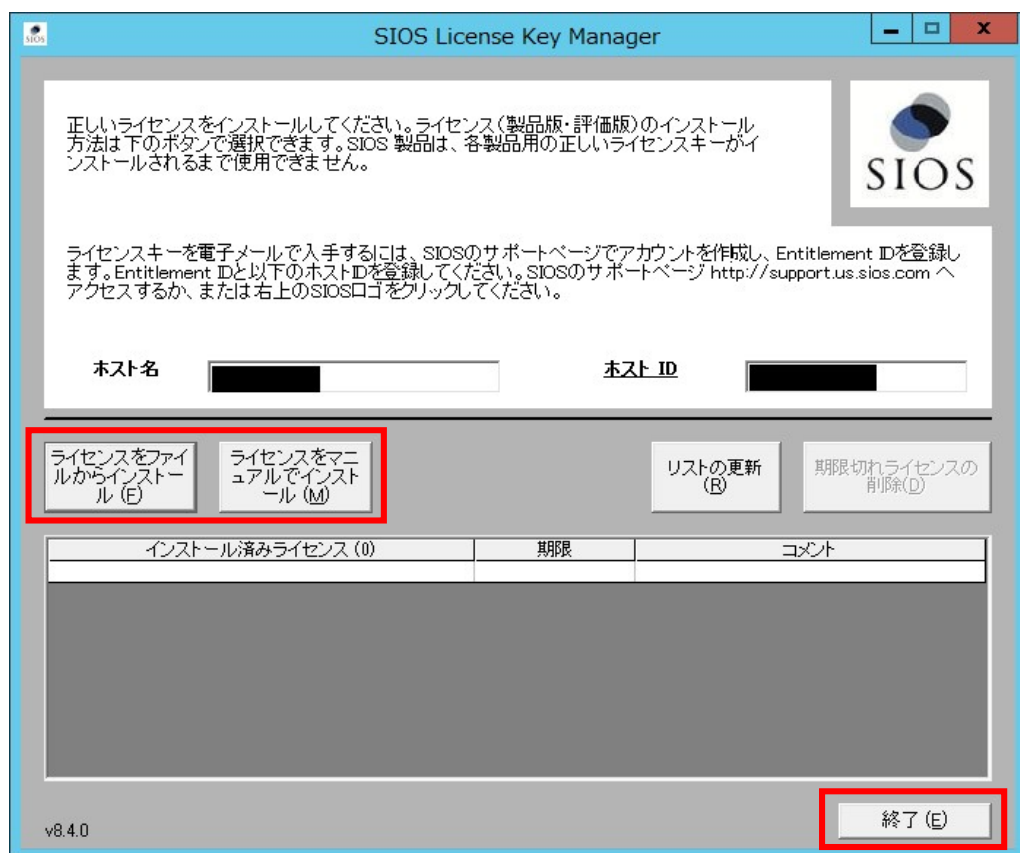
LifeKeeper サービスの起動



すべてに回答するとインストールが開始されます。



8. ライセンスマネージャからライセンスをインストール、[終了]ボタンを押す
インストールが完了すると SIOS License Key Manager が起動します。



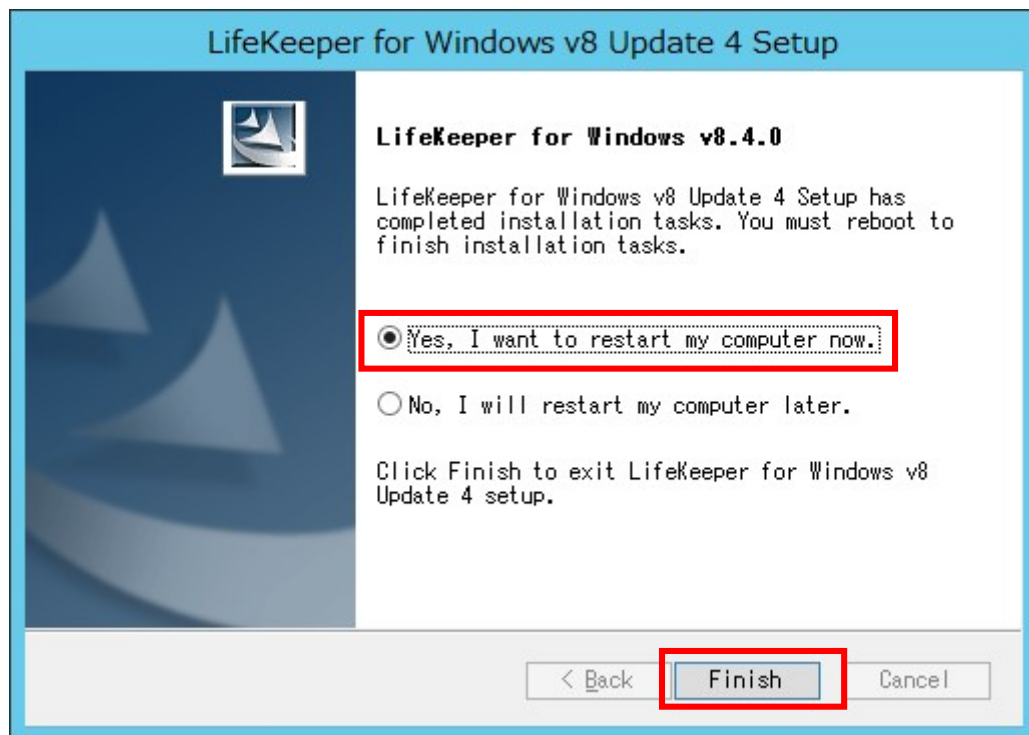
ライセンスをインストールする上での詳細な情報については、以下のマニュアルをご参照ください。

ライセンスの取得とインストール

http://jpdocs.us.sios.com/WindowsSPS/8.4/SPS4W/SPSInstall/index.htm#Installation/Installing_SPS/Obtaining_and_Installing_the_License.htm

9. セットアップ完了画面で、[Yes...]を選択し、[Finish]ボタンを押す

※ここで Windows の再起動が実施されます。



10. 1～9 の手順をもう 1 台のノードでも実施し、LifeKeeper をインストールしてください。

3. 両ノードにランゲージサプリメントをインストールする

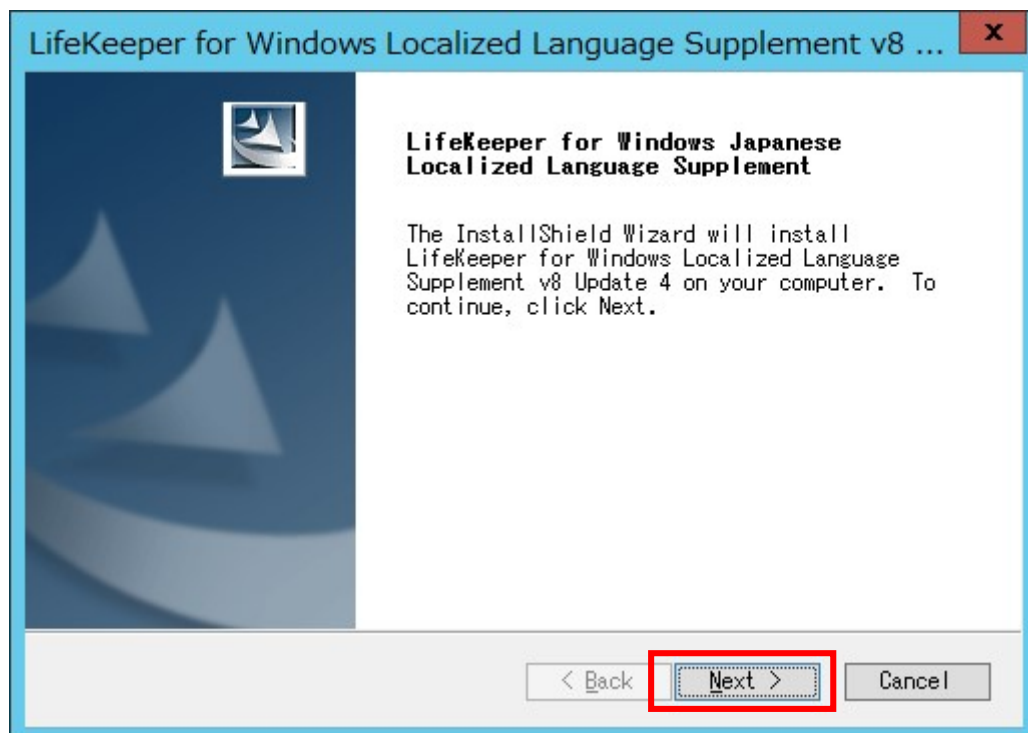
ランゲージサプリメントのインストールはどちらのノードから実施しても問題ありません。同時に平行して行うことも可能です。ランゲージサプリメントのインストール手順は以下の通りです。

