



Preliminary

EISC USB JTAG User Guide

Ver 0.92
October 19, 2009

Advanced Digital chips Inc.
(www.adc.co.kr)

차 례

1. USB 드라이버 설치 방법	5
2. EISC USB JTAG 프로그램 설명	8
3. Programming NAND Flash.....	9
4. Programming NOR Flash.....	11
5. Pin Toggle	13

< 사용 시 주의 사항 >

타겟보드에 EISC USB JTAG을 연결하기 전에 타겟보드의 전원을 항상 꺼 있는 상태에서 연결해야 합니다. 또한 EISC USB JTAG과 타겟보드간의 연결을 해제할 시에도 타겟보드의 전원을 끈 상태에서 연결을 해제해야 합니다.

만약, 이를 지키지 않고 사용하여 발생하는 문제, 또는 사용자 부주의로 발생하는 문제는 (주)에이디칩스에서 보상하지 않습니다.

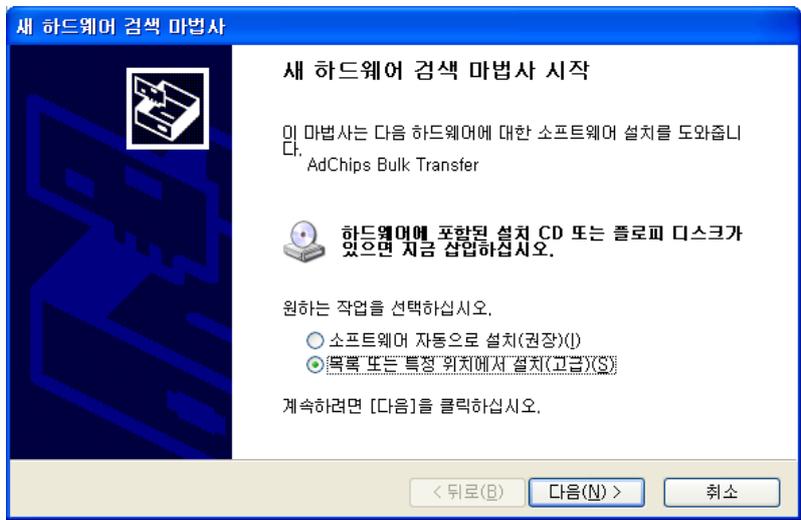
자세한 사용방법은 9, 11 페이지를 참고하여 주시기 바랍니다.

1. USB 드라이버 설치 방법

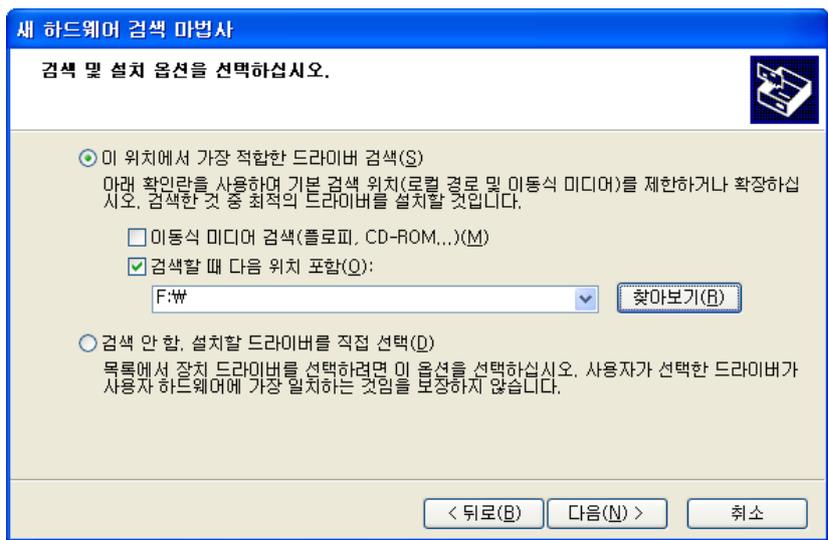
USB Driver는 Window XP 또는 Window 2000에 설치할 수 있다. 각각의 드라이버는 아래의 폴더 목록에 들어 있다.

```
> ls USB_driver
win2000
winxp
```

