

N I N T E N D O  
**NITRO**-System

ライブラリ・リリースノート

2007年11月26日 リリース版

任天堂株式会社発行

このドキュメントの内容は、機密情報であるため、  
厳重な取り扱い、管理を行ってください。

## 目次

---

1	はじめに .....	3
2	パッケージの内容 .....	3
2.1	NITRO-Systemライブラリ・パッケージの展開 .....	3
2.2	NITRO-SDKのバージョンについて .....	3
3	2006年03月14日版から変更点 .....	4
3.1	Fndライブラリとツールの修正 .....	4
3.1.1	アーカイバ(nnsarc) .....	4
3.2	mcsライブラリの修正 .....	4
3.3	G2Dライブラリとツールの修正 .....	4
3.3.1	ライブラリの修正 .....	4
3.3.2	バイナリコンバータ .....	4
3.3.3	fontcvtr .....	5
3.4	G3Dライブラリとツールの修正 .....	5
3.4.1	ライブラリの修正 .....	5
3.4.2	g3dcvtr .....	5
3.5	Graphics Foundationライブラリの修正 .....	5
3.6	NITRO-Composerの修正 .....	5
3.6.1	サウンドデータに関する変更点 .....	5
3.6.2	プログラムに関する変更点 .....	6
3.6.3	バグ修正 .....	6
3.7	IDEサンプル .....	6
4	NITRO-Systemに関する情報 .....	6
5	注意事項 .....	8
5.1	マルチスレッドでの動作について .....	8
5.2	除算器の使用について .....	8
5.3	サンプルの画像データや音楽データについて .....	8
5.4	フォントのライセンスについて .....	8

# 1 はじめに

本パッケージは、NINTENDO NITRO-System ライブラリ2007年11月26日版です。

NINTENDO NITRO-System は、ニンテンドーDS 用ゲームソフトの開発に使用できる基本的なツール&ライブラリ群の総称です。この文書は、NINTENDO NITRO-System に含まれます NITRO-System ライブラリについてのリリースノートです。

## 2 パッケージの内容

NINTENDO NITRO-System ライブラリ・パッケージには、下記に示すものが含まれています。

- Foundation ライブラリ (Fnd ライブラリ)
- Graphics Foundation ライブラリ (Gfd ライブラリ)
- 2Dグラフィックスライブラリ (G2D ライブラリ)
- 3Dグラフィックスライブラリ (G3D ライブラリ)
- NITRO-Composer (Sound ライブラリ)
- Multiple Channel Stream ライブラリ (mcs ライブラリ)
- 各種コンバータ等のツール
- 各種マニュアル及び関数リファレンス

### 2.1 NITRO-System ライブラリ・パッケージの展開

---

NINTENDO NITRO-System ライブラリのパッケージをローカルディスクの任意の場所に展開します。NINTENDO NITRO-System ライブラリのパッケージは zip 形式で圧縮されていますので、各種解凍ツールを用いて展開してください。パッケージを展開しますと、NitroSystem という名前のディレクトリが作成されます。

### 2.2 NITRO-SDK のバージョンについて

---

このリリースで提供いたします NINTENDO NITRO-System ライブラリは、NITRO-SDK4.1 以降の SDK を必要とします。これより古いバージョンの NITRO-SDK をご使用の場合は、NITRO-SDK をアップデートしてください。

## 3 2006年03月14日版から変更点

以下は今回のバージョンでの主な変更点の要約です。変更内容の詳細は各ライブラリのリリースノートをご覧ください。

### 3.1 Fnd ライブラリとツールの修正

---

#### 3.1.1 アーカイバ(nnsarc)

---

- -A (--align) オプションを指定することにより、アーカイブ内のファイルのアライメントを指定できるようになりました。

### 3.2 mcs ライブラリの修正

---

- 従来は、mcs ライブラリが使用するワークメモリをライブラリ内で静的に確保していましたが、今回のバージョンよりワーク用メモリを初期化時に指定するように変更しました。この仕様の変更により、ニンテンドーDS 用関数 NNS\_McsInit、NNS\_McsInitFileIO の引数が変更になっています。