1. ランゲージサプリメントのセットアップアプリケーションを実行する

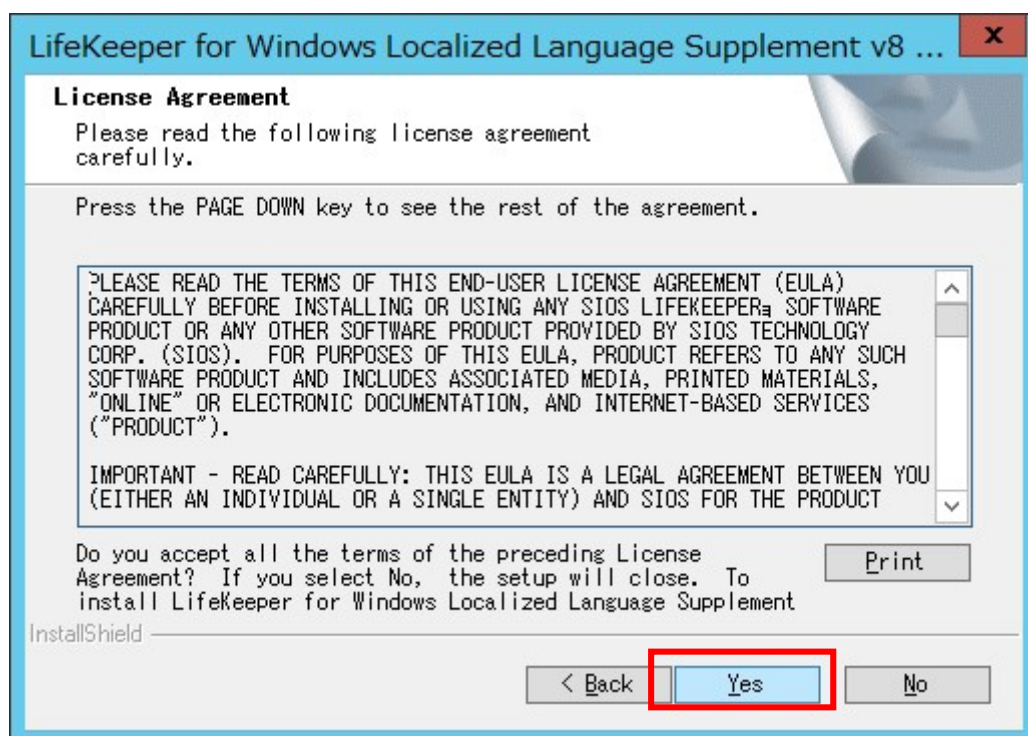
LifeKeeper for Windows v8.4 のファイル名

LKLangSup-8.4.0-Setup.exe

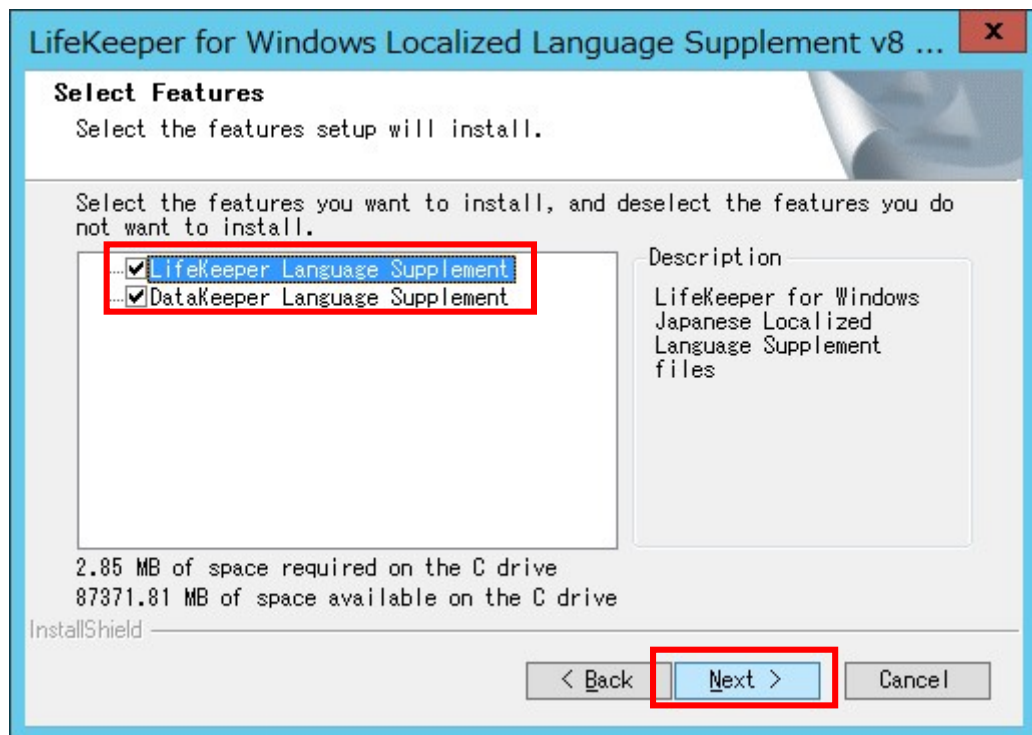
2. InstallShield が起動したら、[Next]ボタンを押す



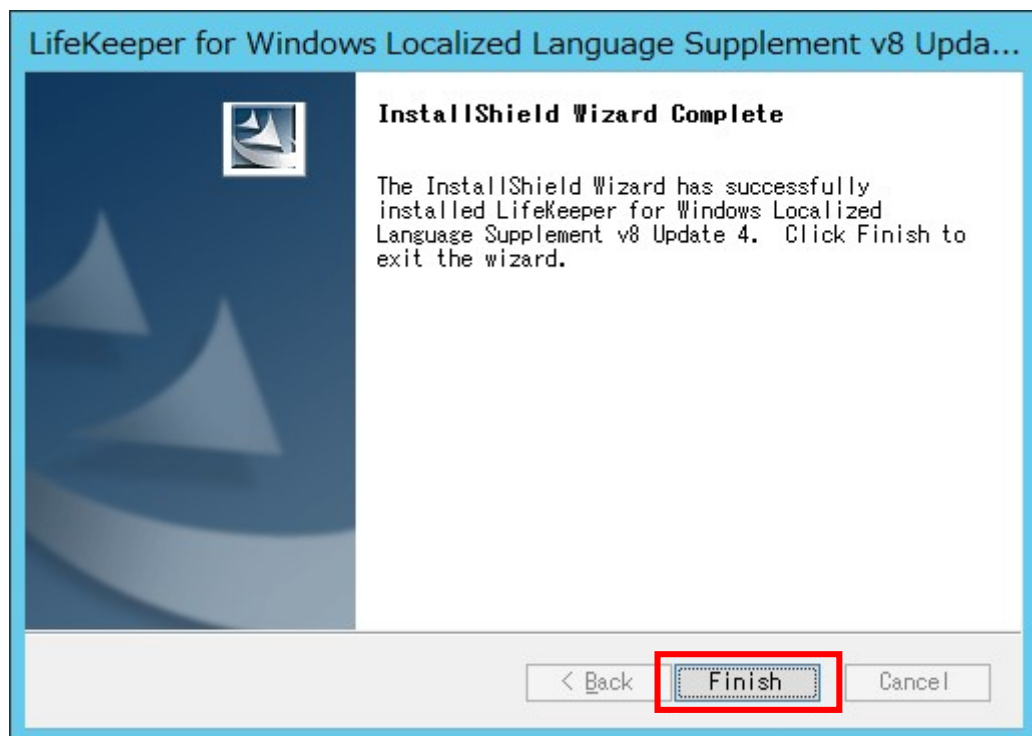
3. License Agreement に同意し、[Yes]ボタンを押す



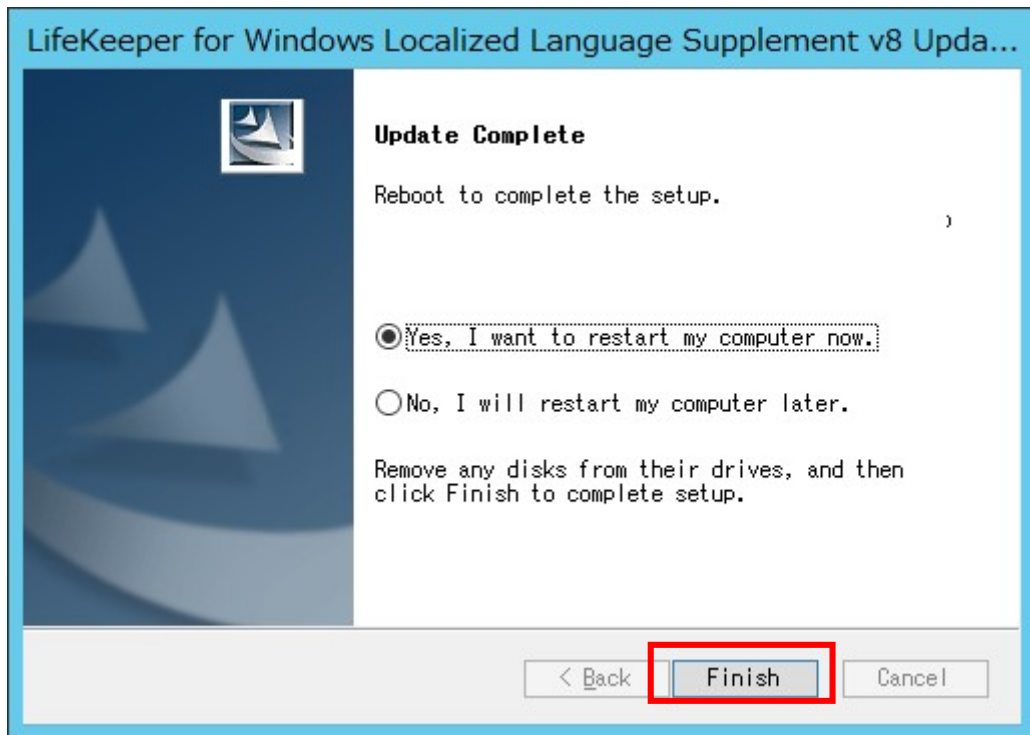
4. 適用対象のランゲージサプリメントが選択されていることを確認し、[Next]ボタンを押す



5. インストールが完了したら、[Finish]ボタンを押す



6. セットアップ完了画面で、[Yes...]を選択し、[Finish]ボタンを押す
※ここで Windows の再起動が実施されます。



7. 1～6 の手順をもう 1 台のノードでも実施し、LifeKeeper をインストールしてください。

4. 両ノードにリカバリキットをインストールする

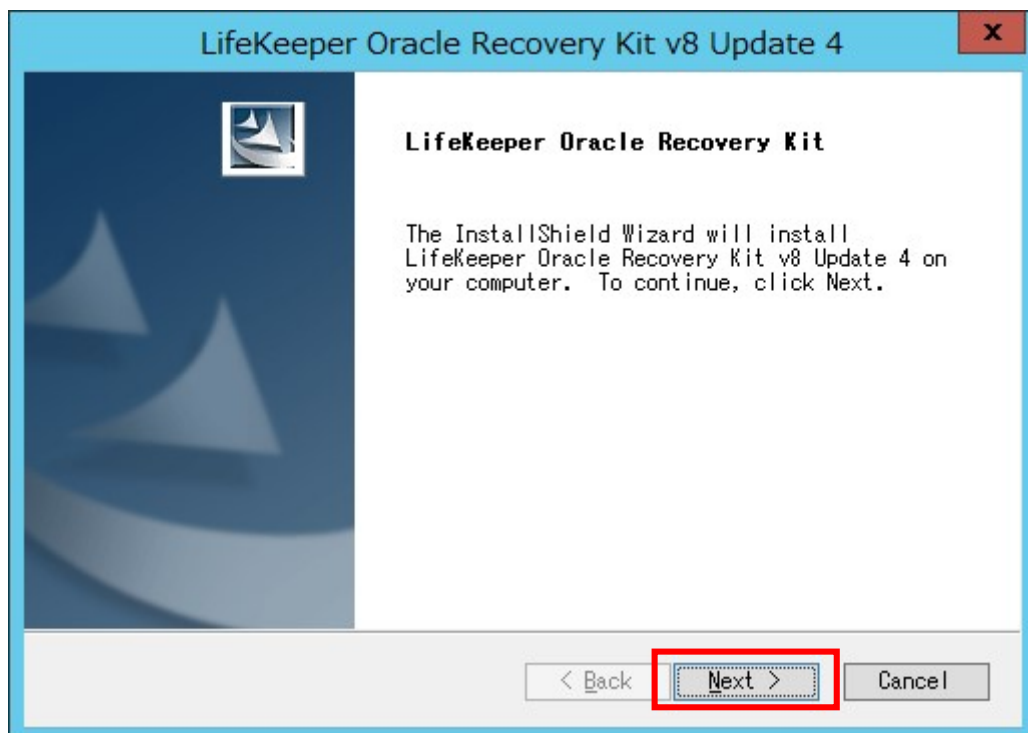
リカバリキットのインストールはどちらのノードから実施しても問題ありません。同時に平行して行うことも可能です。LifeKeeper のインストール手順は以下の通りです。

1. Oracle ARK のセットアップアプリケーションを実行する

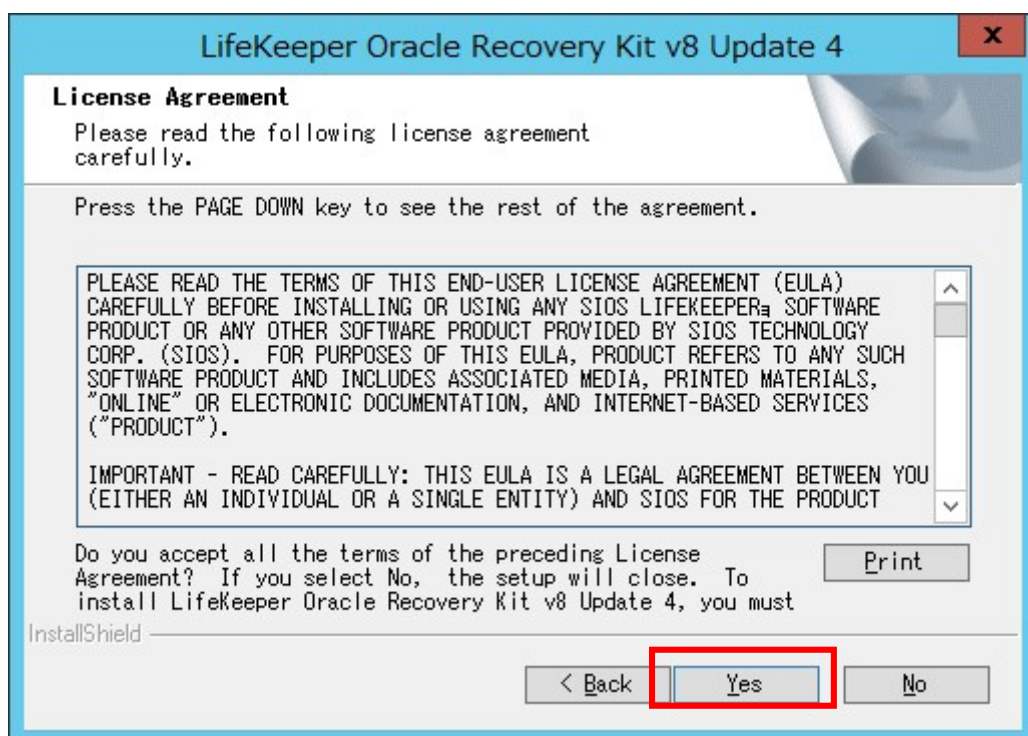
LifeKeeper for Windows v8.4 のファイル名

LKOra-8.4.0-Setup.exe

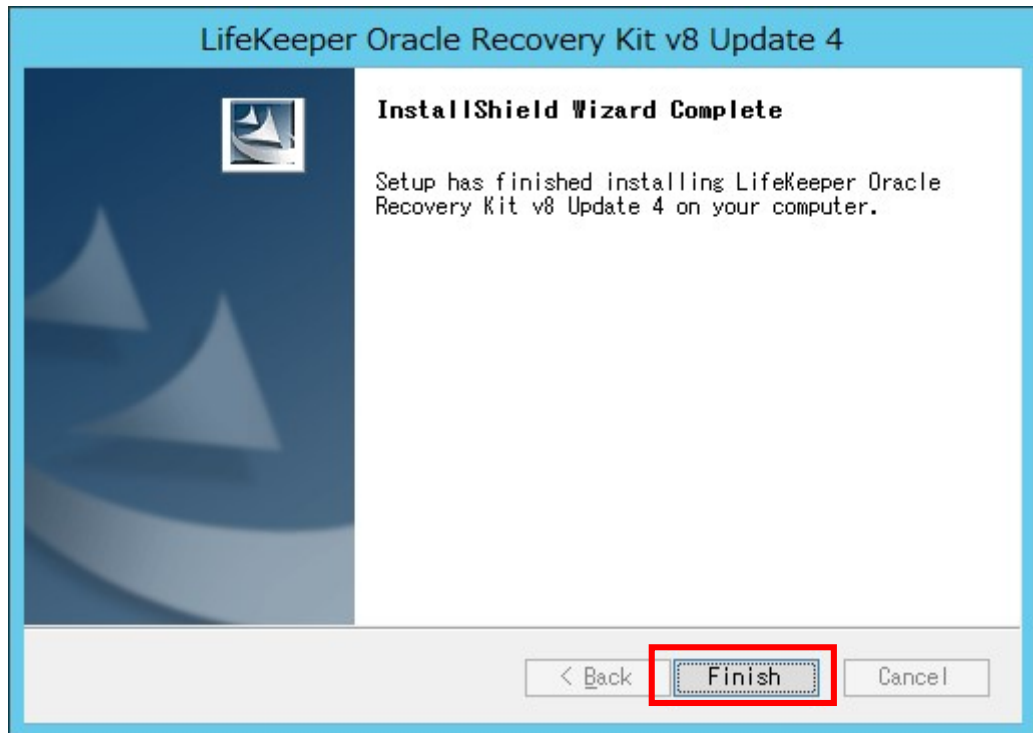
2. InstallShield が起動したら、[Next]ボタンを押す



3. License Agreement に同意し、[Yes]ボタンを押す



-
4. インストールが完了したら、[Finish]ボタンを押す



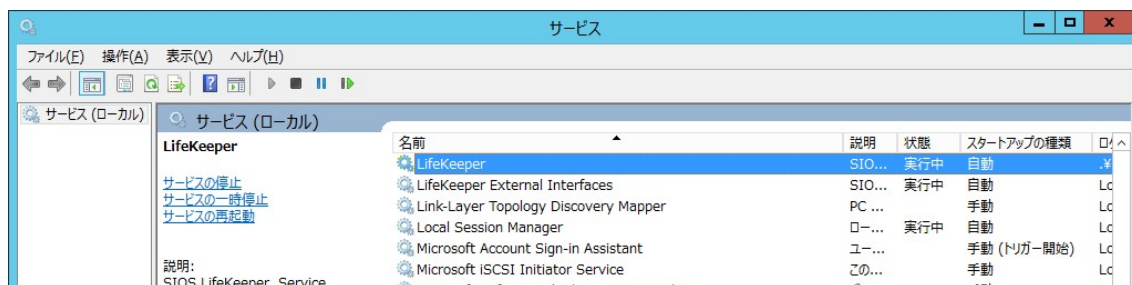
5. 1～4 の手順をもう 1 台のノードでも実施し、リカバリキットをインストールしてください。

5. 両ノードの LifeKeeper の起動状態を確認する

LifeKeeper のサービスは OS 起動時に自動起動するように設定されています。起動しているかどうかを確認するには、Windows のサービス管理ツールを使用します。管理ツールの起動は「スタート」ボタンから以下のようにたどります。

[スタート] → [Windows 管理ツール] → [サービス]

起動すると以下のような画面が起動します。



LifeKeeper サービスの[状態]項目が[実行中]となっていれば起動状態にあります。起動状態にない場合は、サービス管理のメニューから[開始]を実施するか、以下のコマンドから LifeKeeper を起動します。

> C:¥LKY¥Bin¥lkstart

6. LifeKeeper GUI 起動する

[LifeKeeper GUI 起動方法]

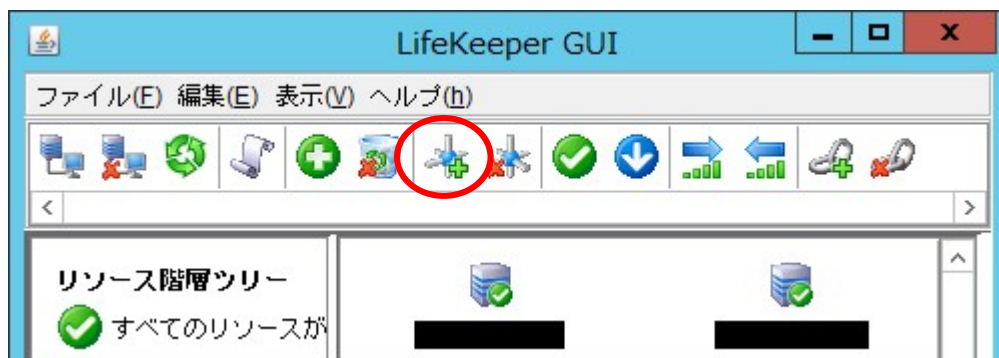
Windows のスタートボタンから以下のように LifeKeeper GUI を起動します。