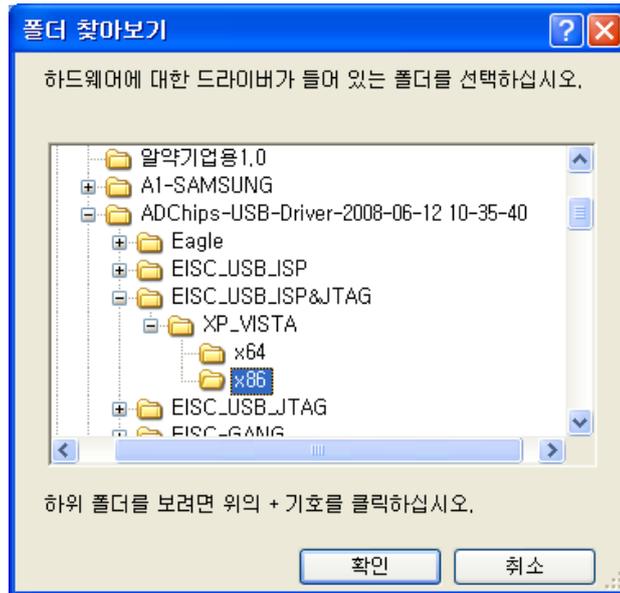
- EISC USB JTAG를 PC에 연결하면 ‘새 하드웨어 검색 마법사’가 실행된다.
- ‘목록 또는 특정 위치에서 설치’를 선택하고 다음을 클릭한다.



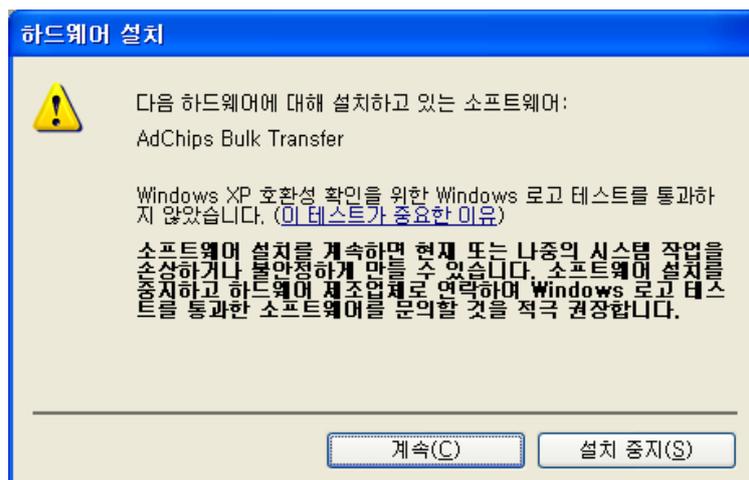
- ‘EISC_USB_ISP&JTAG’ 폴더의 ‘XP_VISTA/x86’ 폴더를 선택한다.¹



¹ 64bit 머신인 경우 ‘x64’ 폴더를 선택한다.
EISC USB JTAG User Guide



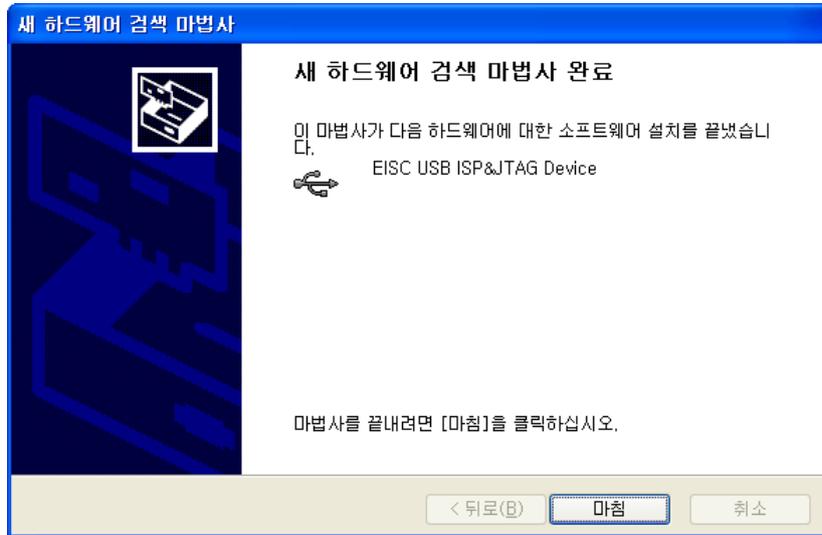
- 아래와 같이 경고 메시지가 뜨면 '계속'을 선택한다.



