

## 付録 C リビルド/拡張時間目安

以下に各 N コード別のリビルド/拡張の時間の目安を記載します。



- 注1) 本測定結果は全領域使用している状態での測定結果です。本製品は未使用領域に対するリビルドは実施しないため、実際の構成では大幅に時間が短くなる場合があります
- 注2) 時間は無負荷状態にて測定した値です。お使いのシステムや環境により、リビルドの時間が大きく異なる場合があります。導入時にあらかじめ、処理時間を計測しておくことをお勧めします
- 注3) 実行中に負荷が発生している場合には、さらに大きな差が出る場合があります
- 注4) リビルド/拡張が異常終了した場合は、保守会社または販売店へご連絡ください
- 注5) 物理デバイスの容量が2倍の場合には時間目安も2倍にして計算します
- 注6) 表の目安時間は、リビルドの優先度をデフォルト値で実施した場合の時間です。リビルドの優先度を変更した場合は、処理時間に大きく影響する場合があります
- 注7) 拡張を実行する前には必ず重要データのバックアップを実施してください

### ① N8103-189/192/195(内蔵、キャッシュメモリス)のリビルドに必要な時間目安

物理デバイス種類	RAID レベル	物理デバイス台数	時間目安
SAS HDD	RAID1	300GBx2 台	33 分
SATA HDD	RAID1	1TBx2 台	165 分
SAS SSD	RAID1	200GBx2 台	7 分
SATA SSD	RAID1	200GBx2 台	19 分

#### 測定環境情報

サーバ : Express5800/R120h-2M  
 OS : Windows Server 2012R2  
 RAID コントローラ : N8103-189/192/195  
 物理デバイス : SAS HDD、SATA HDD、SAS SSD、SATA SSD  
 構成 : アレイ x1 + スペアドライブ x1

### ② N8103-190/193/201(内蔵、キャッシュメモリ 2G)のリビルドに必要な時間目安

物理デバイス種類	RAID レベル	物理デバイス台数	時間目安
SAS HDD	RAID1	300GBx2 台	33 分
		300GBx3 台	33 分
	RAID5	300GBx7 台	33 分
		300GBx4 台	34 分
		300GBx7 台	35 分
SATA HDD	RAID1	1TBx2 台	165 分
		1TBx3 台	165 分
	RAID5	1TBx7 台	165 分
		1TBx4 台	186 分
		1TBx7 台	191 分
SAS SSD	RAID1	200GBx2 台	7 分
		200GBx3 台	7 分
	RAID5	200GBx7 台	8 分
		200GBx4 台	13 分
		200GBx7 台	17 分
SATA SSD	RAID1	200GBx2 台	9 分
		200GBx3 台	15 分
	RAID5	200GBx7 台	15 分
		200GBx4 台	16 分
		200GBx7 台	20 分

#### 測定環境情報

サーバ : Express5800/R120h-2M  
OS : Windows Server 2012R2  
RAID コントローラ : N8103-190/193/201  
物理デバイス : SAS HDD、SATA HDD、SAS SSD、SATA SSD  
構成 : アレイ x1 + スペアドライブ x1

#### ③ N8103-191/194(内蔵、キャッシュメモリ 4G)のリビルドに必要な時間目安

物理デバイス種類	RAID レベル	物理デバイス台数	時間目安
SAS HDD	RAID1	300GBx2 台	33 分
		300GBx3 台	23 分
	RAID5	300GBx7 台	33 分
		300GBx4 台	35 分
		300GBx7 台	36 分
SATA HDD	RAID1	1TBx2 台	165 分
		1TBx3 台	166 分
	RAID5	1TBx7 台	168 分
		1TBx4 台	186 分
		1TBx7 台	191 分
SATA SSD	RAID1	200GBx2 台	6 分
		200GBx3 台	7 分
	RAID5	200GBx7 台	8 分
		200GBx4 台	13 分
		200GBx7 台	16 分
SATA SSD	RAID1	200GBx2 台	15 分
		200GBx3 台	15 分
	RAID5	200GBx7 台	15 分
		200GBx4 台	16 分
		200GBx7 台	20 分