[スタート] → [プログラム] → [LifeKeeper] → [LifeKeeper (Admin only)]

7. コミュニケーションパスを作成する

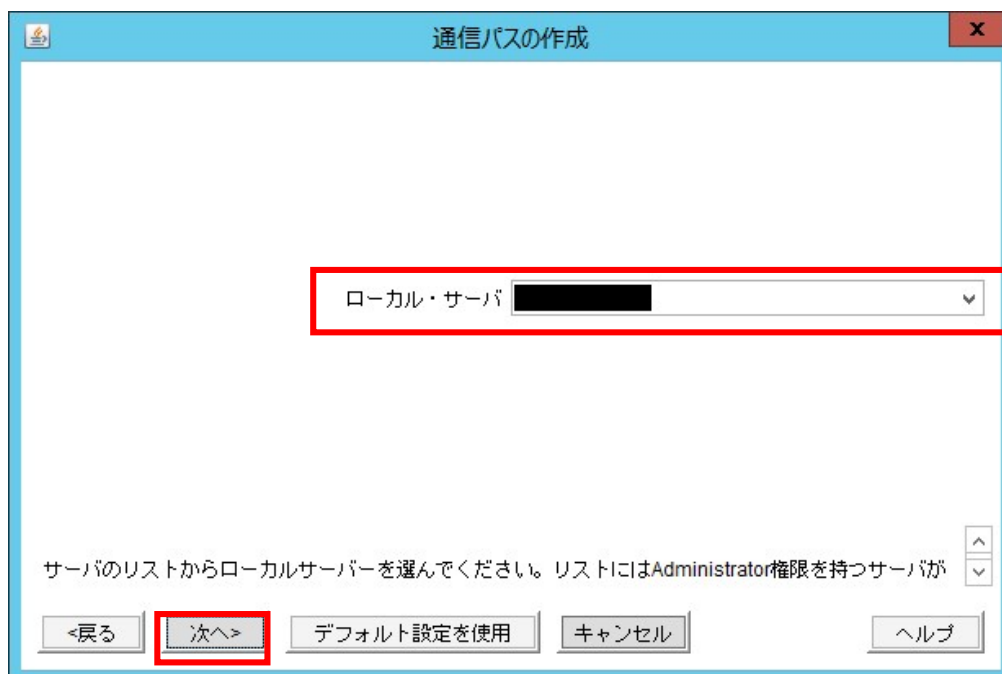
各ノードの間にコミュニケーションパスを作成します。コミュニケーションパスの作成手順は次の通りです。以下の例ではローカル・サーバを HOSTA、リモート・サーバを HOSTB としています。

1. LifeKeeper GUI のメニューから [Create Comm Path]を選択してコミュニケーションパスを作成するウィザードを起動



2. LifeKeeper GUI のメニューから[Create Comm Path]を選択してコミュニケーションパスを作成するウィザードを起動

ローカル・サーバからアクティブノードを選択し、[次へ]ボタンを押します。



3. リモート・サーバのホスト名を選択

リモート・サーバを選択（または追加）し、[次へ]ボタンを押します。

通信バスの作成

リモート・サーバ

サーバーを追加

サーバーのリストからリモートサーバを選択するか、入力してください。サーバー名を入力する場合、Administrator権限を持つサーバのサーバ名を入力してください。通信ネットワークは、リモート・マシンをサーバ名によって認識します。完全修飾ドメイン名(FQDN)をリモート名として入力しないでください。

<戻る 次へ> デフォルト設定を使用 キャンセル ヘルプ

4. デバイス・タイプを選択

TCP を選択して[次へ]ボタンを押します。

通信バスの作成

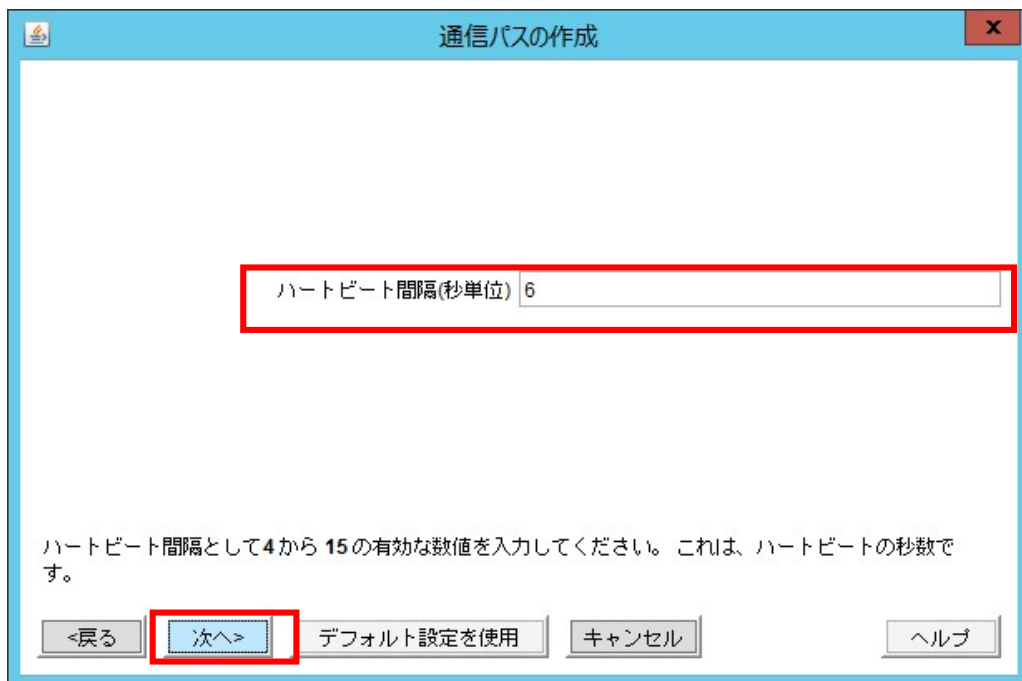
デバイス・タイプ TCP

リストからデバイス・タイプを選択します。ローカル・サーバとリモート・サーバの間の通信バスがTCP/IPネットワークの場合、[TCP]を選択します。サーバ間の通信バスがシリアルポート接続の場合、[TTY]を選択します。共有ボリュームを使用した通信バスの場合、[ディスク]を選択します。デフォルトのデバイス・タイプはTCPです。

<戻る 次へ> デフォルト設定を使用 キャンセル ヘルプ

5. ハートビート間隔を指定

ハートビート間隔を指定して[次へ]ボタンを押します。



通信バスの作成

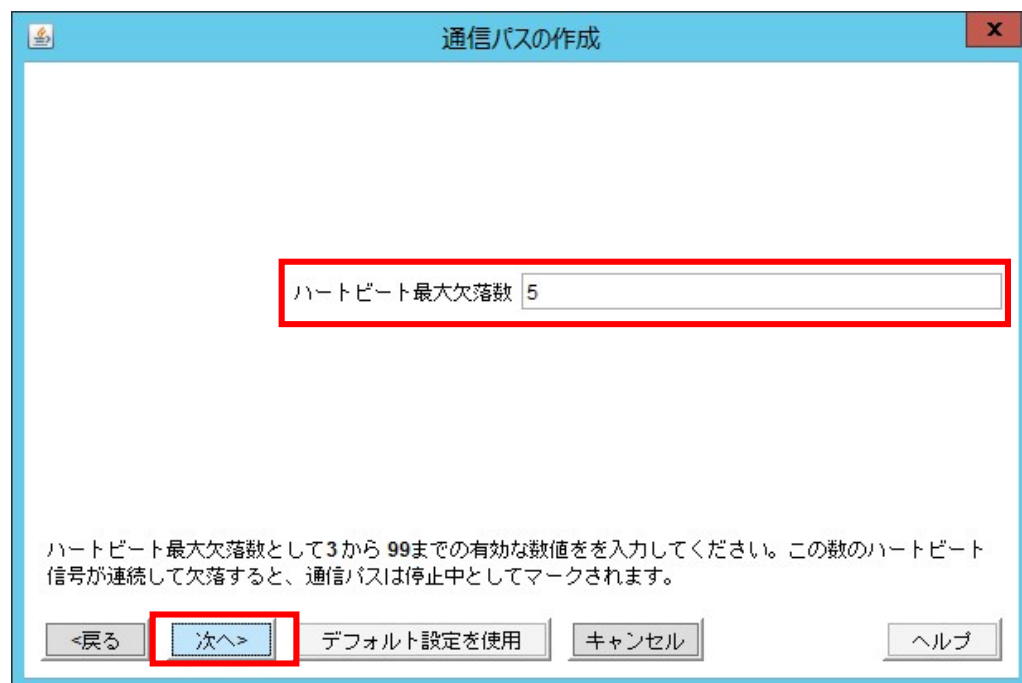
ハートビート間隔(秒単位) 6

ハートビート間隔として4から15の有効な数値を入力してください。これは、ハートビートの秒数です。

<戻る 次へ> デフォルト設定を使用 キャンセル ヘルプ

6. ハートビート最大欠落数を指定

ハートビート間隔を指定して[次へ]ボタンを押します。



通信バスの作成

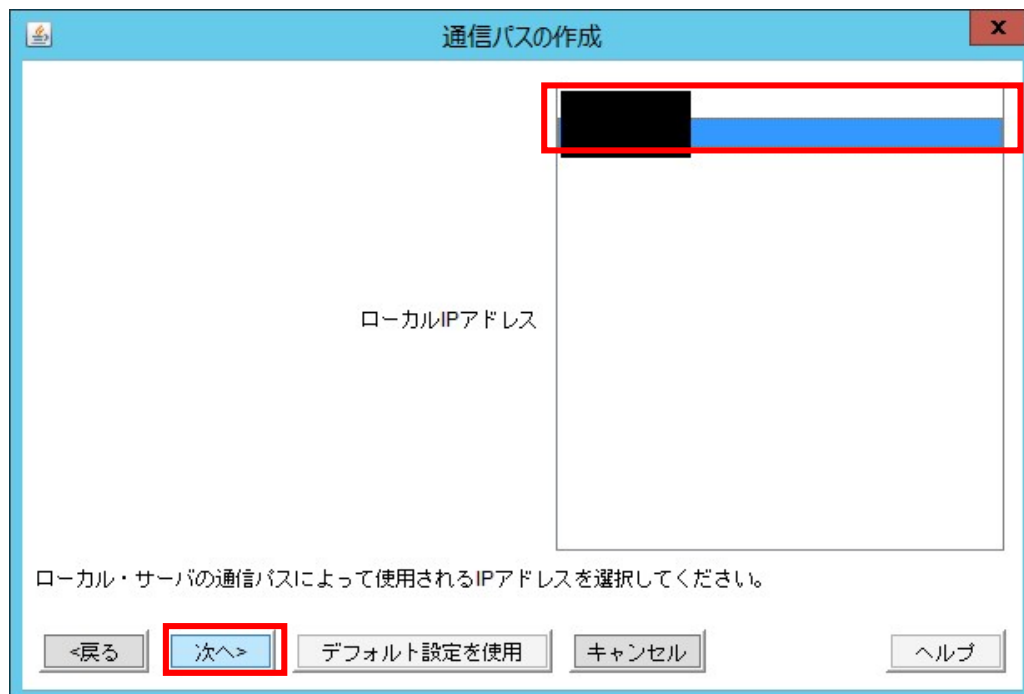
ハートビート最大欠落数 5

ハートビート最大欠落数として3から99までの有効な数値を入力してください。この数のハートビート信号が連続して欠落すると、通信バスは停止中としてマークされます。

<戻る 次へ> デフォルト設定を使用 キャンセル ヘルプ

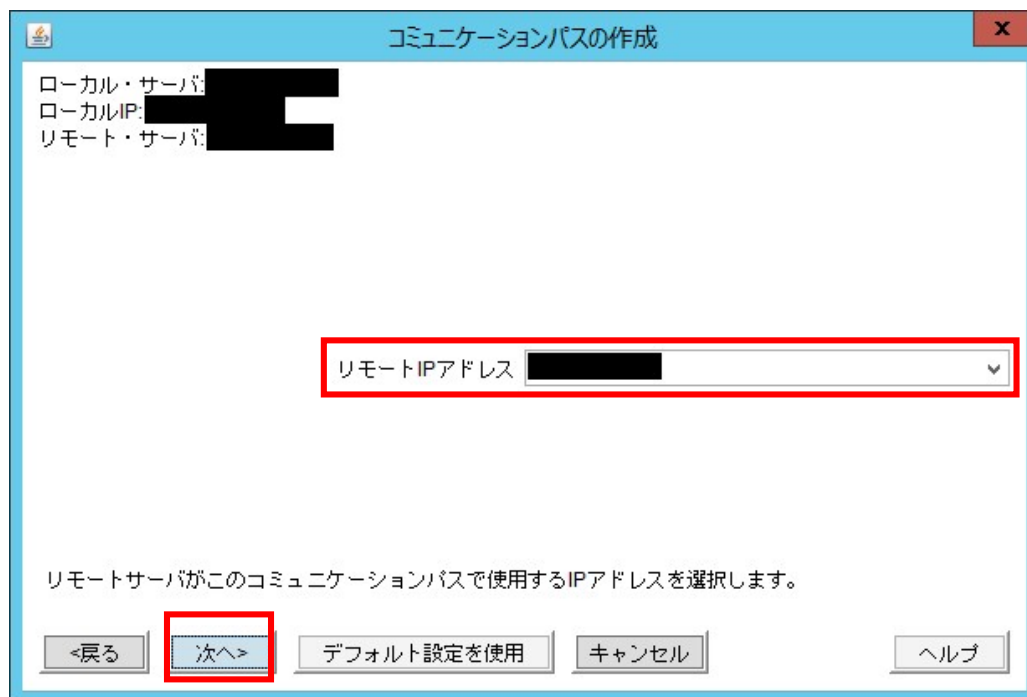
7. ローカルノード側の IP アドレスを選択

ここではコミュニケーションパス用の IP アドレスを選択します。どのアドレスを使用するかは、別紙「LifeKeeper クラスタシステム設定書」を確認してください。