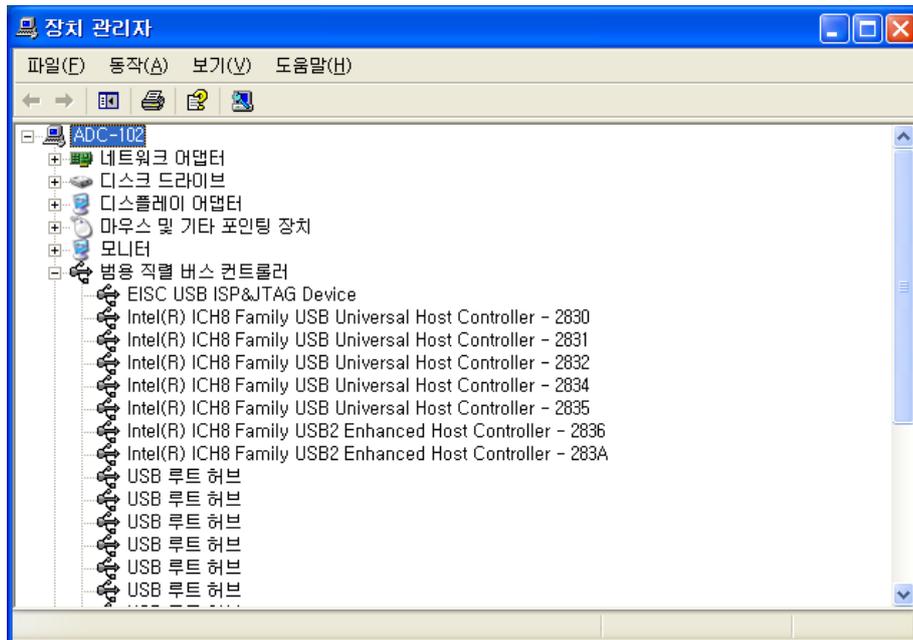
- 설치 진행 창이 나타난다.



- 설치 완료 화면이 나오고 설치가 끝나게 된다.