#### 測定環境情報

サーバ : Express5800/R120h-1M  
OS : Windows Server 2012R2  
RAID コントローラ : N8103-191/194  
物理デバイス : SAS HDD、SATA HDD、SAS SSD、SATA SSD  
構成 : アレイ x1 + スペアドライブ x1

#### ④ N8103-196(外付け、キャッシュメモリ 4G)のリビルドに必要な時間目安

物理デバイス種類	RAID レベル	物理デバイス台数	時間目安
SAS HDD	RAID1	2TBx2 台	247 分
		2TBx3 台	250 分
	RAID5	2TBx7 台	250 分
		2TBx4 台	262 分
		2TBx7 台	262 分

#### 測定環境情報

サーバ : Express5800/R120h-2M  
OS : Windows Server 2012R2  
RAID コントローラ : N8103-196  
物理デバイス : SAS HDD  
構成 : アレイ x1 + スペアドライブ x1

⑤ オンボード RAID(Smart Array S100i) のリビルドに必要な時間目安

物理デバイス種類	RAID レベル	物理デバイス台数	時間目安
SATA HDD	RAID1	1TBx2 台	188 分
SATA SSD	RAID1	240GBx2 台	25 分

測定環境情報

サーバ : Express5800/R120h-2E  
 OS : Windows Server 2019  
 RAID コントローラ : オンボード RAID(Smart Array S100i)  
 物理デバイス : SATA HDD(1TB) / SATA SSD (240GB)

⑥ N8103-237(内蔵、キャッシュメモリ 4G)/N8103-238/244/246(内蔵、キャッシュメモリ 8G)のリビルドに必要な時間目安

物理デバイス種類	RAID レベル	物理デバイス台数	時間目安
SAS HDD	RAID1	300GBx2 台	26 分
	RAID5	300GBx3 台	29 分
	RAID6	300GBx4 台	32 分
SATA HDD	RAID1	1TBx2 台	162 分
	RAID5	1TBx3 台	174 分
	RAID6	1TBx4 台	187 分
SAS SSD	RAID1	200GBx2 台	7 分
	RAID5	200GBx3 台	7 分
	RAID6	200GBx4 台	10 分
SATA SSD	RAID1	200GBx2 台	3 分
	RAID5	200GBx3 台	13 分
	RAID6	200GBx4 台	16 分
NVMe SSD	RAID1	1.6TBx2 台	22 分
		1.6TBx3 台	24 分
	RAID5	1.6TBx7 台	33 分
		1.6TBx4 台	49 分
		1.6TBx7 台	57 分

測定環境情報

サーバ : Express5800/R120i-1M  
 OS : Windows Server 2019  
 RAID コントローラ : N8103-237/238(N8103-244/246 は予測値です。)  
 物理デバイス : SAS HDD、SATA HDD、SAS SSD、SATA SSD、NVMe SSD

⑦ N8103-243/245(内蔵、キャッシュメモリ 2G)のリビルドに必要な時間目安

物理デバイス種類	RAID レベル	物理デバイス台数	時間目安
SAS HDD	RAID1	300GBx2 台	30 分
	RAID5	300GBx3 台	33 分
		300GBx7 台	60 分
	RAID6	300GBx4 台	33 分
		300GBx7 台	60 分
SATA HDD	RAID1	1TBx2 台	200 分
	RAID5	1TBx3 台	207 分
		1TBx7 台	300 分
	RAID6	1TBx4 台	230 分
		1TBx7 台	300 分
SAS SSD	RAID1	200GBx2 台	6 分
	RAID5	200GBx3 台	6 分
		200GBx7 台	10 分
	RAID6	200GBx4 台	7 分
		200GBx7 台	10 分
SATA SSD	RAID1	480GBx2 台	10 分
	RAID5	480GBx3 台	18 分
		480GBx7 台	30 分
	RAID6	480GBx4 台	20 分
		480GBx7 台	30 分

測定環境情報

サーバ : Express5800/R120j-1M  
 OS : Windows Server 2022  
 RAID コントローラ : N8103-243/245  
 物理デバイス : SAS HDD、SATA HDD、SAS SSD、SATA SSD  
 構成 : アレイ x1