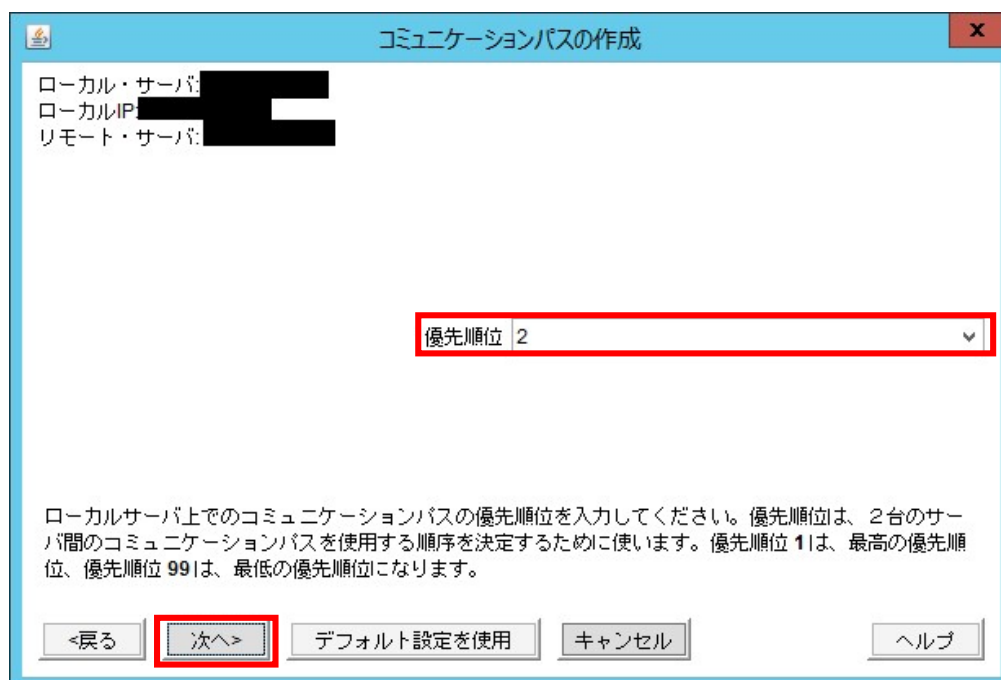
8. リモートサーバーの IP アドレスを選択

ローカル IP アドレスとして選択した IP アドレスと通信可能なアドレスを表示します。IP アドレスに間違いが無いことを確認して[次へ]ボタンを押します。



9. コミュニケーションパスの優先順位を指定

優先順位を指定して[次へ]ボタンを押します。



コミュニケーションパスの作成

ローカル・サーバ:
ローカルIP:
リモート・サーバ:

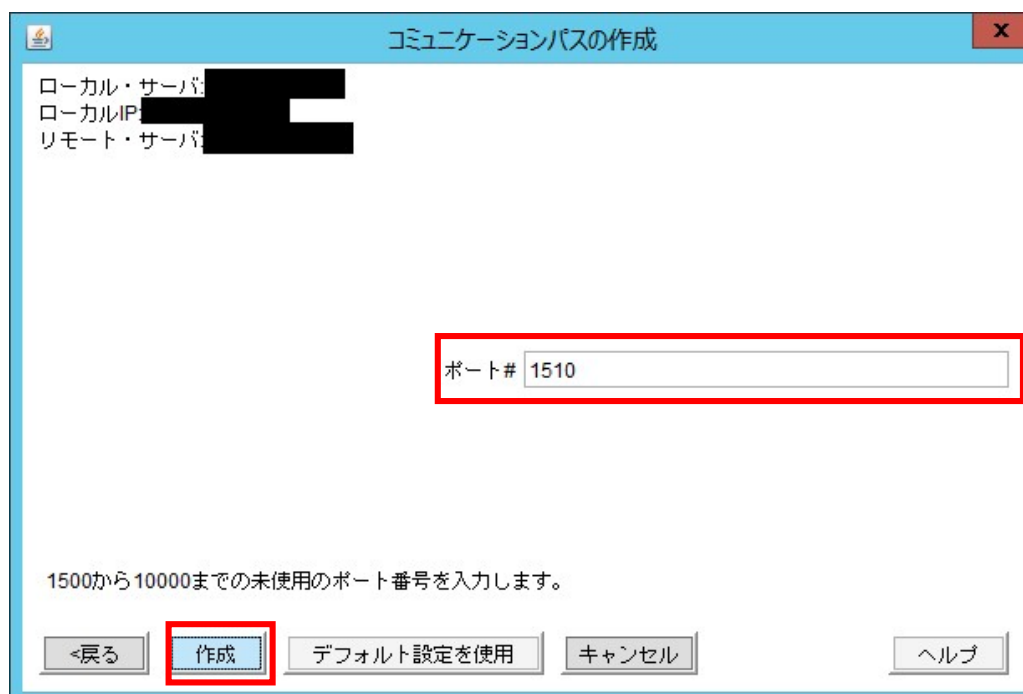
優先順位 2

ローカルサーバ上でのコミュニケーションパスの優先順位を入力してください。優先順位は、2台のサーバ間のコミュニケーションパスを使用する順序を決定するために使います。優先順位 1は、最高の優先順位、優先順位 99は、最低の優先順位になります。

<戻る <次へ> デフォルト設定を使用 キャンセル ヘルプ

10. コミュニケーションパスで使用するポート番号を指定

ポート番号を指定して[作成]ボタンを押します。



コミュニケーションパスの作成

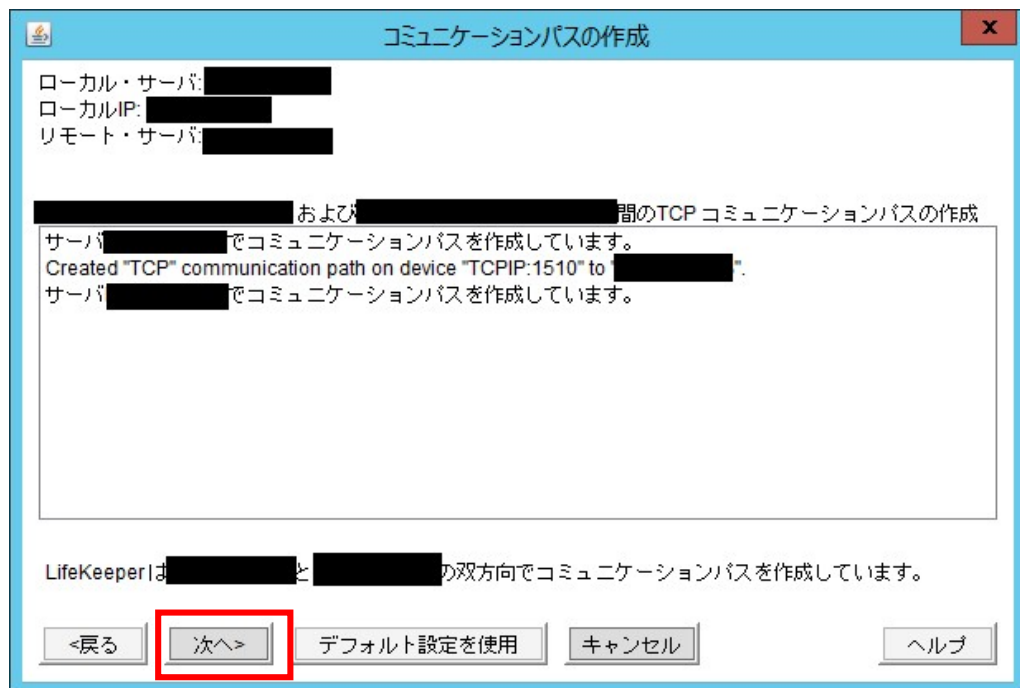
ローカル・サーバ:
ローカルIP:
リモート・サーバ:

ポート# 1510

1500から10000までの未使用のポート番号を入力します。

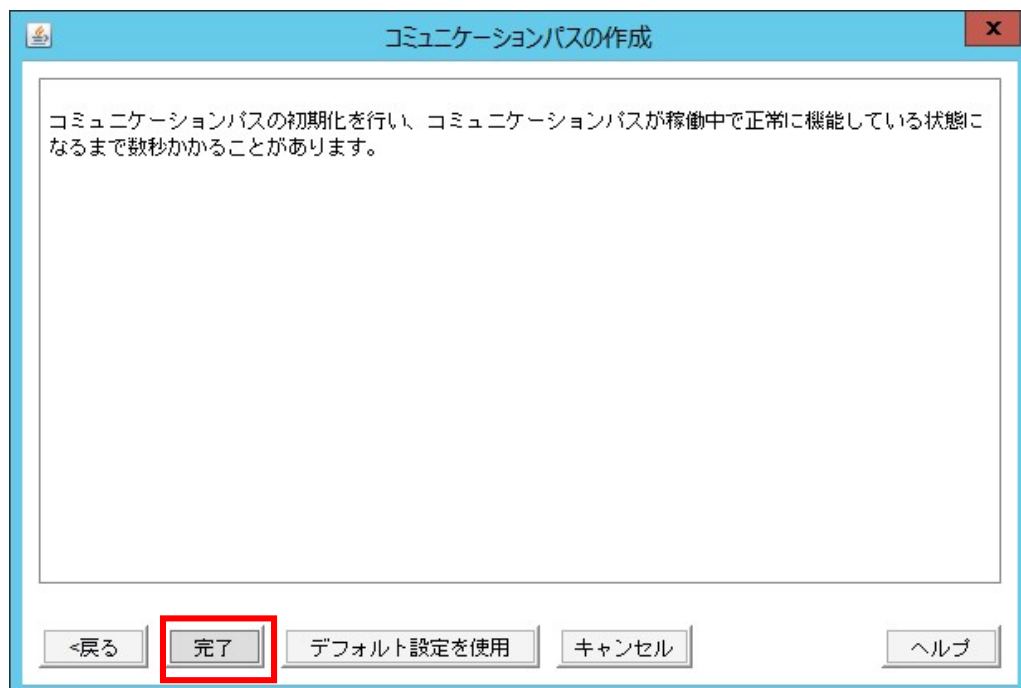
<戻る 作成 デフォルト設定を使用 キャンセル ヘルプ

処理が完了すると[次へ]ボタンを押すことができるようになりますので、押して次に進みます。



11. コミュニケーションパスの作成が完了

コミュニケーションパスの作成が完了すると、下記メッセージが表示されますので、[完了]ボタンを押して終了します。



コミュニケーションパスを作成後、ステータスが「ALIVE」になるまで少し時間を要する場合があります。ここまでの手順で 1 本のコミュニケーションパスを作成できます。

12. 1 番から 11 番の手順を繰り返してもう一本のコミュニケーションパスを作成します。

13. すべてのコミュニケーションパスを作成後、コミュニケーションパスのステータスがすべて ALIVE になっていることを LifeKeeperGUI から確認します。確認方法については、「LifeKeeper 運用手順書」を参照してください。

8. リソースを作成する

クラスタ全体のリソース階層および各リソースの作成方法については、以下に記載する別資料および項目に記載されているリソース作成手順を参考にリソースを再作成します。

- ・ クラスタ全体のリソース階層
別資料「**LifeKeeper for Windows クラスタシステム設定書**」
- ・ ボリュームリソースの作成
 - 5 ボリュームリソースの再作成が必要になった場合
 - 5.1 手順の概要の「**7.ボリュームリソースを作成**」
- ・ その他のリソースの作成
 - 6 参考情報
 - 6.1 IP リソースの作成手順
 - 6.2 Oracle リソースの作成手順

※ 本環境においては、Oracle リソース作成完了時に必要十分な依存関係は作成されません。

9. 最終的に元のリソース階層に戻ったことを確認

必要に応じてリソース階層の手動での切り替えなどをテストしてください。

4 片系サーバーの LifeKeeper の再インストールが必要になった場合

片系のノードが故障などにより、サーバーの交換 OS の再インストールが必要となった場合の LifeKeeper の復旧手順です。

4.1 手順の概要

片系の LifeKeeper を新たにインストールします。アクティブノードとして起動しているノードから無くなったノードのリソース情報をコマンドで削除します。アクティブノードからスタンバイノードへリソースを拡張し、Active/Standby の状態に復旧させます。

4.2 復旧手順

1. 交換、あるいは OS の再インストールが必要となった側のサーバーの設定を故障前の状態まで復旧させる

復旧手順につきましては、手順書などがあればそれに従ってください。ネットワークやソフトウェアの設定などすべて完全に同じ状態まで復旧させてください。異なる点があった場合には、LifeKeeper リソース階層を拡張する段階で失敗する場合があります。

2. 故障したノードだけに LifeKeeper をインストールする

LifeKeeper のインストール手順については、3.2 復旧手順の「2.両ノードの LifeKeeper をインストールする」を参照してください。

3. 残ったノードで全てのリソースステータスが Active であることを確認する

リソースが Active 状態でなければ、以後の手順を継続することはできません。残っているサーバーのリソースステータスが Active 以外だった場合は、リソースの起動を行ってください。

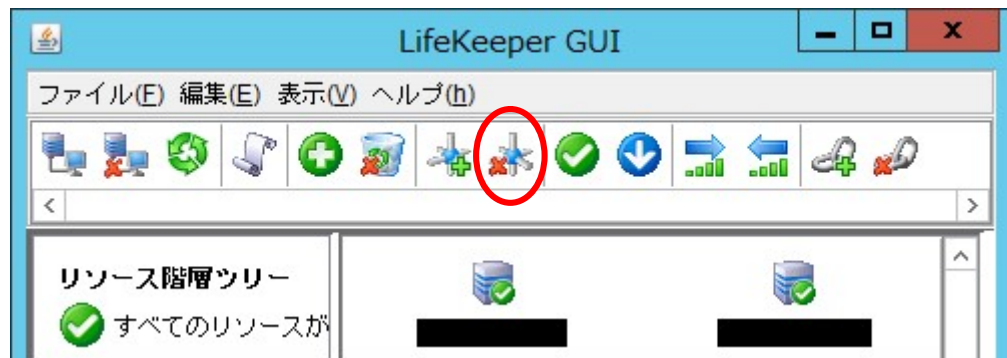
4. 残っているノード側で LifeKeeper GUI を起動する

起動すると故障した側のノードのアイコンなどが表示されます。ステータスは unknown などになっていますが、これは片系のノードが存在しないためですので、現時点では正常な状態となります。