### 3.3 G2Dライブラリとツールの修正

---

#### 3.3.1 ライブラリの修正

---

- NNS\_G2dSetCellAnimationCurrentFrame0関数が正しく動作しない不具合を修正しました。
- NNS\_G2dInitCellAnimationVramTransferred0関数の読み取り引数(第 3,8,9 引数)に const キーワードを追加しました。
- ライブラリヘッダーファイル g2d\_Softsprite.h 中の以下のスペルミスを修正しました。  
誤) NNS\_G2D\_SPRITEATTR\_TEXTUE  
正) NNS\_G2D\_SPRITEATTR\_TEXTURE  
コード互換性維持のため、以前の表現も別名として残してあります。
- ソフトウェア スプライト機能を利用する際の標準的なマテリアル設定を行う、NNS\_G2dSetupSoftwareSpriteMaterial0関数を追加しました。
- NNS\_G2dSetupSoftwareSpriteCamera0関数内で、標準的なカメラ行列を位置座標行列に設定するようにしました。
- OAM マネージャの管理領域を記憶する内部バッファの更新が正しく行われず、不正なマネージャの初期化を正しくチェックできない不具合を修正しました。
- NNS\_G2dBGLoadScreenRect0関数で、転送元領域より転送先領域が小さい場合に、領域外への不正なデータ書き込みが発生してしまう不具合を修正しました。

#### 3.3.2 バイナリコンバータ

---

- -pcm オプション使用時にパレットサイズが正しく計算されない不具合を修正しました。
- 不正なキャラクタ番号の有無をチェックする、-cic オプションを追加しました。
- g2devtr で-afs(出力ファイルサイズを4バイト単位にそろえる)オプションが正しく、ファイルヘッダのサイズ情報に反映されない不具合を修正しました。

### 3.3.3 fontcvtr

---

- Windows Font を入力とする際の文字幅指定において、空白文字についてはフォントで指定される文字幅を使用し、それ以外はグリフ幅を使用する指定を追加しました。
- 出力される BMP ファイルのヘッダ情報が一部のエディタやビューアで正しく解釈されない不具合を修正しました。

## 3.4 G3Dライブラリとツールの修正

---

### 3.4.1 ライブラリの修正

---

- NNS\_G3D\_USE\_FASTGXDMA マクロを定義すると NNS\_G3dGeUseFastDma 関数を呼んでもジオメトリコマンドの転送方法が切替できない仕様になっていましたが、これを切替可能のように変更しました。
- NNS\_G3dResDefaultSetup 関数においてメモリ確保に失敗した場合、ロールバック処理中に必ず ASSERT に失敗してしまい、処理が正常に終了しない不具合を修正しました。
- NNSi\_G3dAnmBlendJnt 関数で回転行列のブレンドを行うとき、ブレンド結果の行ベクトルがゼロベクトルになると、正規化の際に ASSERT に失敗するという仕様になっていましたが、ブレンド結果がゼロベクトルとなった場合はブレンド前の状態に戻すように変更しました。
- NNS\_G3dGetAnmByIdx 関数の第二引数にリソースの所持しているアニメーション数以上の数値を指定した場合、本来 NULL が返るべきところが ASSERT で失敗するという不具合を修正しました。

### 3.4.2 g3dcvtr

---

- ima ファイルを変換する際、従来は Red, Green, Blue 成分の frame\_step が揃っていなければエラーとなっていました。これをエラーとせず、最も精度の高い frame\_step に合わせて変換を行うよう仕様を変更しました。
- ica ファイルを変換する際、frame\_size と frame\_step\_mode の組み合わせによっては間違った回転データが出力されることがある不具合を修正しました。
- imd ファイルを変換する際、ノード構成と<display>::priority の設定によっては SBC コマンドの NODEDESC 命令が正しく発行されないことがある不具合を修正しました。

