



# **FAS2820** 에서 업그레이드

## Upgrade controllers

NetApp  
February 19, 2026

# 목차

FAS2820 에서 업그레이드 .....	1
DS212C 드라이브 선반으로 변환하여 FAS2820 에서 업그레이드 .....	1
FAS2820 노드2의 LIF 및 데이터 집계를 노드1로 마이그레이션합니다. ....	2
FAS2820 node2를 드라이브 셸프로 변환하고 node4에 연결합니다. ....	4
FAS2820 노드2에서 노드4로 드라이브를 재할당합니다. ....	5
FAS2820 node1에서 node4로 데이터 집계, epsilon 및 LIF 마이그레이션 .....	6
FAS2820 node1을 드라이브 셸프로 변환하고 node3에 연결합니다. ....	10
FAS2820 노드1에서 노드3으로 드라이브를 재할당합니다. ....	11
FAS2820 노드4에서 노드3으로 LIF 및 데이터 집계 마이그레이션 .....	12

# FAS2820 에서 업그레이드

## DS212C 드라이브 선반으로 변환하여 FAS2820 에서 업그레이드

NetApp FAS2820 시스템의 무중단 업그레이드를 수행하려면 각 노드를 DS212C 드라이브 셸프로 변환합니다. 그런 다음 드라이브 셸프를 교체 노드에 연결합니다. 이렇게 하면 FAS2820 온보드 스토리지가 교체 시스템으로 이동됩니다.

시작하기 전에

볼륨 또는 스토리지를 이동하여 업그레이드하는 일반적인 업그레이드 시나리오 및 업그레이드 고려 사항을 검토하십시오.

- "볼륨이나 스토리지를 이동하여 업그레이드 여부를 결정합니다"
- "컨트롤러 하드웨어 업그레이드에 대한 고려 사항"

이 작업에 대해

FAS2820 고가용성(HA) 쌍 컨트롤러는 node1과 node2이며, 교체용 HA 쌍 컨트롤러는 node3과 node4입니다.

1

노드 2의 LIF 및 데이터 애그리게이트를 노드 1로 마이그레이션합니다

FAS2820 node2를 드라이브 셸프로 변환하기 전에 node2의 논리 인터페이스(LIF)와 데이터 애그리게이트를 node1로 마이그레이션하십시오.

2

노드 2를 드라이브 셸프로 변환한 후 노드 4에 연결합니다

FAS2820 node2를 DS212C 드라이브 셸프로 변환한 다음 node4에 연결한 후 node2에서 node4로 드라이브를 재할당합니다.

3

노드 2에서 노드 4로 드라이브를 재할당합니다

FAS2820 node2를 DS212C 드라이브 셸프로 변환하고 node4에 연결한 후, 이전에 node2에 속해 있던 드라이브를 node4에 다시 할당하십시오.

4

노드 1의 데이터 애그리게이트, epsilon 및 LIF를 노드 4로 마이그레이션합니다

FAS2820 node1을 드라이브 셸프로 변환하기 전에 node1의 데이터 애그리게이트, epsilon 및 LIF를 node4로 마이그레이션하십시오.

5

노드 1을 드라이브 셸프로 변환한 후 노드 3에 연결합니다

FAS2820 node1을 DS212C 드라이브 셸프로 변환하고 node3에 연결한 후 node1에서 node3로 드라이브를 재할당합니다.

## 6

### 노드 1에서 노드 3으로 드라이브를 재할당합니다

FAS2820 node1을 DS212C 드라이브 셸프로 변환하고 node3에 연결한 후, 이전에 node1에 속해 있던 드라이브를 node3에 다시 할당하십시오.

## 7

### 노드 4의 LIF 및 데이터 애그리게이트를 노드 3으로 마이그레이션

업그레이드를 완료하려면 node3을 node4에 연결한 다음 node4의 데이터 LIF 및 데이터 애그리게이트를 node3으로 마이그레이션하십시오.

## FAS2820 노드2의 LIF 및 데이터 집계를 노드1로 마이그레이션합니다.

노드2를 드라이브 셸프로 변환하기 전에 FAS2820 노드2의 논리 인터페이스(LIF)와 데이터 집계를 노드1로 마이그레이션합니다.