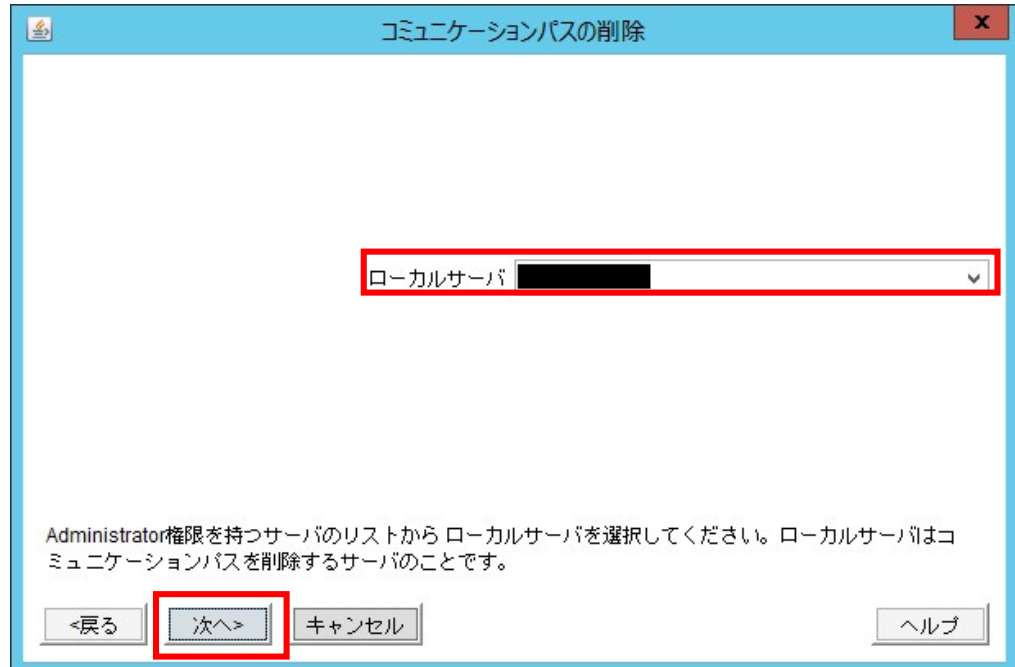
5. コミュニケーションパスの設定を削除する

手順 4.で起動した GUI を使用してコミュニケーションパスを削除します。コミュニケーションパスの削除の手順は以下の通りです。

1. メニューから [Delete Comm Path]を選択してコミュニケーションパスを削除するウィザードを起動



2. 起動したウィザードの Local Server にリソースが起動できている側のノードを選択



選択後[次へ]ボタンを押して次に進みます。

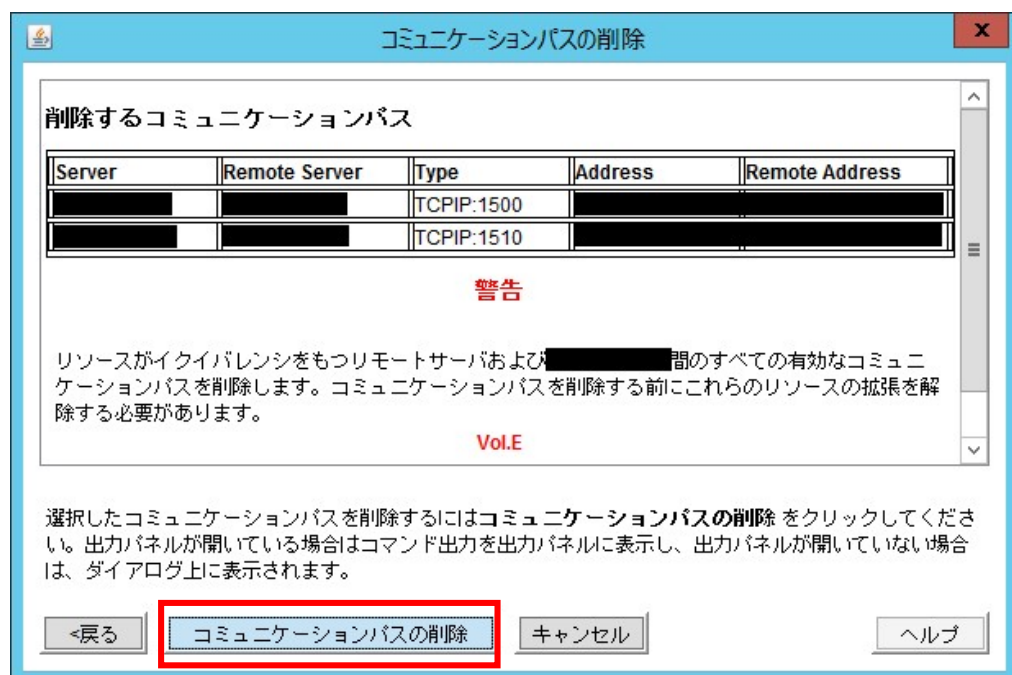
3. 表示されているコミュニケーションパスの設定を全て選択

shift キーを押しながら選択すると複数のコミュニケーションパスを選択できます。以下は表示例です。全てのコミュニケーションパスを選択後[次へ]ボタンを押します。



4. 削除するコミュニケーションパスについての確認画面が開く

選択したコミュニケーションパスの情報があることを確認し、[コミュニケーションパスの削除]ボタンを押す



5. コミュニケーションパスの削除の完了

コミュニケーションパスの削除が完了後、 [完了]ボタンを押してください。

6. 故障したノードの古いリソースの Extend 情報をコマンドで削除する

リソースの Extend 情報を削除するコマンドは以下の通りです。

```
> C:\¥LK¥Bin¥eqv_remove.exe -t <タグ名> -S <削除対象のホスト名> -e SHARED
```

作成している全てのリソースに対して上記のコマンドを実行します。以下のコマンドでリソースの Extend 情報について確認できます。

```
> C:\¥LK¥Bin¥eqv_list.exe
```

上記のコマンドでリソースに関する情報が何も表示されないようになるまで、eqv_remove.exe コマンドを実行します。

ここまでの段階で各ノードの状態は以下のようになります。

残った側のノード側：

- ✓ LifeKeeper インストール済み
- ✓ コミュニケーションパスの設定無し
- ✓ リソース登録あり
- ✓ リソースステータスは全て Active

OS、LifeKeeper を再インストールしたノード：

- ✓ LifeKeeper インストール済み
- ✓ コミュニケーションパスの設定無し
- ✓ リソース登録なし

各ノードが上記のような状態であることを確認して次の手順に進みます。

7. コミュニケーションパスを作成する

コミュニケーションパスの作成手順については、3.7 復旧手順の「7. コミュニケーションパスを作成」を参照してください。

8. リソースを Active ノードからもう一方のノードに拡張する

リソースの拡張手順は以下の通りです。

1. [リソース階層の拡張...]を選択

最上位のリソースのアイコン上で右クリックして、表示されたメニューから[リソース階層の拡張...]を選択します。



2. 最上位リソースと依存関係を持つリソース全てを拡張するためのウィザードが起動

デフォルト値のまま[次へ]ボタンを押していき、最後にバックアップの優先順位を指定のうえ[拡張]ボタンを押してください

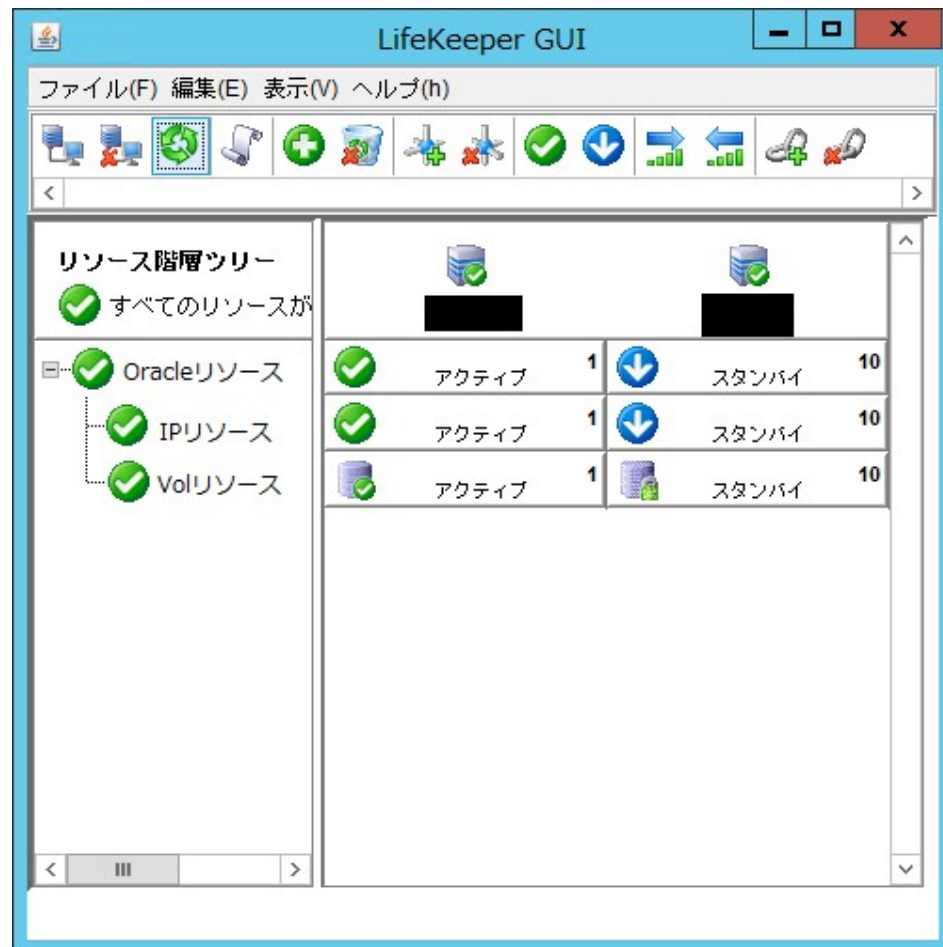
3. 自動的にリソース拡張の処理が行われる

リソース拡張の処理が行われます。もし途中で Error など拡張処理が停止した場合には、その状態での GUI 画面のスクリーンショットと両ノードの lksupport を取得して LifeKeeper 製品サポート窓口にお問い合わせください。lksupport の取得方法につきましては、別紙「LifeKeeper for Linux 運用手順書」をご確認ください。

拡張処理に失敗しても、Active ノードが起動している状態であれば、サービスの提供自体には影響はありません。

4. リソースの拡張完了

[終了]ボタンを押すことができるようになります。[終了]ボタンを押して完了します。リソースの拡張が完了後 LifeKeeper GUI を確認すると以下のような状態となります。



片系ノードの再インストール手順は以上です。必要に応じて手動でのリソース切り替えなどを行って動作の確認を行ってください。

5 ボリュームリソースの再作成が必要になった場合

ディスクやストレージの交換を行った場合、ボリュームリソースを再作成する必要があります。ボリュームリソースの再作成手順は以下の通りです。

5.1 手順の概要

ボリュームリソースを削除する前に、他のリソースとの依存関係を削除します。依存関係を完全に削除した後、ファイルシステムを削除する必要があります。ボリュームリソースを削除した後で、ストレージ上で必要なディスクに対する操作や設定をおこない、OS から正しくそのディスクが認識、マウントできることを確認します。確認が取れたら、アクティブノードにそのディスクをマウントして LifeKeeper でボリュームリソースを作成します。

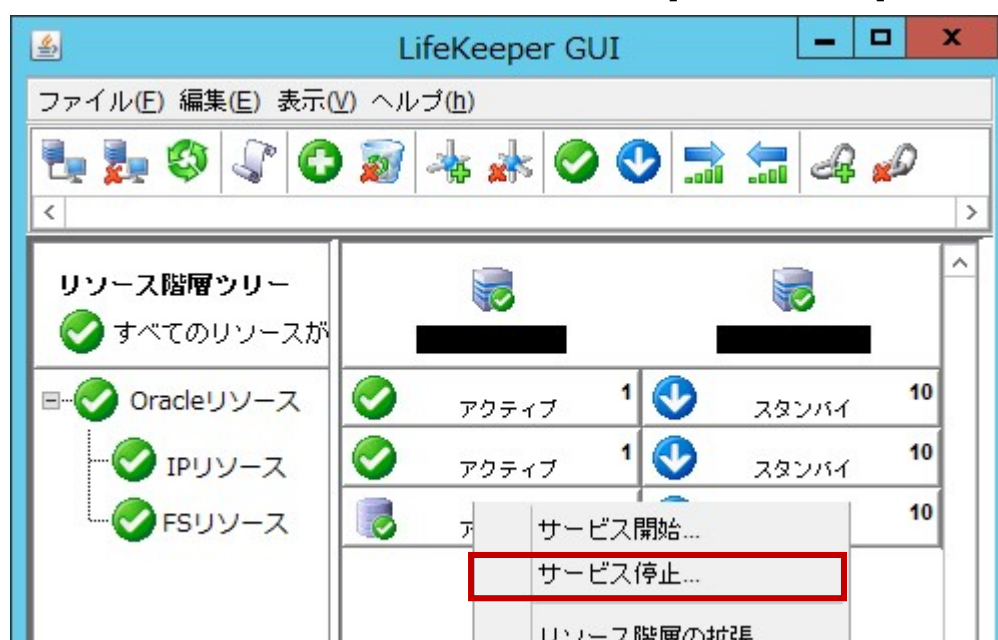
1. LifeKeeper GUI を起動

Windows のスタートボタンから以下のように LifeKeeper GUI を起動します。

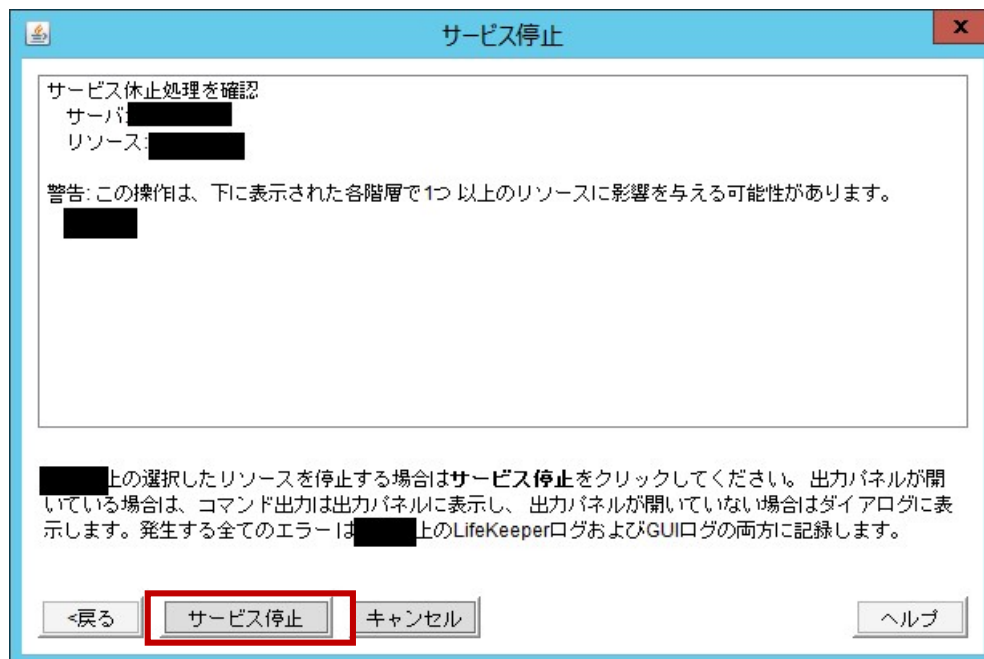
[スタート] → [プログラム] → [LifeKeeper] → [LifeKeeper (Admin only)]

2. Oracle リソース階層配下のサービスを停止

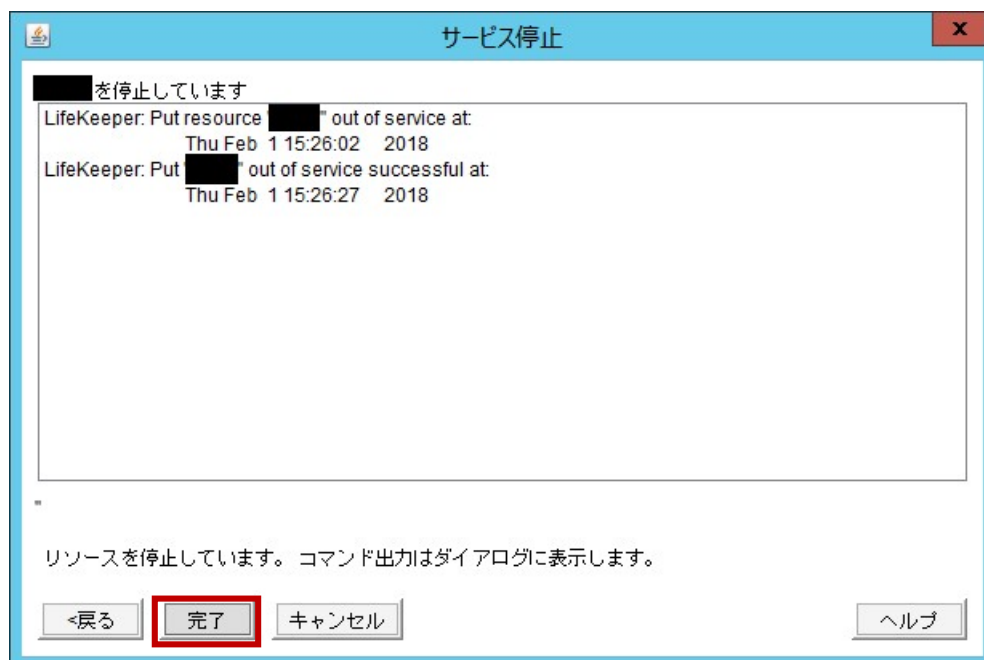
1. 最下位であるボリュームリソースで右クリックし、[サービス停止...]を押す