## 3.5 Graphics Foundation ライブラリの修正

---

- リンクリスト VRAM マネージャの内部処理を変更し 128K バイト以上の大きなサイズの領域を一度に確保することができない制限を修正しました。
- VRAM 転送ファーマネージャ内の転送キューをクリアする NNS\_GfdClearVramTransferManagerTask() 関数を追加しました。

## 3.6 NITRO-Composer の修正

---

### 3.6.1 サウンドデータに関する変更点

---

- MIDI の RPN に対応しました。RPN LSB=0 MSB=0 で、ピッチベンドセンシティビティ(bendrange)を設定することができます。
- attck, decay, sustain, release, envelope の各シーケンスコマンドについて、これまでは一度シーケンス側でエンベロープの設定を行うと、バンク側の設定に戻すことができませんでしたが、それぞれ引数に-1 を指定することで、シーケンス側の設定を無効にし、バンク側の設定が有効になるようにしました。

- waveconv および strmconv において、ADPCM エンコードによるノイズ発生を軽減させるような改良を行いました。

### 3.6.2 プログラムに関する変更点

---

- サウンドアーカイブからのデータロード時のロードブロックサイズを設定／取得できる以下の関数を追加しました。  
NNS\_SndArcSetLoadBlockSize  
NNS\_SndArcGetLoadBlockSize
- 以下の関数の引数に、const をつけるようにしました。  
NNS\_SndHandleIsValid  
NNS\_SndStrmHandleIsValid

### 3.6.3 バグ修正

---

- 2007/03/14 版の変更に伴い、サウンドアーカイブ内のデータのアライメントがずれてしまい、実行時にアサートにひっかかるなどする問題がありましたが、修正されました。(サウンドデータの再コンバートが必要です。)
- サウンドアーカイブのコンバート時に生成されるサウンドマップファイル(\*.smap)に記述されるデータサイズについて、不正確な値が出力されることがある問題がありましたが、修正されました。
- NNS\_SndArcStrmStart 関数などで指定できる再生開始オフセットについて、ライブラリ内の計算でオーバーフローを起こし、指定されたオフセット位置から再生されないことがある不具合がありましたが、修正されました。
- waveconv, および strmconv において、正しい AIFF ファイルであるにもかかわらずコンバートエラーになることがある問題がありましたが、修正されました。

## 3.7 IDE サンプル

---

- IDE\_BuildGuide.pdf にプリコンパイルヘッダの使用と nnsys\_prefix.h に関する説明を追記しました。
- CW IDE プロジェクトのサンプルをプリコンパイルヘッダと nnsys\_prefix.h を使用するように修正しました。

## 4 NITRO-System に関する情報

NINTENDO NITRO-System に関する情報は、NITRO-System ソースツリーの docs ディレクトリの中に収められています。まずは、下記の文書からご覧ください。

(1) ビルドシステム

格納場所: NitroSystem¥docs¥Readme¥BuildSystem.pdf

NINTENDO NITRO-System ライブラリと、そのデモプログラムをビルドする為の手順と、NITRO-System のソースツリーの構造についてご説明しています。