시작하기 전에

다음 요구 사항을 충족하는지 확인합니다.

- 가능한 경우 FAS2820 과 교체 컨트롤러는 동일한 ONTAP 릴리스 및 패치 버전을 사용합니다. 를 참조하세요 ["NetApp Hardware Universe를 참조하십시오"](#) 지원되는 ONTAP 릴리스에 대해.



- FAS2820 시스템의 ONTAP 버전과 일치하도록 노드3과 노드4에 네트워크 부팅을 하고 ONTAP 버전을 설치해야 합니다. Node3과 node4는 대체 컨트롤러입니다.
- node3 및 node4 컨트롤러의 기본 부트 이미지와 백업 부트 이미지는 모두 동일한 ONTAP 버전을 가져야 합니다.
- 다음을 수행하여 node3 및 node4에서 잔여 클러스터 구성을 지워야 합니다. wipeconfig 부팅 메뉴에서.

- 두 교체 컨트롤러 모두 LOADER 프롬프트에서 대기 중입니다.
- 필요한 케이블은 모두 준비되어 있습니다.

이 작업에 대해

다음 단계는 FAS2820 노드1에서 수행됩니다.

단계

1. 고급 권한 수준 액세스:

```
set -privilege advanced
```

2. 스토리지 페일오버 자동 반환 비활성화:

```
storage failover modify -node node1 -auto-giveback false
```

3. HA 쌍의 두 노드에서 LIF 자동 되돌리기 기능 해제:

```
network interface modify -lif * -auto-revert false
```

4. 모든 데이터 네트워크 LIF의 상태를 표시합니다.

```
network interface show -role data
```

5. 클러스터 관리 LIF의 상태를 표시합니다.

```
network interface show -role cluster-mgmt
```

6. 노드 2에 호스팅된 스토리지 가상 머신에서 모든 데이터 LIF 마이그레이션:

```
network interface migrate -vserver <vserver_name> -lif <lif_name>  
-destination-node <node1> -destination-port <port_name>
```



이 명령은 비 SAN LIF만 마이그레이션합니다. iSCSI 및 FCP LIF를 마이그레이션할 때는 사용할 수 없습니다.

7. 클러스터에 있는 모든 데이터 LIF의 상태를 표시합니다.

```
network interface show -role data
```

8. LIF가 다운된 경우 관리 상태를 다음으로 설정하세요. up 각 LIF에 대해 다음 명령을 한 번씩 입력하세요.

```
network interface modify -vserver <vserver_name> -lif <lif_name> -status  
-admin up
```

9. 클러스터의 모든 데이터 애그리게이트 상태 표시:

```
storage aggregate show
```

10. 페일오버 자격 표시:

```
storage failover show
```

11. 노드 2의 데이터 애그리게이트를 노드 1로 마이그레이션:

```
storage aggregate relocation start -aggregate <aggregate_name> -node
<node2> -destination <node1>
```

12. 클러스터의 모든 데이터 애그리게이트 상태 표시:

```
storage aggregate show
```

13. 클러스터의 모든 데이터 볼륨 상태를 표시합니다.

```
volume show
```

14. 를 표시합니다 ha epsilon의 상태 및 소유권:

```
cluster show
```

15. 클러스터 ha 비활성화:

```
cluster ha modify -configured false
```

16. 를 표시합니다 ha epsilon의 상태 및 소유권:

```
cluster show
```

17. 노드2 중단:

```
halt -node <node2> -inhibit-takeover true -ignore-quorum-warnings true
```

다음 단계

"[노드 2를 드라이브 쉘프로 변환한 후 노드 4에 연결합니다](#)"

## FAS2820 node2를 드라이브 쉘프로 변환하고 node4에 연결합니다.

FAS2820 노드2를 DS212C 드라이브 선반으로 변환합니다. 드라이브를 노드2에서 노드4로 다시 할당하기 전에 노드4에 연결합니다. Node1과 node2는 DS212C 선반 내부의 컨트롤러입니다.

단계

1. 노드 2에서 모든 네트워크 케이블을 분리합니다.