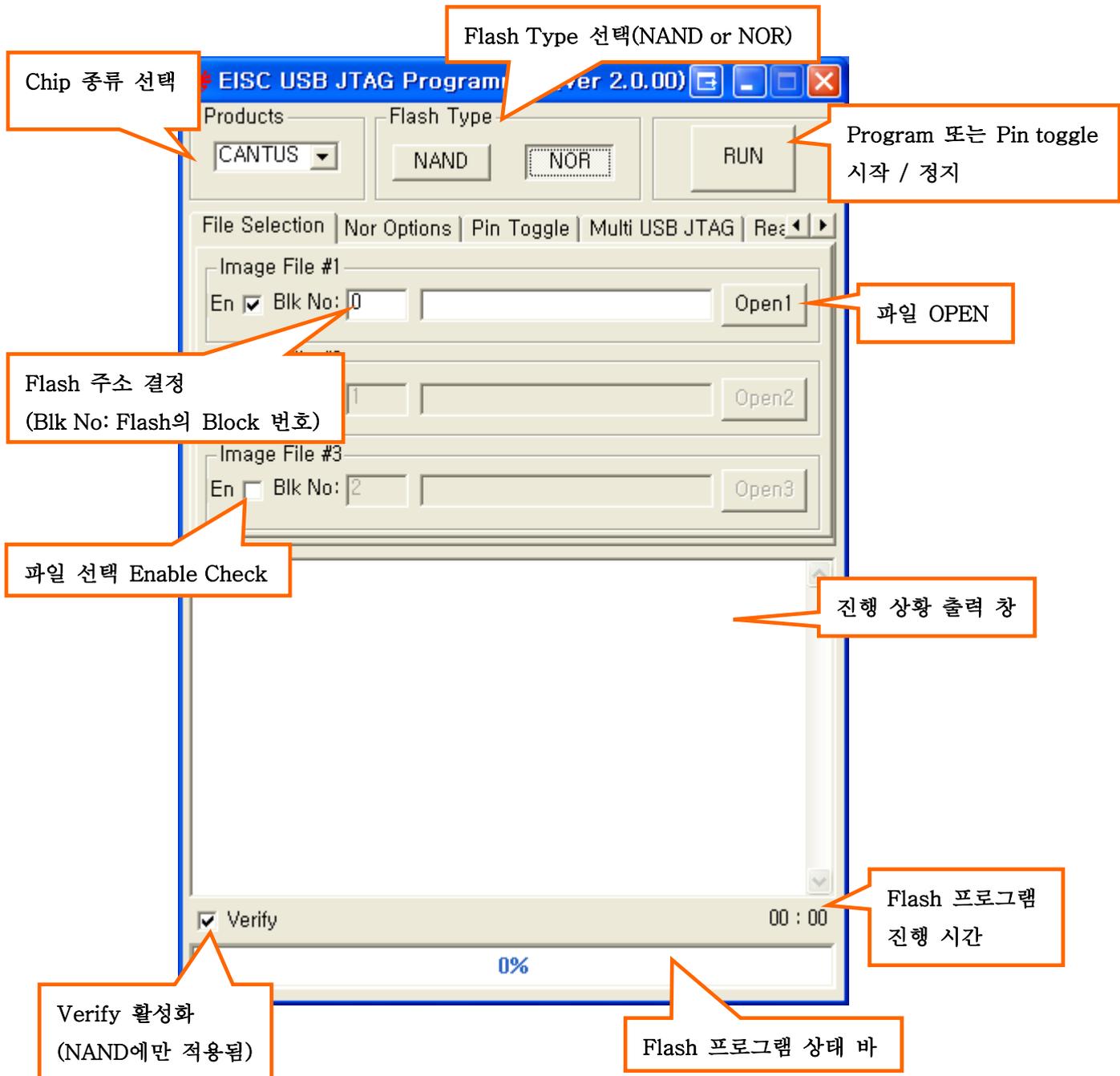
- 드라이버 설치 확인은 아래와 같이 '장치 관리자'에서 'EISC USB ISP&JTAG'이 등록되어 있는 것으로 알 수 있다.



2. EISC USB JTAG 프로그램 설명

USB를 사용하여 JTAG flash 다운로드를 하기 위해서는 아래와 같은 화면의 'EISC USB JTAG' 프로그램을 사용한다.

EAGLE, GMX1000, EOS, CANTUS 등의 Chip을 선택하는 버튼과 NAND와 NOR를 선택하는 버튼이 있다. 그리고, 다운로드 파일 선택, NOR Flash Option 설정, Pin Toggle 설정, Multi USB JTAG 디바이스 설정 등으로 구분된 TAB 선택 기능이 있다.



각 기능에 대한 자세한 설명은 아래 표를 참조하여야.