2. サービス停止するリソース階層に間違いがないことを確認し、[サービス停止]ボタンを押す



3. サービス停止処理が正常に完了したことを確認し、[完了]ボタンを押す

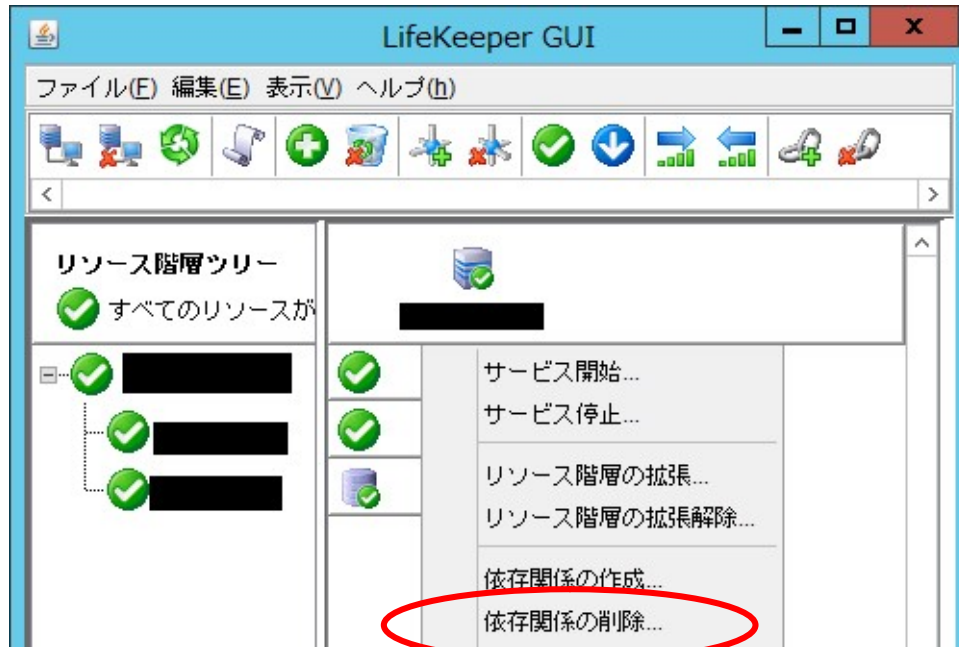


4. 1.~3.の手順と同様に他のリソースも停止する

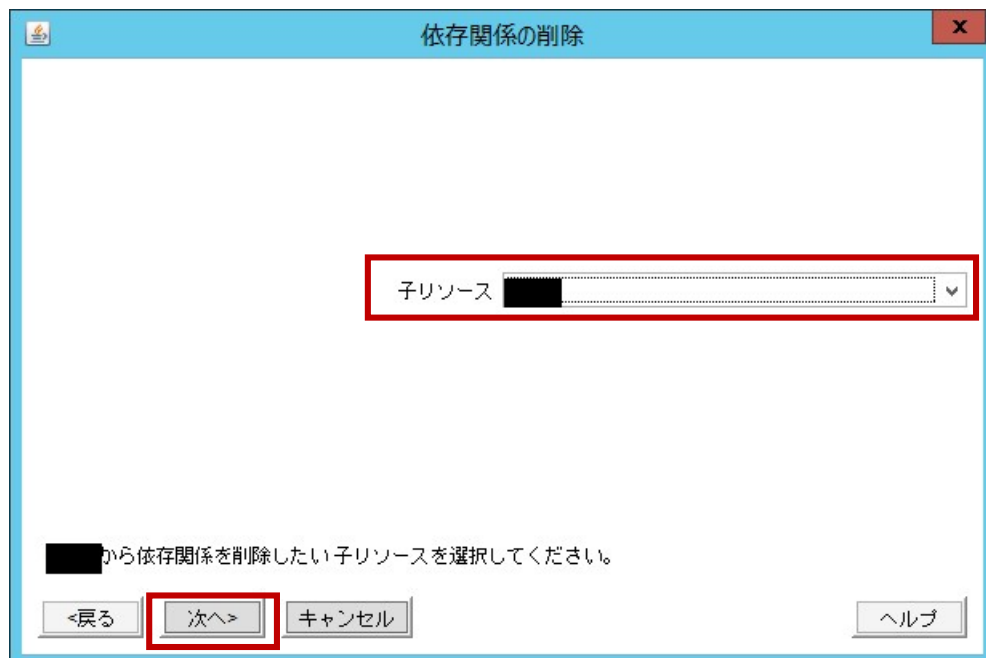
3. 対象のボリュームリソースとその他のリソースのとの依存関係を削除

依存関係を削除する操作は以下の通りです。

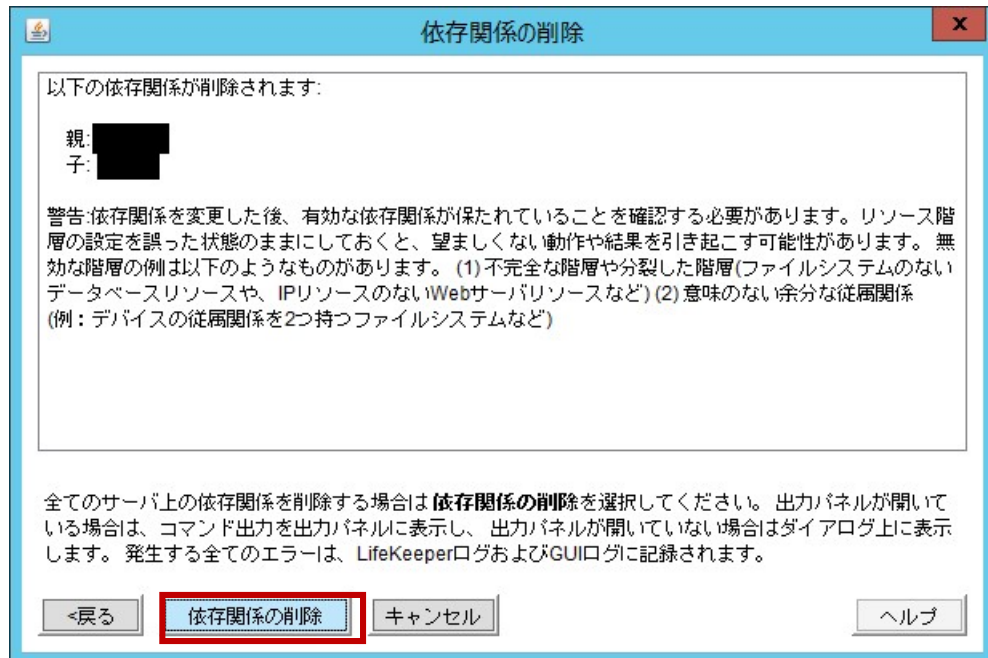
1. LifeKeeper GUI のメニューの[依存関係の削除...]を選択して、リソースの依存関係を削除するウィザードを起動



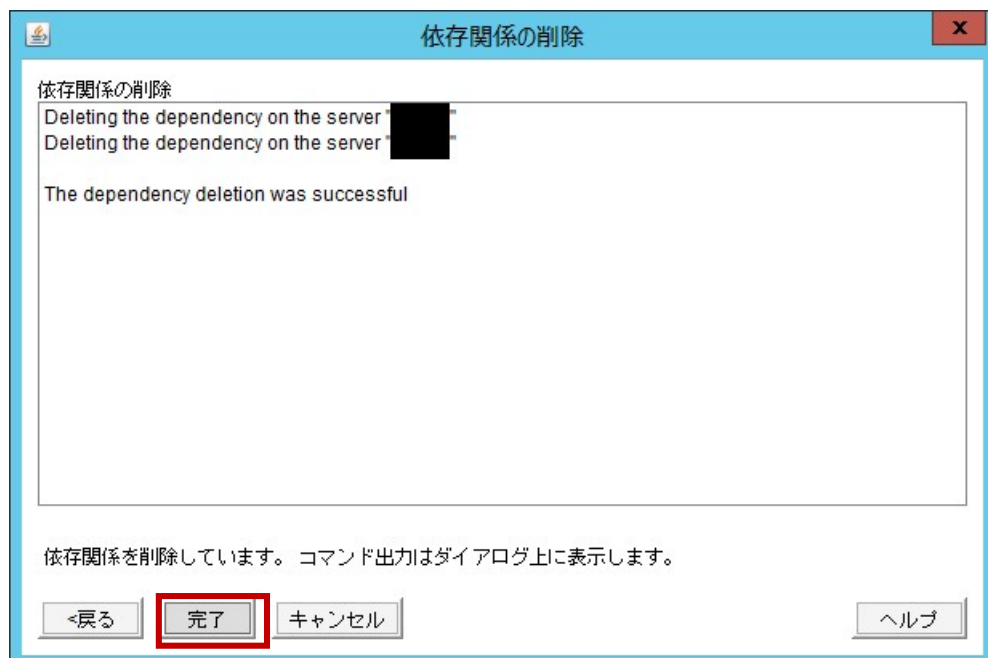
2. 子リソースタグ名より対象のボリュームリソースを選択し、[次へ]ボタンを押す