2. FAS2820 새시에서 node2를 제거합니다.
3. IOM12 또는 IOM12B 모듈을 node2의 베이에 삽입합니다.
4. node4 직렬 연결 SCSI(SAS) 포트를 IOM12 또는 IOM12B 모듈의 사용 가능한 포트에 케이블로 연결합니다. 를 참조하십시오 "[Hardware Universe](#)" 시스템의 SAS 포트를 확인하세요.
5. 노드1 포트 e0a와 e0b를 노드4의 두 25GbE 포트에 연결하여 임시 클러스터 연결을 만듭니다.



노드4가 10GbE 클러스터 연결만 지원하는 경우 임시 클러스터 연결을 생성하려면 10GbE 케이블이 필요합니다.

다음 단계

"노드 2에서 노드 4로 드라이브를 재할당합니다"

## FAS2820 노드2에서 노드4로 드라이브를 재할당합니다.

이전에 FAS2820 노드2에 속했던 드라이브를 노드4로 다시 할당합니다.

시작하기 전에

LOADER 프롬프트에서 node3과 node4가 모두 대기 상태인지 확인합니다.

이 작업에 대해

node4에서 다음 단계를 수행하세요.

단계

1. LOADER 프롬프트에서 node4를 유지보수 모드로 부팅합니다.

```
boot_ontap maint
```

유지 관리 모드 프롬프트가 나타납니다.

2. 연결된 모든 드라이브 표시:

```
disk show -v
```

3. 로컬 시스템 ID 값을 기록합니다. 이 값은 node4의 시스템 ID입니다. 또한 "owner" 열에서 node1과 node2의 시스템 ID를 기록합니다.
4. 모든 드라이브를 노드2에서 노드4로 다시 할당합니다.

전체 디스크를 사용하는 경우  
다음 명령을 실행하세요.

```
disk reassign -s <node2_system_ID> -d <node4_system_ID>
```

분할된 디스크를 사용하는 경우  
다음 명령을 실행하세요.

```
disk reassign -s <node2_system_ID> -d <node4_system_ID> -p  
<node1_system_ID>
```

5. 재할당된 모든 드라이브가 새 시스템 ID에 표시되는지 확인합니다.

```
disk show -s <node4_System_ID>
```



드라이브가 보이지 않으면 멈추고 기술 지원팀에 문의하여 도움을 받으세요.

6. 노드 2의 루트 애그리게이트가 출력에 보고되고 애그리게이트가 온라인 상태인지 확인합니다.

```
aggr status
```

7. 유지보수 모드 종료:

```
halt
```

다음 단계

"노드 1의 데이터 애그리게이트, epsilon 및 LIF를 노드 4로 마이그레이션합니다"

## FAS2820 node1에서 node4로 데이터 집계, epsilon 및 LIF 마이그레이션

FAS2820 노드1의 데이터 집계, 엡실론, 논리 인터페이스(LIF)를 노드4로 마이그레이션합니다.

이 작업에 대해

node4에서 다음 단계를 수행하세요.

단계

1. node4의 LOADER 프롬프트에서 파트너 시스템 ID를 설정합니다.

```
setenv partner-sysid <system_ID_of_node1>
```

2. 파트너 시스템 ID를 확인하세요:

```
printenv partner-sysid
```

3. 변경 사항을 저장합니다.

```
saveenv
```

4. 노드를 부팅 메뉴로 부팅합니다.

```
boot_ontap menu
```

5. 부팅 메뉴에서 옵션을 선택하세요 6 Update flash from backup config /var 파일 시스템을 node4로 복원합니다.

그러면 모든 플래시 기반 구성이 디스크에 대한 마지막 백업으로 대체됩니다.

6. `y` 를 입력합니다 `y` 를 눌러 계속합니다.



노드가 자동으로 재부팅되어 /var 파일 시스템의 새 복사본이 로드됩니다.