EISC USB JTAG 기능	설 명
Products	Chip 종류를 선택한다. Ver 2.0x 버전에서는 CANTUS, EAGLE, GMX1000, EOS, PHAROS를 지원한다.
Flash Type	NAND 또는 NOR를 선택한다. NOR 타입인 경우 Nor Options 탭에서 아래 항목을 선택해야 한다. - Download Offset Address - NOR Flash model Name - Flash의 데이터 폭 (시스템 데이터 버스 폭이 아님) - Flash의 인터페이스 개수
Function	Program 과 ‘Pin Toggle’ 기능이 있다. Program은 Flash에 데이터를 저장하는 기능이고 ‘Pin Toggle’은 CPU의 모든 디지털 핀으로 구형파를 출력시킨다. 이 기능은 PCB 점검에 사용될 수 있다.
Flash 저장 주소 결정	‘Blk No’ 에 Flash(Nand or Nor)의 Block 번호를 입력한다.
RUN 버튼	Flash Programming을 시작 또는 정지시킨다. Pin Toggle 기능에서는 시작만 시킬 수 있다.
텍스트 창	Flash programming 진행 상태를 볼 수 있다. JTAG ID 값, Flash ID 값 등이 출력 된다.
Verify 체크	NAND Flash에 programming 하는 경우 쓴 값을 다시 읽어 데이터가 정확히 쓰여졌는지 확인한다. NOR Flash에는 적용되지 않는다.