⑧ N8103-189/192/195(内蔵、キャッシュメモリレス)の拡張に必要な時間目安

物理デバイス 種類	元の構成				追加する 物理デバイス台数	時間目安
	RAID レベル	物理デバイス 台数	物理デバイス 容量	回転数		
SAS HDD	RAID1	2 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	139 分
SATA HDD	RAID1	2 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	810 分
SAS SSD	RAID1	2 台	200GB	-	200GB 1 台	15 分
SATA SSD	RAID1	2 台	200GB	-	200GB 1 台	27 分

測定環境情報

サーバ : Express5800/R120h-2M  
 OS : Windows Server 2012R2  
 RAID コントローラ : N8103-189/192/195  
 物理デバイス : SAS HDD、SATA HDD、SAS SSD、SATA SSD  
 構成 : アレイ x1 + スペアドライブ x1

⑨ N8103-190/193/201(内蔵、キャッシュメモリ 2G)の拡張に必要な時間目安

物理デバイス 種類	元の構成				追加する 物理デバイス台数	時間目安
	RAID レベル	物理デバイス 台数	物理デバイス 容量	回転数		
SAS HDD	RAID1	2 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	139 分
	RAID5	3 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	139 分
		7 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	139 分
	RAID6	4 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	139 分
		7 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	139 分
SATA HDD	RAID1	2 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	810 分
	RAID5	3 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	810 分
		7 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	810 分
	RAID6	4 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	810 分
		7 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	810 分
SAS SSD	RAID1	2 台	200GB	-	200GB 1 台	810 分
	RAID5	3 台	200GB	-	200GB 1 台	15 分
		7 台	200GB	-	200GB 1 台	15 分
	RAID6	4 台	200GB	-	200GB 1 台	15 分
		7 台	200GB	-	200GB 1 台	15 分
SATA SSD	RAID1	2 台	200GB	-	200GB 1 台	27 分
	RAID5	3 台	200GB	-	200GB 1 台	27 分
		7 台	200GB	-	200GB 1 台	27 分
	RAID6	4 台	200GB	-	200GB 1 台	27 分
		7 台	200GB	-	200GB 1 台	27 分

測定環境情報

サーバ : Express5800/R120h-2M  
 OS : Windows Server 2012R2  
 RAID コントローラ : N8103-190/193/201  
 物理デバイス : SAS HDD、SATA HDD、SAS SSD、SATA SSD  
 構成 : アレイ x1 + スペアドライブ x1

⑩ N8103-191/194(内蔵、キャッシュメモリ 4G)の拡張に必要な時間目安

物理デバイス 種類	元の構成				追加する 物理デバイス台数	時間目安
	RAID レベル	物理デバイス 台数	物理デバイス 容量	回転数		
SAS HDD	RAID1	2 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	139 分
	RAID5	3 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	139 分
		7 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	139 分
	RAID6	4 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	139 分
		7 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	139 分
SATA HDD	RAID1	2 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	810 分
	RAID5	3 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	810 分
		7 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	810 分
	RAID6	4 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	810 分
		7 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	810 分
SAS SSD	RAID1	2 台	200GB	-	200GB 1 台	15 分
	RAID5	3 台	200GB	-	200GB 1 台	15 分
		7 台	200GB	-	200GB 1 台	15 分
	RAID6	4 台	200GB	-	200GB 1 台	15 分
		7 台	200GB	-	200GB 1 台	15 分
SATA SSD	RAID1	2 台	200GB	-	200GB 1 台	27 分
	RAID5	3 台	200GB	-	200GB 1 台	27 分
		7 台	200GB	-	200GB 1 台	27 分
	RAID6	4 台	200GB	-	200GB 1 台	27 分
		7 台	200GB	-	200GB 1 台	27 分

測定環境情報

サーバ : Express5800/R120h-1M  
 OS : Windows Server 2012R2  
 RAID コントローラ : N8103-191/194  
 物理デバイス : SAS HDD、SATA HDD、SAS SSD、SATA SSD