(2) Foundation ライブラリ・リリースノート

格納場所: NitroSystem¥docs¥Foundation¥Foundation\_ReleaseNotes.pdf

NINTENDO NITRO-System の Foundation ライブラリについてのリリースノートです。

(3) Graphics Foundation ライブラリ・リリースノート

格納場所: NitroSystem¥docs¥GraphicsFoundation¥GraphicsFoundation\_ReleaseNotes.pdf

NINTENDO NITRO-System の Graphics Foundation ライブラリについてのリリースノートです。

(4) G2Dライブラリ・リリースノート

格納場所: NitroSystem¥docs¥G2D¥G2D\_ReleaseNotes.pdf

NINTENDO NITRO-System の G2D ライブラリについてのリリースノートです。

(5) G3Dライブラリ・リリースノート

格納場所: NitroSystem¥docs¥G3D¥G3D\_ReleaseNotes.pdf

NINTENDO NITRO-System の G3D ライブラリについてのリリースノートです。

(6) NITRO-Composer リリースノート

格納場所: NitroSystem¥docs¥NitroComposer¥NITRO\_Composer\_ReleaseNotes.pdf

NINTENDO NITRO-System の NITRO-Composer についてのリリースノートです。

(7) mcs (Multiple Channel Stream) ライブラリ・リリースノート

格納場所: NitroSystem¥docs¥mcs¥mcs\_ReleaseNotes.pdf

NINTENDO NITRO-System の mcs ライブラリについてのリリースノートです。

(8) NITRO-Player リリースノート

格納場所: NitroSystem¥docs¥NitroPlayer¥NITRO\_Player\_ReleaseNotes.pdf

NINTENDO NITRO-System の NITRO-Player についてのリリースノートです。

## 5 注意事項

### 5.1 マルチスレッドでの動作について

---

NITRO-System ライブラリは、基本的にスレッドセーフ(マルチスレッドに対応した形)に設計されていません。このため、NITRO-System の各ライブラリの API を割り込みハンドラや異なるスレッドから呼び出した場合、正常に動作しない可能性があります。

ただし、サウンドドライバ(SND)の関数はスレッドセーフですので、割り込みハンドラや異なるスレッドから呼び出すことができます。

### 5.2 除算器の使用について

---

NITRO-System の G2D および G3D ライブラリでは除算器を使用しています。そのため、割り込み処理内で除算器の状態の退避/復元を行わずに NITRO-System を使用しますと、割り込み元の演算結果を破壊してしまう可能性があります。

割り込み処理で NITRO-System を使用する場合には、NITRO-SDK の `CP_SaveContext()`, `CP_RestoreContext()` を使用して、除算器の状態を退避・復元するようにしてください。

### 5.3 サンプルの画像データや音楽データについて

---

このパッケージに含まれるデモプログラムやサンプルプログラム等で使用されています画像データや音楽データの著作権は、任天堂株式会社に有ります。これらのデータは、デモプログラムやサンプルプログラム以外ではご使用頂けませんのでご了承ください。

### 5.4 フォントのライセンスについて

---

NINTENDO NITRO-System ライブラリ2005年6月6日版以降には、フォントコンバータ `fontcvtr` が集録されています。この `fontcvtr` を使用しますと、PC にインストールされている任意のフォントをニンテンドーDS で利用できるようになりますが、これらのフォントを利用したソフトを発売するには、利用するフォントのライセンスが必要になります。各ゲームソフトごとに適切なライセンスを取得してください。 `fontcvtr` および NITRO-System には LC フォントを含め、いかなるフォントのライセンスも付属しません。



このパッケージには、Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>) により開発されたソフトウェアが組み込まれています。

The Apache Software License, Version 1.1

Copyright (c) 1999 The Apache Software Foundation. All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. The end-user documentation included with the redistribution, if any, must include the following acknowledgment:  
"This product includes software developed by the Apache Software Foundation (<http://www.apache.org/>)."  
Alternately, this acknowledgment may appear in the software itself, if and wherever such third-party acknowledgments normally appear.
4. The names "Xerces" and "Apache Software Foundation" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact [apache@apache.org](mailto:apache@apache.org).
5. Products derived from this software may not be called "Apache", nor may "Apache" appear in their name, without prior written permission of the Apache Software Foundation.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED ``AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE APACHE SOFTWARE FOUNDATION OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

=====

This software consists of voluntary contributions made by many individuals on behalf of the Apache Software Foundation and was originally based on software copyright (c) 1999, International Business Machines, Inc., <http://www.ibm.com>.  
For more, information on the Apache Software Foundation, please see [<http://www.apache.org/>](http://www.apache.org/).

© 2007 Nintendo

任天堂株式会社の許諾を得ることなく、本書に記載されている内容の一部あるいは全部を無断で複製・複写・転写・頒布・貸与することを禁じます。