3. 削除するリソース依存関係に間違いがないことを確認し、[依存関係の削除]ボタンを押す



4. リソース依存関係の削除処理に成功したことを確認し、[完了]ボタンを押す

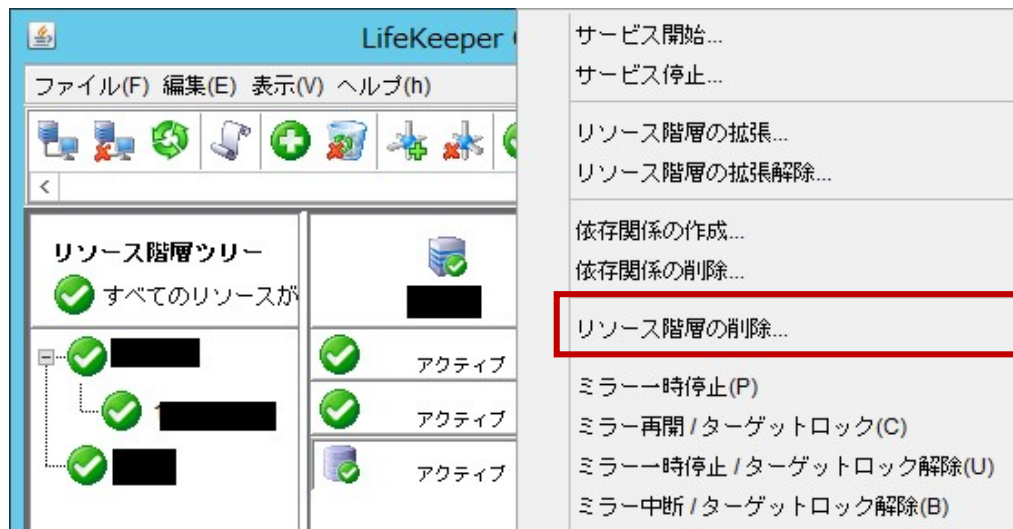


5. 1.~4.の手順で残りの対象ボリュームリソースの依存関係も削除する

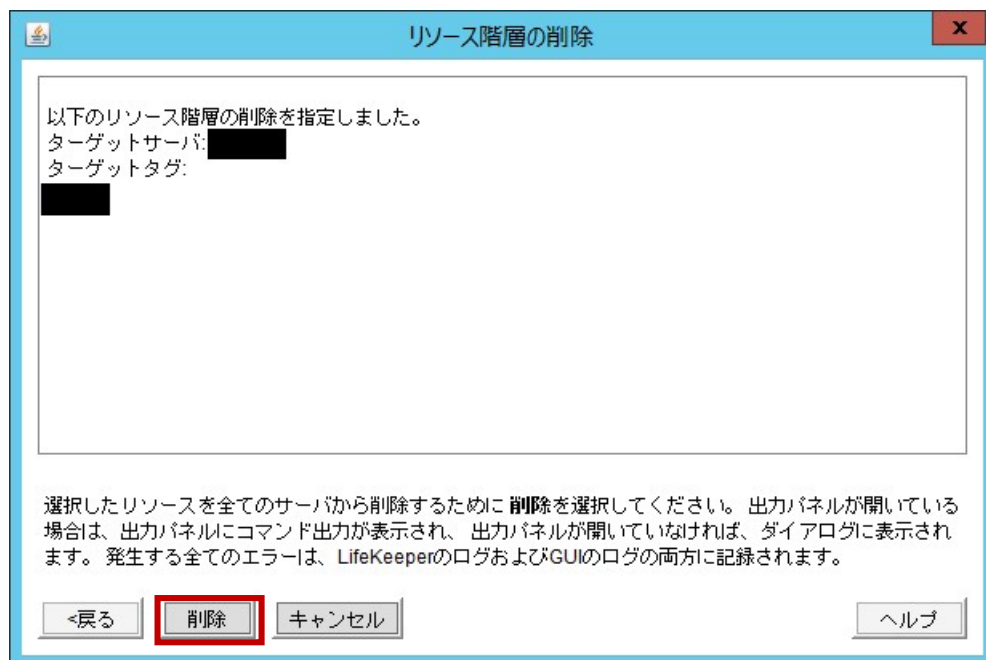
4. ボリュームリソースを削除

ボリュームリソースを削除する手順は以下の通りです。

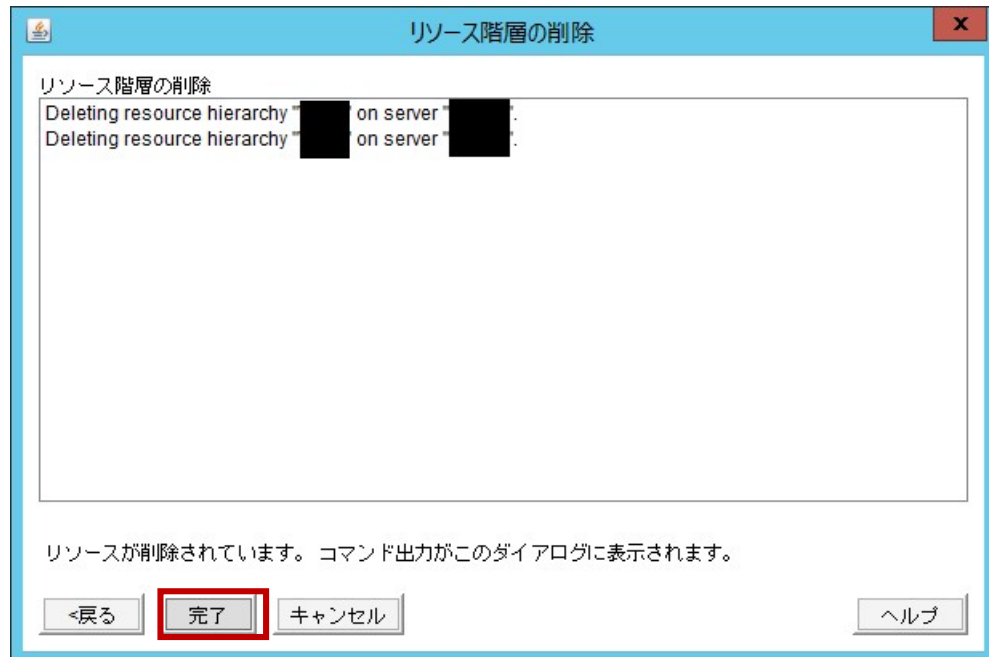
1. ボリュームリソースを右クリックし、[リソース階層の削除...]を押す



2. 削除するリソースに間違いがないことを確認し、[削除]ボタンを押す



3. リソース削除が正常に完了したことを確認し、[完了]ボタンを押す



5. ストレージ、ディスクについて必要な操作を行う

保護対象のディスクがアクティブノード、スタンバイノードそれぞれで交互にマウントでき、正しく操作できることを確認します。

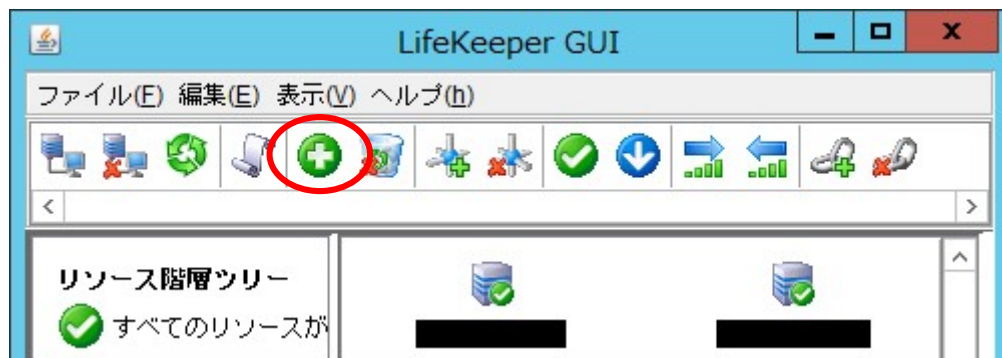
6. 保護対象とするディスクをアクティブノードにマウント

ボリュームリソースを作成する際には、対象のディスクをアクティブノードだけにマウントしておく必要があります。スタンバイノードはマウントしないでください。

7. ボリュームリソースを作成

ボリュームリソースを作成する手順は次の通りです。

1. LifeKeeper GUI のメニュー [Create Resource Hierarchy]を選択



2. プライマリサーバとバックアップサーバを選択し、[次へ]ボタンを押す

リソース階層の作成

プライマリサーバ: [選択済み]

サーバのリストからアプリケーションのプライマリとなるサーバを選択してください。

バックアップサーバ: [選択済み]

サーバのリストからアプリケーションのバックアップとなるサーバを選択してください。

保護するアプリケーションに対するサーバー選択し、次へをクリックしてください。LifeKeeperは保護対象アプリケーションの設定状態を収集し、基本的なクラスタ設定のワークスルーを実行します。

<戻る 次へ> キャンセル

3. 保護するアプリケーションでボリュームを選択し、[次へ]ボタンを押す

リソース階層の作成

保護するアプリケーション [ボリューム]

[名前] および [名前] 保護したいアプリケーションを選択してください。

<戻る 次へ> キャンセル ヘルプ

4. 保護対象のボリュームを選択し、[次へ]ボタンを押す

ボリューム・リソースの作成

ボリュームの選択

■■■■■上で保護するボリュームを選択してください。

<戻る 次へ> キャンセル ヘルプ

5. ボリュームタグ名を指定し、[次へ]ボタンを押す

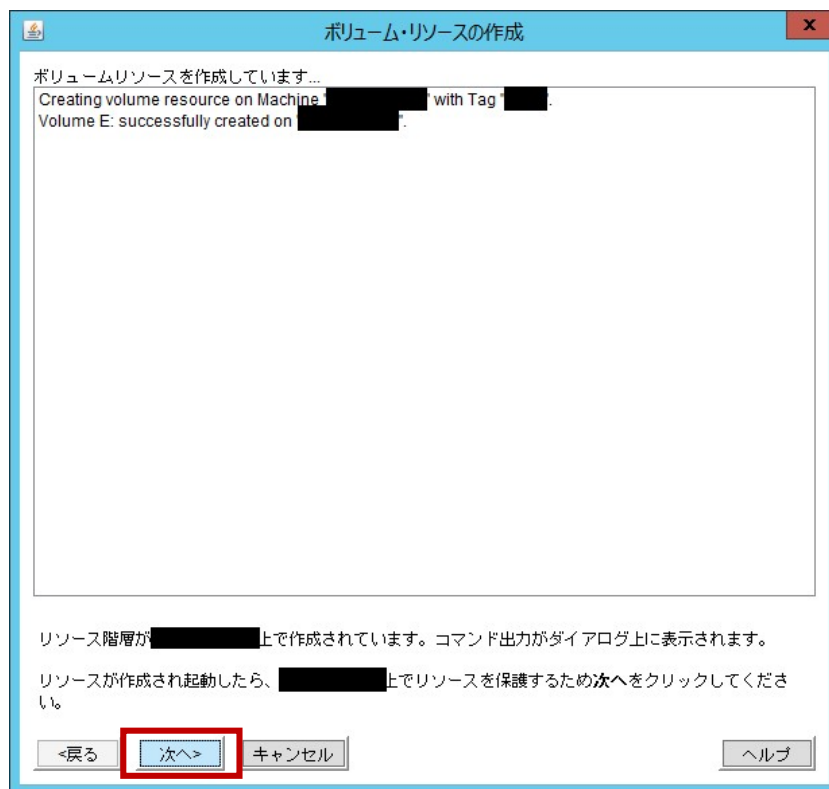
ボリューム・リソースの作成

ボリュームタグ

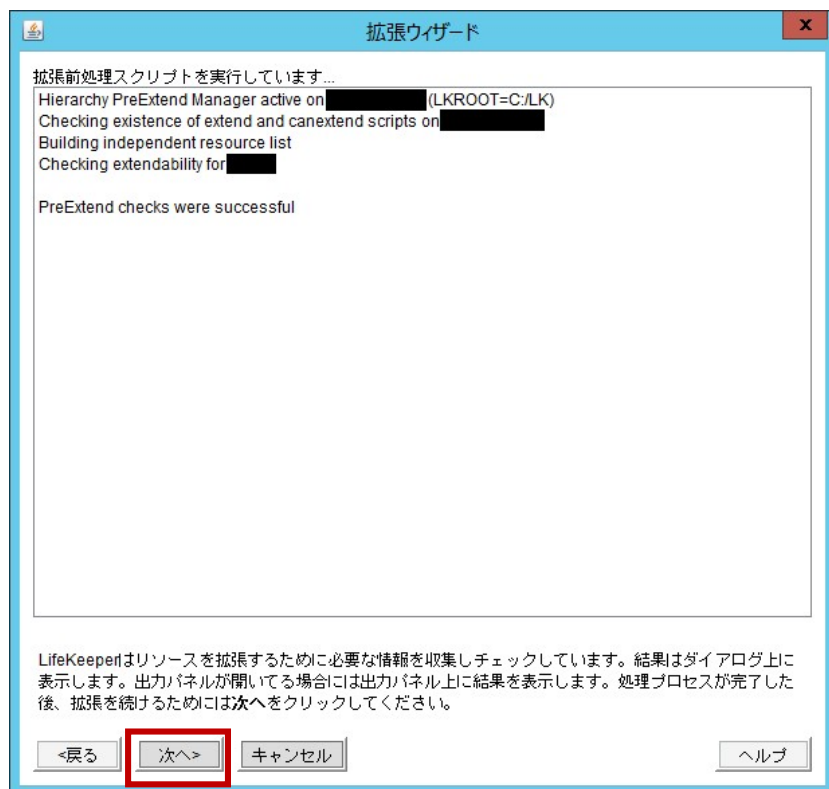
■■■■■のボリューム■■■■■に対するタグ名を選択してください。

<戻る 次へ> キャンセル ヘルプ

6. ボリュームリソース作成が正常に完了したことを確認し、[次へ]ボタンを押す



7. ボリュームリソースの拡張のチェックに成功したことを示すメッセージが表示されるので、[次へ]ボタンを押す



8. ボリュームタイプを選択し、[次へ]ボタンを押す
(本環境では[共有ディスク]を選択する)

ボリュームリソースの拡張

ボリュームタイプ - ボリュームタイプの選択 -

ボリュームEdに対する適切なボリュームタイプを指定してください。
- 共有ディスクは、他のサーバとの共有ディスクを指します。
- 既存のミラーは、既存のミラーボリュームを指します。
- ミラーの作成は、ウィザードの中で新たにミラーボリューム作成する場合を指します。
ミラーの作成は、SteelEye ミラーリングソフトウェアがインストールされている場合にのみ表示されます。

<戻る 次へ> キャンセル ヘルプ

9. バックアップの優先順位で 10 を選択し、[拡張]ボタンを押す

拡張ウィザード

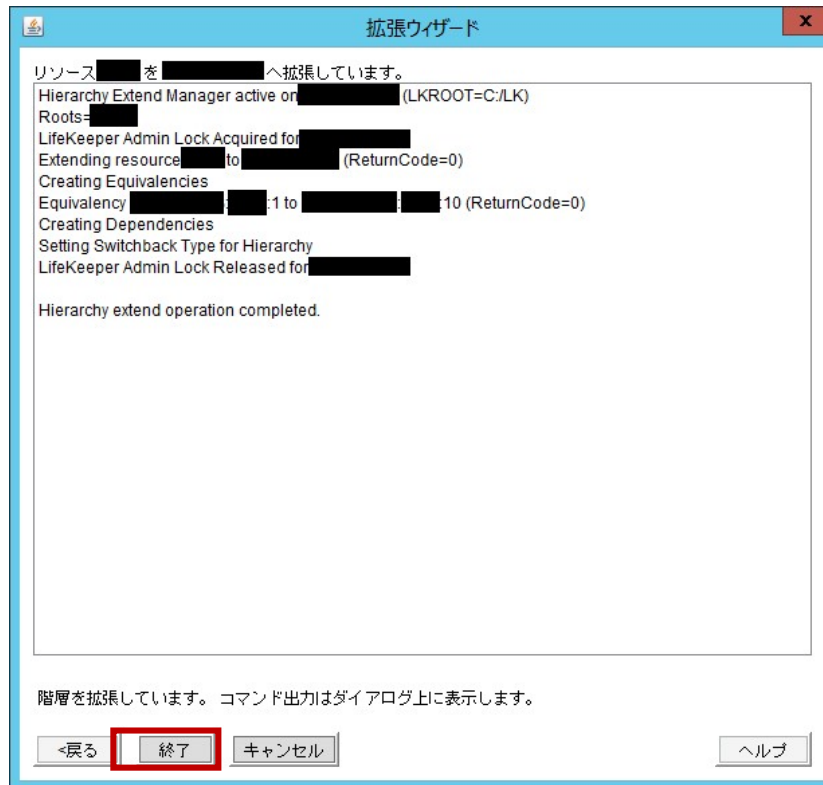
バックアップの優先順位 10

バックアップサーバ上のの優先順位をプライマリサーバの優先順位(1)と比較して選択してください。この数値はアプリケーションが1つ以上のバックアップサーバで保護されている場合のフェイルオーバー先ノードを決定します。1から999までの未使用の優先順位の値が有効となり、低い値になるほど高い優先順位になります。(最も高い優先順位は1です。)

をに拡張するには拡張を選択してください。出力パネルが開いている場合は、コマンド出力を出力パネルに表示します。、出力パネルが開いていない場合は、ダイアログ上に表示します。発生する全てのエラーはLifeKeeperログおよびGUIログに記録します。

<戻る 拡張 キャンセル ヘルプ

10. ボリュームリソースの拡張処理に成功したことを確認し、[終了]ボタンを押す



以上でボリュームリソースの作成は終了です。

8. 新しく作成したボリュームリソースと他のリソースとの依存関係を設定し、元のリソース階層に戻す

依存関係の作成手順は、「6.5 リソース階層の依存関係の作成手順」を参考に作成してください。

9. 最終的に元のリソース階層に戻ったことを確認

必要に応じてリソース階層の手動での切り替えなどをテストしてください。

ボリュームリソースの再作成手順は以上です。

6 参考情報

6.1 IP リソースの作成手順

IP リソースを作成するには、以下の点について留意する必要があります。

- OS 上ネットワークの接続に問題点はないか。
- 作成する仮想 IP アドレスに重複などはないか。
- IP リソースを作成するネットワークの同じセグメントにブロードキャスト Ping に応答する機器はあるか。

IP リソースの作成手順を以下に示します。IP ARK を使用する上での詳細な情報については、以下のマニュアルをご参照ください。

IP アドレスリソース階層の作成

http://jpdocs.us.sios.com/WindowsSPS/8.4/SPS4W/TechDoc/index.htm#Administration/Administrator_GUI_Tasks/Creating_Resource_Hierarchies/Creating_an_IP_Address_Resource_Hierarchy.htm

1. LifeKeeper GUI のメニュー [Create Resource Hierarchy]を選択
2. プライマリサーバとバックアップサーバを選択し、[次へ]ボタンを押す
3. 保護するアプリケーションで IP アドレスを選択し、[次へ]ボタンを押す
4. 仮想 IP アドレスを指定し、[次へ]ボタンを押す
5. プライマリサーバにおけるサブネットマスクを選択し、[次へ]ボタンを押す
6. IP リソースタグ名を指定し、[次へ]ボタンを押す
7. プライマリサーバにおけるネットワーク接続インターフェイスを指定し、[次へ]ボタンを押す

-
8. プライマリサーバにおけるローカルリカバリーの有効／無効を選択し、[次へ]ボタンを押す
 9. IP リソース作成が正常に完了したことを確認し、[次へ]ボタンを押す
 10. IP リソースの拡張のチェックに成功したことを示すメッセージが表示されるので、[次へ]ボタンを押す
 11. バックアップサーバにおけるサブネットマスクを選択し、[次へ]ボタンを押す
 12. バックアップサーバにおけるネットワーク接続インターフェイスを指定し、[次へ]ボタンを押す
 13. ターゲットリストアモードを指定し、[次へ]ボタンを押します。
 14. バックアップサーバにおけるローカルリカバリーの有効／無効を選択し、[次へ]ボタンを押す
 15. バックアップの優先順位で 10 を選択し、[拡張]ボタンを押す
 16. IP リソースの拡張処理に成功したことを確認し、[終了]ボタンを押す
- 以上で IP リソースの作成は終了です。