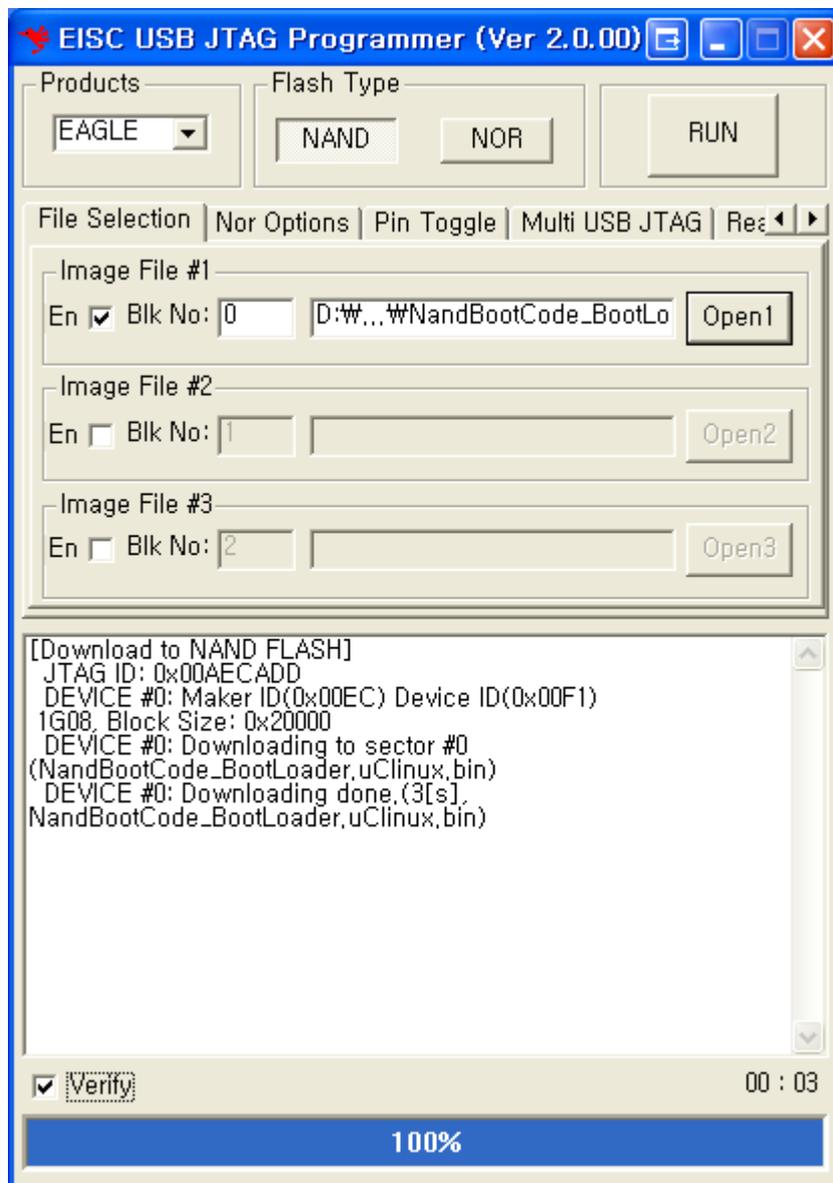
표 1 EISC USB JTAG 프로그램 각 기능별 설명

3. Programming NAND Flash

- ① EISC USB JTAG 보드를 TARGET 보드의 JTAG 포트에 연결한다.
- ② TARGET 보드의 전원을 인가한다.
- ③ EISC USB JTAG 보드를 PC의 USB 포트에 연결한다.
- ④ EISC USB JTAG 보드에 LED가 ON 되는지 확인한다. (USB 장치 인식 확인)
- ⑤ EISC USB JTAG PC 프로그램을 실행한다.
- ⑥ Chip(Products) 종류를 선택한다.
- ⑦ NAND 버튼을 선택한다.

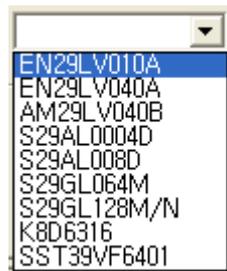
- ⑧ ‘OPEN’ 버튼을 클릭하여 파일을 선택한다.
- ⑨ ‘RUN’ 버튼을 누르면 다운로드가 시작된다.
- ⑩ 다운로드가 완료되면 확인창이 표시된다.
- ⑪ EISC USB JTAG 보드와 TARGET 보드의 연결을 해제하고자 하면, TARGET 보드의 전원을 OFF한 이후에 JTAG 포트의 연결을 해제한다.

다음 그림은 EAGLE 개발보드에 NAND Boot 코드를 저장하는 화면이다. ‘Downloading Done.’ 메시지가 출력되면 정상적으로 데이터가 저장된 것이다.



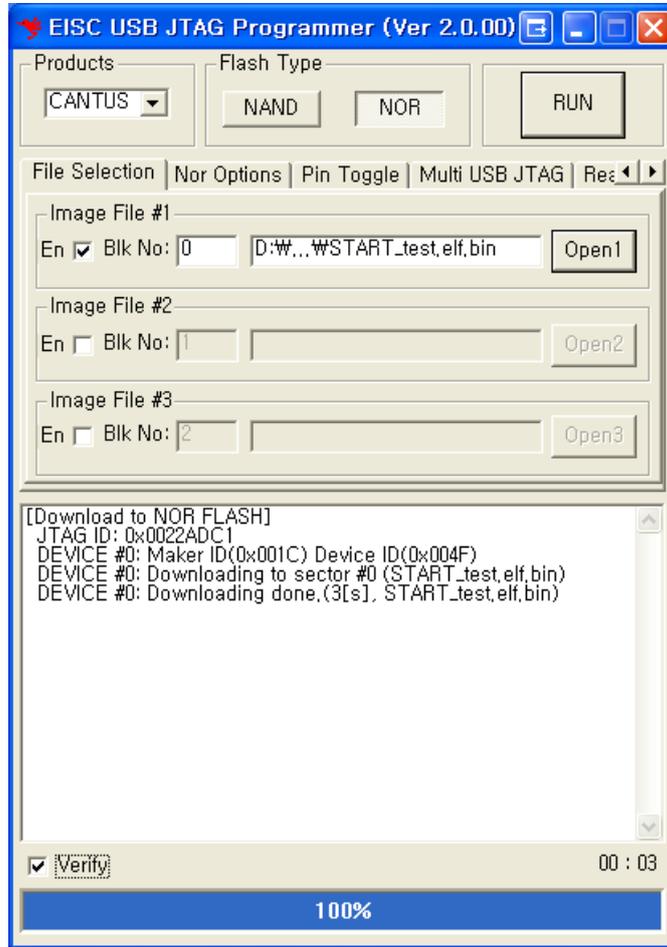
4. Programming NOR Flash

- ① EISC USB JTAG 보드를 TARGET 보드의 JTAG 포트에 연결한다.
- ② TARGET 보드의 전원을 인가한다.
- ③ EISC USB JTAG 보드를 PC의 USB 포트에 연결한다.
- ④ EISC USB JTAG 보드에 LED가 ON 되는지 확인한다. (USB 장치 인식 확인)
- ⑤ EISC USB JTAG PC 프로그램을 실행한다.
- ⑥ Chip(Products) 종류를 선택한다.
- ⑦ NOR 버튼을 선택한다.
- ⑧ NOR Flash Model명을 선택한다. Ver 2.00에서 지원되는 Flash type은 아래와 같다.
(CANTUS 칩인 경우 내부 Flash Memory를 가지므로 AutoDetect로 자동 선택되고 사용자가 직접 선택할 수는 없다.)