⑪ N8103-196(外付け、キャッシュメモリ 4G)の拡張に必要な時間目安

物理デバイス 種類	元の構成				追加する 物理デバイス台数	時間目安
	RAID レベル	物理デバイス 台数	物理デバイス 容量	回転数		
SAS HDD	RAID1	2 台	2TB	10000rpm	2TB 1 台	139 分
	RAID5	3 台	2TB	10000rpm	2TB 1 台	139 分
		7 台	2TB	10000rpm	2TB 1 台	139 分
	RAID6	4 台	2TB	10000rpm	2TB 1 台	139 分
		7 台	2TB	10000rpm	2TB 1 台	139 分

測定環境情報

サーバ : Express5800/R120h-2M  
 OS : Windows Server 2012R2  
 RAID コントローラ : N8103-196  
 物理デバイス : SAS HDD

⑫ N8103-237(内蔵、キャッシュメモリ 4G)/N8103-238/244/246(内蔵、キャッシュメモリ 8G)の拡張に必要な時間目安

物理デバイス 種類	元の構成				追加する 物理デバイス台数	時間目安
	RAID レベル	物理デバイス 台数	物理デバイス 容量	回転数		
SAS HDD	RAID1	2 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	138 分
	RAID5	3 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	138 分
		7 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	138 分
	RAID6	4 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	138 分
		7 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	138 分
SATA HDD	RAID1	2 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	852 分
	RAID5	3 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	852 分
		7 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	852 分
	RAID6	4 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	852 分
		7 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	852 分
SAS SSD	RAID1	2 台	200GB	-	200GB 1 台	16 分
	RAID5	3 台	200GB	-	200GB 1 台	16 分
		7 台	200GB	-	200GB 1 台	16 分
	RAID6	4 台	200GB	-	200GB 1 台	16 分
		7 台	200GB	-	200GB 1 台	16 分
SATA SSD	RAID1	2 台	200GB	-	200GB 1 台	27 分
	RAID5	3 台	200GB	-	200GB 1 台	27 分
		7 台	200GB	-	200GB 1 台	27 分
	RAID6	4 台	200GB	-	200GB 1 台	27 分
		7 台	200GB	-	200GB 1 台	27 分
NVMe SSD	RAID1	2 台	1.6TB	-	1.6TB 1 台	46 分
	RAID5	3 台	1.6TB	-	1.6TB 1 台	46 分
		7 台	1.6TB	-	1.6TB 1 台	46 分
	RAID6	4 台	1.6TB	-	1.6TB 1 台	46 分
		7 台	1.6TB	-	1.6TB 1 台	46 分

測定環境情報

サーバ : Express5800/R120i-1M  
 OS : Windows Server 2019  
 RAID コントローラ : N8103-237/238(N8103-244/246 は予測値です。)  
 物理デバイス : SAS HDD、SATA HDD、SAS SSD、SATA SSD,NVMe SSD

⑬ N8103-243/245(内蔵、キャッシュメモリ 2G)の拡張に必要な時間目安:

物理デバイス 種類	元の構成				追加する 物理デバイス台数	時間目安
	RAID レベル	物理デバイス 台数	物理デバイス 容量	回転数		
SAS HDD	RAID1	2 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	139 分
	RAID5	3 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	139 分
		7 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	139 分
	RAID6	4 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	139 分
		7 台	300GB	10000rpm	300GB 1 台	139 分
SATA HDD	RAID1	2 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	810 分
	RAID5	3 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	810 分
		7 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	810 分
	RAID6	4 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	810 分
		7 台	1TB	7200rpm	1TB 1 台	810 分
SAS SSD	RAID1	2 台	200GB	-	200GB 1 台	15 分
	RAID5	3 台	200GB	-	200GB 1 台	15 分
		7 台	200GB	-	200GB 1 台	15 分
	RAID6	4 台	200GB	-	200GB 1 台	15 分
		7 台	200GB	-	200GB 1 台	15 分
SATA SSD	RAID1	2 台	480GB	-	480GB 1 台	27 分
	RAID5	3 台	480GB	-	480GB 1 台	27 分
		7 台	480GB	-	480GB 1 台	27 分
	RAID6	4 台	480GB	-	480GB 1 台	27 分
		7 台	480GB	-	480GB 1 台	27 分

測定環境情報

サーバ : Express5800/ R120j-1M  
 RAID コントローラ : N8103-243/245  
 物理デバイス : SAS HDD、SATA HDD、SAS SSD、SATA SSD