노드가 시스템 ID 불일치 경고를 보고합니다. `y` 를 입력합니다 `y` 시스템 ID를 무시하려면

7. 클러스터 LIF 마이그레이션:

```
set -privilege advanced
```

```
network port show
```



FAS2820 교체 컨트롤러로 업그레이드할 때 시스템 클러스터 포트가 유사하지 않으면 노드 4의 인터페이스를 임시로 클러스터 포트에 변경해야 할 수 있습니다.

```
network port modify -node <node4> -port <port_name> -mtu 9000  
-ipSpace Cluster
```

```
network interface migrate -vserver Cluster -lif <cluster_LIF>
-destination-node <node4> -destination-port <port_name>
```

8. 클러스터가 쿼럼에 도달할 때까지 기다린 다음 클러스터 노드가 정상인지 확인합니다.

```
- cluster show
```



HA Pair 및 스토리지 페일오버는 현재 상태에서 비활성 상태로 유지됩니다.

9. 클러스터 LIF를 노드 4의 임시 25G 클러스터 포트에 이동합니다.

```
network interface modify -vserver Cluster -lif <cluster_LIF> -home-node
<node4> -home-port <port_name>
```

10. 업그레이드하는 FAS2820 클러스터에서 인터페이스 그룹과 데이터 VLAN을 사용하는 경우에만 이 단계를 완료하세요. 그렇지 않으면 다음으로 이동하세요 [11단계](#).

교체 컨트롤러의 물리적 네트워크 포트 이름은 FAS2820의 이름과 다릅니다. 이로 인해 노드 4에서 VLAN이 변위되고 인터페이스 그룹이 잘못 구성될 수 있습니다.

- a. 이동된 VLAN을 표시합니다.

```
cluster controller-replacement network displaced-vlans show
```

- b. 이동된 VLAN을 복원합니다.

```
cluster controller-replacement network displaced-vlans restore
```

- c. 잘못 구성된 인터페이스 그룹을 수정합니다. FAS2820과 업그레이드 중인 컨트롤러 간의 포트 이름이 다를 수 있습니다. 올바른 멤버 포트에 인터페이스 그룹을 업데이트합니다.

```
ifgrp remove-port -node <node2> -ifgrp <ifgrp_name> -port <port_name>
```

```
ifgrp add-port -node <node2> -ifgrp <ifgrp_name> -port <port_name>
```

1. 노드 1의 데이터 애그리게이트를 노드 4로 마이그레이션:

```
storage aggregate relocation start -aggregate-list <aggregate_list_name>
-node <node1> -destination <node4> -ndo-controller-upgrade true
-override-destination-checks true
```

2. 데이터 집계 상태 표시:

```
storage aggregate show
```

3. epsilon을 node1에서 제거하고 node4로 옮겨서 마이그레이션합니다.

a. 노드 1에서 epsilon 제거:

```
cluster modify -epsilon false -node <node1>
```

b. epsilon을 node4로 이동:

```
cluster modify -epsilon true -node <node4>
```

4. 엡실론 변경 사항을 확인하려면 클러스터 상태를 표시합니다.

```
cluster show
```

5. 모든 데이터 네트워크 LIF 표시:

```
network interface show -role data
```

6. 모든 데이터 LIF를 노드 4로 마이그레이션:

```
network interface migrate -vserver <vserver_name> -lif <lif_name>
-destination-node <node4> -destination-port <port_name>
```

7. 클러스터에 있는 모든 데이터 LIF의 상태를 표시합니다.

```
network interface show -role data
```

8. LIF가 다운된 경우 관리 상태를 다음으로 설정하세요. up 각 LIF에 대해 다음 명령을 한 번씩 입력하세요.

```
network interface modify -vserver <vserver_name> -lif <lif_name> -status
-admin up
```

#### 9. 클러스터 관리 LIF 마이그레이션:

```
network interface migrate -vserver <vserver_name> -lif
<cluster_mgmt_lif> -destination-node <node4> -destination-port
<port_name>
```

#### 10. 클러스터 관리 LIF의 상태를 표시합니다.

```
network interface show -role cluster-mgmt
```

#### 11. 노드1 중지:

```
halt -node <node1> -inhibit-takeover true -ignore-quorum-warnings true
```

다음 단계

"[노드 1을 드라이브 쉘프로 변환한 후 노드 3에 연결합니다](#)"

## FAS2820 node1을 드라이브 쉘프로 변환하고 node3에 연결합니다.

FAS2820 노드1을 DS212C 드라이브 선반으로 변환합니다. 드라이브를 노드1에서 노드3으로 재할당하기 전에 노드3에 연결합니다.