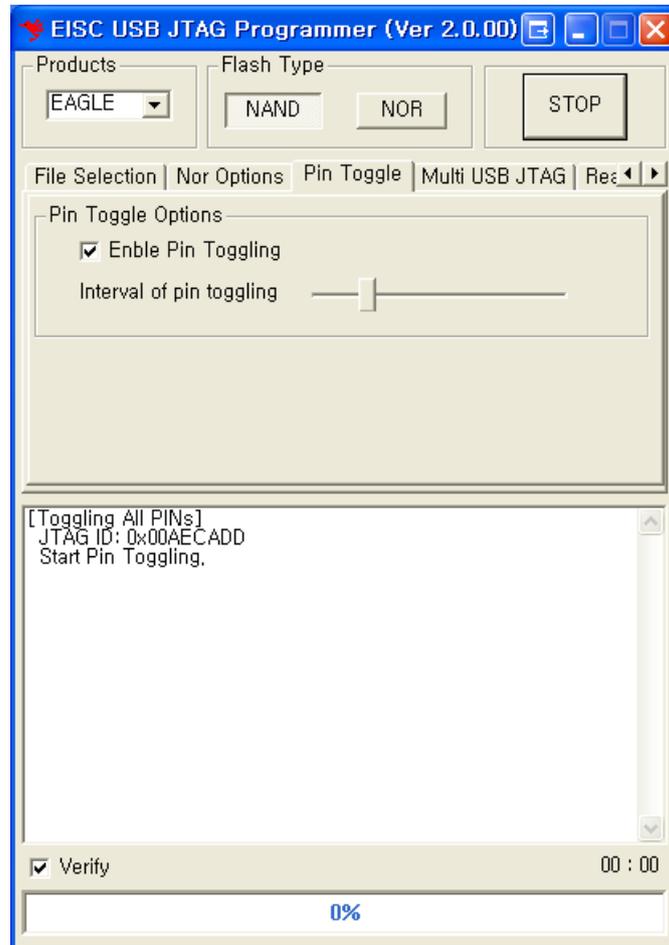
- ⑨ NOR Flash의 데이터 폭을 선택한다.(CANTUS 칩은 자동 선택)
- ⑩ NOR Flash의 개수를 선택한다.(CANTUS 칩은 자동 선택)
- ⑪ 'RUN' 버튼을 누르면 다운로드가 시작된다.
- ⑫ 다운로드가 완료되면 확인창이 표시된다.
- ⑬ EISC USB JTAG 보드와 TARGET 보드의 연결을 해제하고자 하면, TARGET 보드의 전원을 OFF한 이후에 JTAG 포트의 연결을 해제한다.

다음 그림은 CANTUS 개발보드에서 ‘AutoDetect’ – Internal Flash에 프로그램 Bin 파일을 저장하는 화면이다. CANTUS는 내부 NOR Flash 메모리를 가지므로 NOR Flash Options 탭에서 필요한 값들이 자동 선택된다.



5. Pin Toggle

‘Pin Toggle’ 기능은 Chip의 모든 디지털 핀에 구형파를 출력시켜 PCB 점검등에 사용된다. 아래 그림은 EAGLE 개발보드의 모든 핀을 Toggle시키도록 하는 프로그램의 실행화면과 PIO 핀에 출력되는 구형파를 캡처한 것이다.



Revision History of Document

Revision No.		
Ver 0.1	Initial release	08/12/2008
Ver 0.92	EISC USB JTAG Programmer(Ver 2.0.00)로 변경/수정	10/19/2009