6.2 Oracle リソースの作成手順

Oracle リソースを作成する前に以下の点について確認する必要があります。

- Oracle サービスが稼働系(HOSTA)で起動している状態か。
- Oracle データベースインスタンスが稼働系(HOSTA)で起動している状態か。

Oracle リソースの作成手順を以下に示します。Oracle ARK を使用する上での詳細な情報については、以下のマニュアルをご参照ください。

Oracle 階層の作成

http://jpdocs.us.sios.com/WindowsSPS/8.4/SPS4W/Oracle/index.htm#Recovery_Kits/Oracle/Creating_an_Oracle_Hierarchy.htm

前提の条件を確認したら LifeKeeper GUI を使用して Oracle Database リソースを作成します。作成手順は以下の通りです。

1. LifeKeeper GUI のメニュー [Create Resource Hierarchy]を選択
2. プライマリサーバとバックアップサーバを選択し、[次へ]ボタンを押す
3. 保護するアプリケーションで IP アドレスを選択し、[次へ]ボタンを押す

4. Oracle ホームディレクトリを選択し、[次へ]ボタンを押す

5. Oracle SID を選択し、[次へ]ボタンを押す

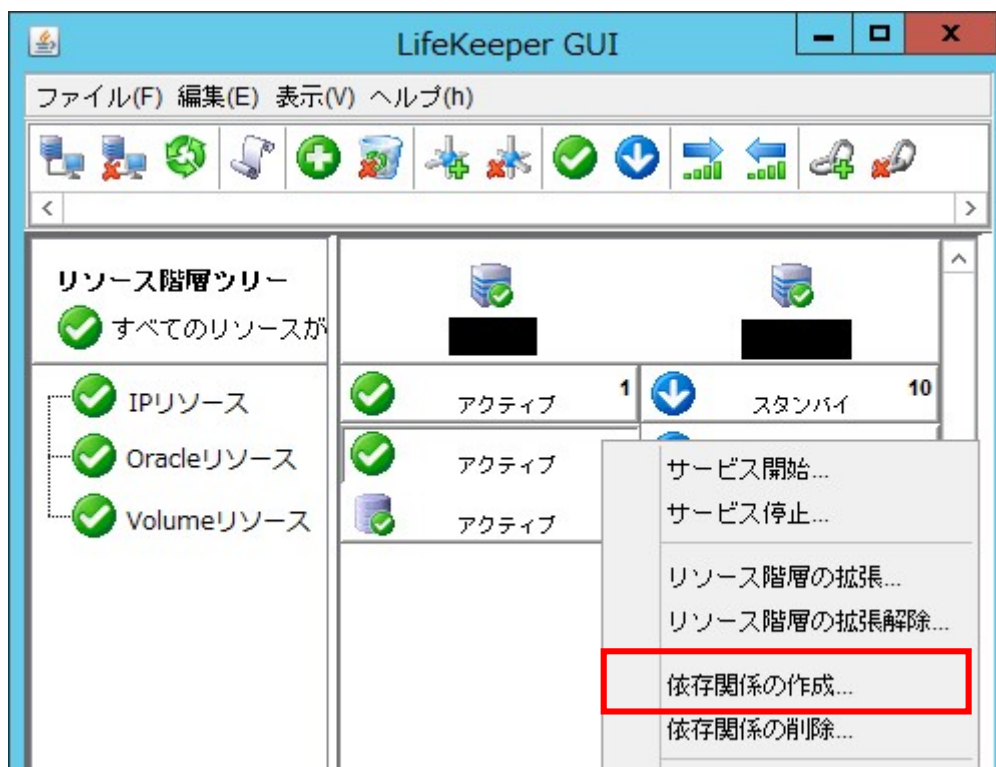
-
6. Oracle ユーザーを入力し、[次へ]ボタンを押す
本書の Oracle データベースリソースの設定では、xxxxxx を入力します。
 7. 手順 6. で入力した Oracle ユーザーのパスワードを入力し、[次へ]ボタンを押す
 8. オプションサービスを選択し、[次へ]ボタンを押す
 9. Oracle タグ名を入力し、[次へ]ボタンを押す
 10. Oracle 作成が正常に完了したことを確認し、[次へ]ボタンを押す
 11. Oracle リソースの拡張のチェックに成功したことを示すメッセージが表示されるので、
[次へ]ボタンを押す
 12. バックアップの優先順位で 10 を選択し、[拡張]ボタンを押す
 13. Oracle リソースの拡張処理に成功したことを確認し、[終了]ボタンを押す
- 以上で Oracle データベースリソースの作成は終了です。

6.3 リソース階層の依存関係の作成手順

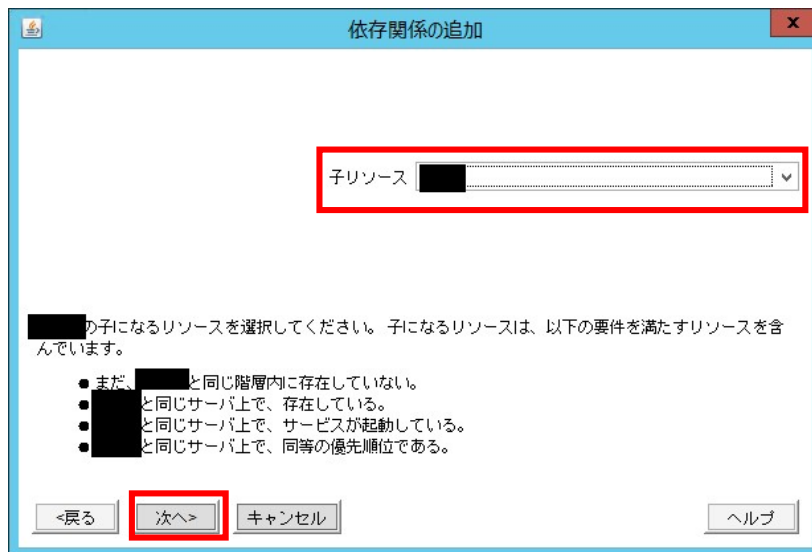
以下にリソース階層の依存関係の作成手順を示します。別紙「LifeKeeper for Linux クラスタシステム設定書」に記載の ACMS のリソース階層を作成します。

※ 本環境においては、Oracle リソース作成完了時に必要十分な依存関係は作成されるため、両系または片系サーバーの復旧に際しては、別途この項目の手順に記載されている操作を実施する必要はございません。

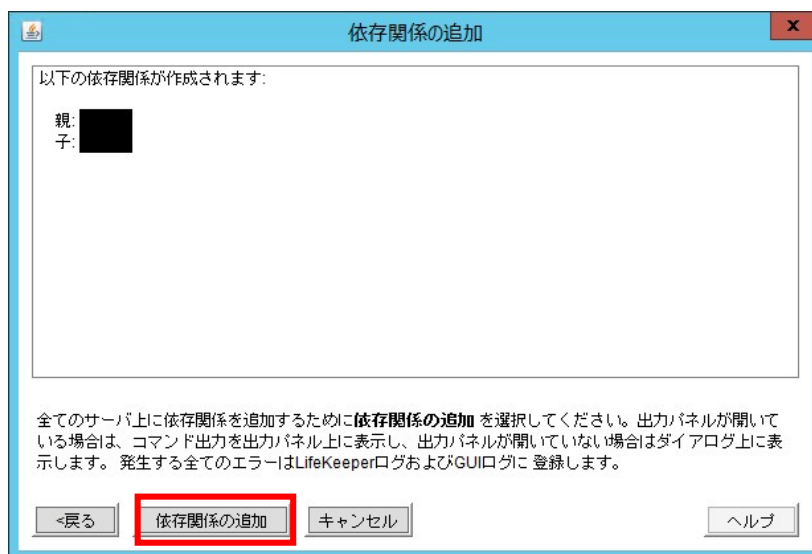
1. Oracle リソースを右クリックし、[依存関係の作成...]を押す



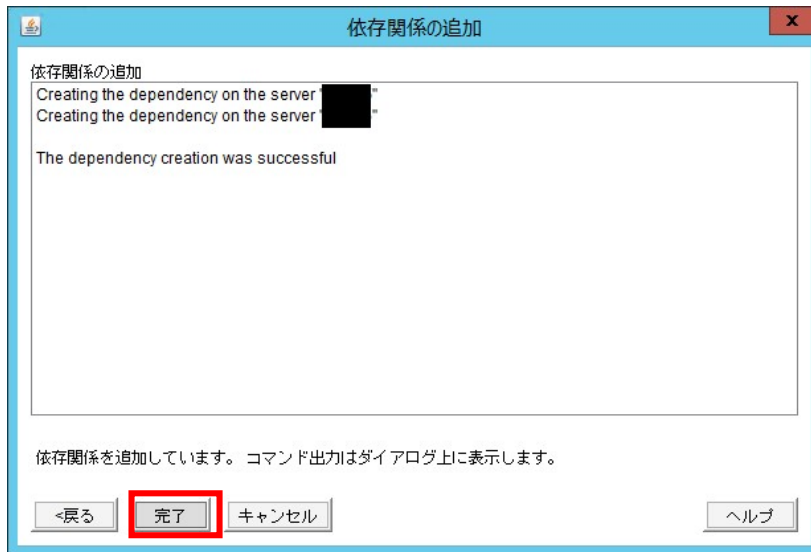
2. 依存関係の追加から Voluem リソースを選択し、[次へ]ボタンを押す



3. 作成するリソース依存関係に間違いがないことを確認し、[依存関係の追加]ボタンを押す



4. リソース依存関係の作成処理に成功したことを確認し、[完了]ボタンを押す



5. 1.~4.の手順で Oracle リソースに IP リソースも依存関係を作成します。

6. リソース階層の依存関係が要件通りに作成されていることを確認する。

以上で依存関係の作成は終了です。

6.4 LifeKeeperGUI にログインする際、GUI エラーが表示された場合

LifeKeeperGUI を起動してログイン情報を入力してログインしようとするとき GUI エラーが表示される場合があります。そのような場合には、以下の情報を参照してください。

GUI エラーメッセージ

http://jpdocs.us.sios.com/WindowsSPS/8.4/SPS4W/TechDoc/index.htm#Troubleshooting/GUI_Error_Messages.htm

GUI 画面へのログインに失敗する場合、エラーコードによって考えられる原因が異なります。頻出するエラーコードと考えられる原因は次の通りです。

- **Error114 が表示される :**

セキュリティ例外により接続に失敗しています。

ブラウザから GUI 画面にアクセスして本メッセージが表示される場合、ブラウザ及び Java プラグインの設定により接続が出来ない可能性があります。GUI サーバーにアクセスするブラウザのセキュリティの設定を確認してください。

- **Error115/Error116 が表示される :**

クライアントとクラスタサーバー間もしくはクラスタサーバー同士での名前解決に失敗しています。サーバーのホスト名で名前解決が行えるように設定をしてください。クライアントとなる PC のブラウザからアクセスしている場合、クライアントと各サーバー間での相互の名前解決が出来るとともに各サーバー間でも名前が解決できる必要があります。DNS や、C:\WINDOWS\system32\drivers\etc\hosts ファイルなどを確認し、相互に名前解決が出来ることを確認してください。

6.5 LifeKeeper 製品サポートについて

LifeKeeper において何らかの問題が発生した場合、LifeKeeper 製品サポートにお問い合わせください。LifeKeeper 製品に関する技術的問い合わせをおこなうには、LifeKeeper 年間サポートをご契約いただく必要がございます。お問い合わせの一次窓口につきましては LifeKeeper 製品に添付しておりますサポート証書をご確認ください。

なお、以下はサイオステクノロジーLifeKeeper 年間サポートの概要となります。

年間サポートの概要

(1) 受付時間

- プロダクトサポート 標準サポート

平日 9:00~17:30 (土日祝祭日、年末年始を除く)

- プロダクトサポート Premium サポート (シビリティー1)

24 時間 365 日 (年末年始含む)

詳細はサポート証書及び下記 URL をご参照ください。

LifeKeeper/DataKeeper サポート&サービス

<http://sios.jp/products/lkdk/support/>

(2) 対応件数

無制限

(3) 問い合わせ方法

サポートへの問い合わせは以下の URL から行うことができます。

プロダクトサポート Premium サポート (シビリティー1) の詳細は、サポート証書をご参照ください。

■お問い合わせフォーム

https://www.sios.com/product/lifekeeper/support-form_ssl.html

お問い合わせには以下の情報が必要になりますので、あらかじめご用意ください。

■PSC NO. (サポート証書に記載)

■ご使用の OS

-
- OS のバージョン
 - ご使用の LifeKeeper のバージョン
 - ご使用の ARK とバージョン
 - サーバー情報 例) HP ProLiant DL380 G3 2 セット 使用しているストレージ
 - 両ノードの lksupport コマンドの実行結果

取得方法が不明な場合は、LifeKeeper 運用手順書、あるいは LifeKeeper ユーザーサイトの FAQ「LifeKeeper の動作について製品サポートに問い合わせる際に送るべきログファイルにはどのようなものがありますか？」の情報を参照してください。

(4) サポート範囲

ご購入いただいた LifeKeeper、およびオプションリカバリーキットに関する技術的な質問に関する、質問への回答、LifeKeeper 製品のインストールおよび使用に関するガイドンス、およびお客様が気づいた LifeKeeper 製品の問題点に対する支援を実施します。

(5) サポート対象外の事項

ハードウェアの構成、オペレーティングシステムの導入・設定、ネットワークの導入・設定、サードパーティ製品ソフトウェアに関する支援、カスタムリカバリ キット (Generic ARK または SDK を使用したユーザー任意アプリケーションの ARK) の構築に関する開発支援は、本技術サポートに含まれません。また、お客様のシステム構築やチューニングに関するご相談は含まれません。GenericARK の保守は、弊社が開発した XXX のみサポートをいたします。XXX、その他の GenericARK は保守範囲外です。LifeKeeper 製品の一部に含まれていないソフトウェアや事項に関してはサポート範囲外となります。

6.6 関連 URL

サイオステクノロジー LifeKeeper ユーザーサイト

<http://lk.sios.com/>

LifeKeeper について何らかの問題が発生した場合、LifeKeeper の FAQ や技術情報をご参照いただくことで解決につながる情報を確認できることがあります。また、LifeKeeper をアップグレードする際の最新パッケージもここからダウンロードしていただくことができます。

SIOS Technical Documentation

<http://jpdocs.us.sios.com/>

LifeKeeper の製品マニュアルです。SIOS Protection Suite for Windows v8.4 がこのシステムに該当するマニュアルです。

LifeKeeper/DataKeeper for Windows テクニカルトレーニングのご案内

LifeKeeper の詳細な挙動について理解を深められたい場合には、弊社の LifeKeeper トレーニングを受講されることをお奨めいたします。トレーニングに関する情報は以下の URL にございます。

<http://www.sios.com/products/bcp/lkdk/seminar/>