단계

1. 노드 1에서 모든 네트워크 케이블을 분리합니다.
2. FAS2820 새시에서 node1을 제거합니다.
3. IOM12 또는 IOM12B 모듈을 node1의 베이에 삽입합니다.
4. node3 SAS 포트를 IOM12 또는 IOM12B 모듈의 사용 가능한 포트에 케이블로 연결합니다. 를 참조하십시오 "[Hardware Universe](#)" 시스템의 SAS 포트를 확인하세요. 를 참조하십시오 "[Hardware Universe](#)" 시스템의 SAS 포트를 확인하세요.
5. node4 클러스터 포트를 node3의 클러스터 포트에 연결하여 임시 클러스터 연결을 만듭니다.



node3가 10GbE 클러스터 연결만 지원하는 경우 임시 클러스터 연결을 생성하려면 10GbE 케이블이 필요합니다.

다음 단계

"[노드 1에서 노드 3으로 드라이브를 재할당합니다](#)"

# FAS2820 노드1에서 노드3으로 드라이브를 재할당합니다.

이전에 FAS2820 노드1에 할당되었던 드라이브를 노드3으로 다시 할당합니다.

이 작업에 대해

node3에서 다음 단계를 수행합니다.

단계

1. LOADER 프롬프트에서 node3을 Maintenance Mode로 부팅합니다.

```
boot_ontap maint
```

유지 관리 모드 프롬프트가 나타납니다.

2. 연결된 모든 드라이브 표시:

```
disk show -v
```

3. 로컬 시스템 ID 값을 기록합니다. 이는 node3의 시스템 ID입니다. 또한 "OWNER" 열에서 node1과 node4의 시스템 ID를 기록합니다.
4. 노드 1에서 노드 3으로 모든 드라이브 재할당:

전체 디스크를 사용하는 경우  
다음 명령을 실행하세요.

```
disk reassign -s <node1_system_ID> -d <node3_system_ID>
```

분할된 디스크를 사용하는 경우  
다음 명령을 실행하세요.

```
disk reassign -s <node1_system_ID> -d <node3_system_ID> -p  
<node4_system_ID>
```

5. 재할당된 모든 드라이브가 새 시스템 ID에 표시되는지 확인합니다.

```
disk show -s <node3_system_ID>
```



드라이브가 보이지 않으면 멈추고 기술 지원팀에 문의하여 도움을 받으세요.

## 6. 유지 관리 모드 종료:

```
halt
```

다음 단계

"노드 4의 LIF 및 데이터 애그리게이트를 노드 3으로 마이그레이션"

## FAS2820 노드4에서 노드3으로 LIF 및 데이터 집계 마이그레이션

업그레이드를 완료하려면 FAS2820 노드3을 노드4에 연결한 다음 노드4의 데이터 논리 인터페이스(LIF)와 데이터 집계를 노드3으로 마이그레이션합니다.

이 작업에 대해

node3에서 다음 단계를 수행합니다.

단계

1. 노드 3의 로더 프롬프트에서 노드를 부팅 메뉴로 부팅합니다.

```
boot_ontap menu
```

2. 옵션을 선택합니다 6 Update flash from backup config /var 파일 시스템을 node3으로 복구합니다.  
그러면 모든 플래시 기반 구성이 디스크에 대한 마지막 백업으로 대체됩니다.
3. 를 입력합니다 y 를 눌러 계속합니다.
4. 노드가 정상적으로 부팅되도록 합니다.



노드가 자동으로 재부팅되어 /var 파일 시스템의 새 복사본이 로드됩니다.

노드가 시스템 ID 불일치가 있다는 경고를 보고합니다. 를 입력합니다 y 시스템 ID를 무시하려면

5. 클러스터와 HA 포트가 node3과 node4 사이에 연결되어 있는지 확인하세요.
6. node3 및 node4에서 클러스터 및 HA 포트를 표시합니다.

```
set -privilege advanced
```

```
network port show
```

7. 원하는 클러스터 포트를 포함하도록 클러스터 브로드캐스트 도메인 수정:

```
network port broadcast-domain remove-ports -broadcast-domain  
<broadcast_domain_name> -ports <port_names>
```

```
network port broadcast-domain add-ports -broadcast-domain Cluster -ports  
<port_names>
```



ONTAP 9.8부터 새로운 IPspace와 하나 이상의 브로드캐스트 도메인을 클러스터 연결용 기존 물리적 포트에 지정할 수 있습니다.

- 원하는 클러스터 포트를 포함하도록 클러스터 IPspace를 수정하고 아직 설정되지 않은 경우 최대 전송 단위를 9000으로 설정합니다.

```
network port modify -node <node_name> -port <port_name> -mtu 9000  
-ip-space Cluster
```

- 모든 클러스터 네트워크 LIF 표시:

```
network interface show -role cluster
```

- 두 노드의 모든 클러스터 네트워크 LIF를 계획된 홈 포트에 마이그레이션합니다.

```
network interface migrate -vserver <vserver_name> -lif <lif_name>  
-destination-node <node_name> -destination-port <port_name>
```

- 모든 클러스터 네트워크 LIF 표시:

```
network interface show -role cluster
```

- 클러스터 네트워크 LIF에 대한 홈 포트를 구성합니다.

```
network interface modify -vserver <vserver_name> -lif <lif_name> -home  
-port <port_name>
```

- node3에 대한 모든 데이터 LIF를 node3으로 다시 마이그레이션합니다.

```
network interface migrate -vserver <vserver_name> -lif <lif_name>  
-destination-node <node3> -destination-port <port_name>
```

14. 모든 데이터 네트워크 LIF 표시:

```
network interface show -role data
```

15. 모든 데이터 LIF에 대한 홈 노드와 홈 포트를 구성합니다. LIF가 다운된 경우 관리 상태를 다음으로 설정하세요. up  
각 LIF에 대해 다음 명령을 한 번씩 입력하세요.

```
network interface modify -vserver <vserver_name> -lif <lif_name> -home  
-node <node_name> -home-port <port_name> -status-admin up
```

16. 클러스터 관리 LIF 마이그레이션:

```
network interface migrate -vserver <vserver_name> -lif  
<cluster_mgmt_lif> -destination-node <node3> -destination-port  
<port_name>
```

17. 클러스터 관리 LIF의 상태를 표시합니다.

```
network interface show -role cluster-mgmt
```

18. 클러스터의 모든 데이터 애그리게이트 상태 표시:

```
storage aggregate show
```

19. 2노드 클러스터에서 클러스터 고가용성을 활성화합니다.

```
cluster ha modify -configured true
```

20. node3 및 node4에 대한 스토리지 장애 조치를 활성화하고 확인합니다.

```
storage failover modify -node <node3> -enabled true
```

```
storage failover modify -node <node4> -enabled true
```

```
storage failover show
```

21. node3이 소유해야 하는 node4가 소유한 데이터 집계를 마이그레이션합니다.

```
storage aggregate relocation start -aggregate <aggregate_name> -node
<node4> -destination <node3>
```

22. 클러스터의 모든 데이터 애그리게이트 상태 표시:

```
storage aggregate show
```

23. 노드에서 네트워크 LIF 자동 되돌리기 사용:

```
network interface modify -lif * -auto-revert true
```

24. 스토리지 페일오버 자동 반환 설정:

```
storage failover modify -node * -auto-giveback true
```

25. 클러스터 상태 표시:

```
cluster show
```

26. 페일오버 자격 표시:

```
storage failover show
```



클러스터 보고서 출력에서 노드가 다른 노드에 속한 집계를 잘못 소유할 수 있습니다. 이런 일이 발생하면 클러스터 양쪽에서 인수 및 반환을 수행합니다.

27. 클러스터의 모든 데이터 애그리게이트 상태 표시:

```
storage aggregate show
```

## 저작권 정보

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

## 상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.