



Workbook

InfoWorks ICM 데이터를 PCSWMM 으로 변환하기(요약본)

1 1D 해석

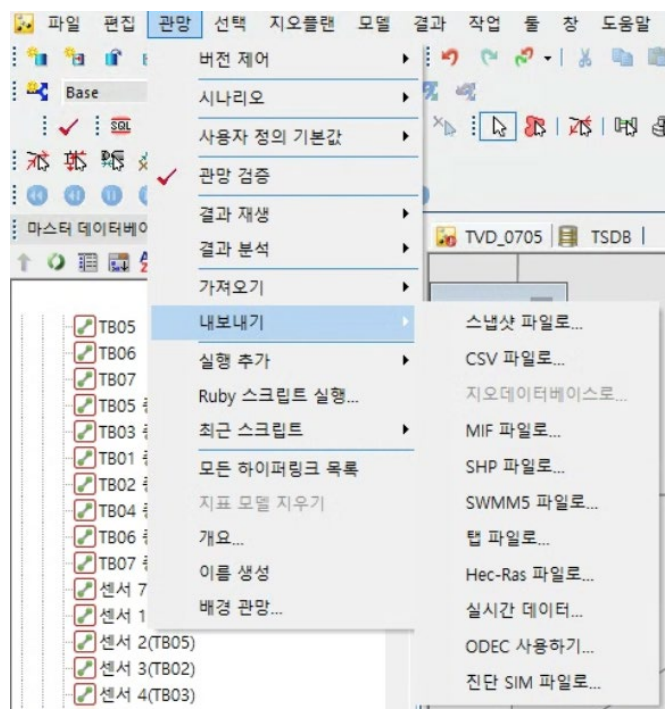
InfoWorks ICM에 익숙한 사용자라면 새로운 프로그램으로의 전환이 다소 부담스럽게 느껴질 수 있습니다. 그러나 다음의 몇 페이지를 살펴보면, 기존 파일을 매우 간단히 가져올 수 있다는 점 그리고 ICM보다 사용하기 편하고 쉽다는 것을 확인할 수 있습니다.

몇 가지 간단한 과정만으로 1D 및 2D 작업을 수행할 수 있으며, 기존 작업의 연속성 또한 자연스럽게 유지됩니다. PCSWMM은 단순한 ICM이나 XPSWMM의 대체가 아닌, 더 나은 작업 환경으로의 효율적인 전환을 가능하게 합니다.

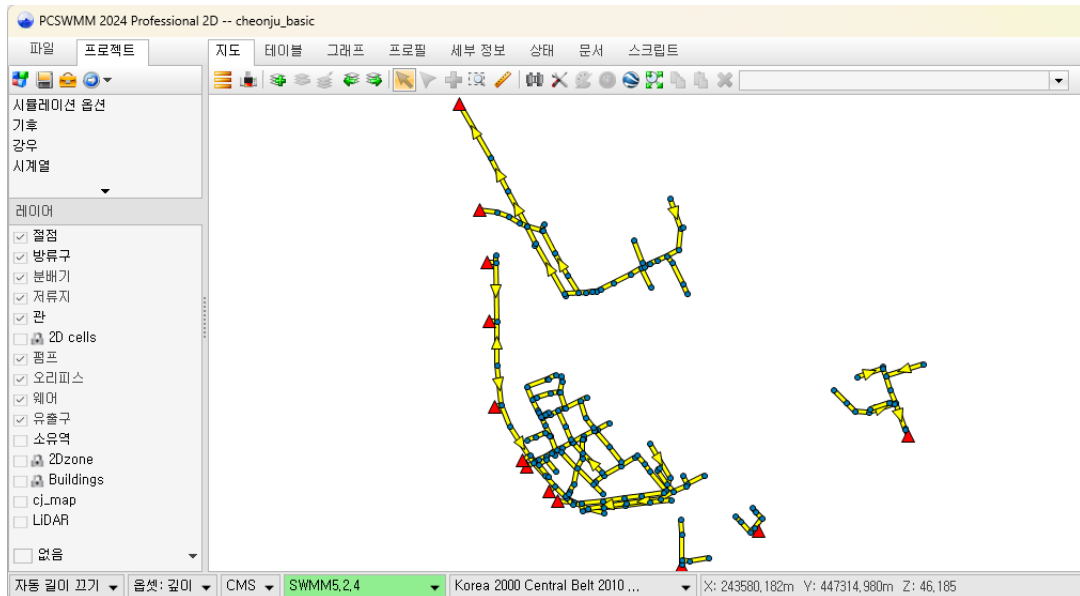
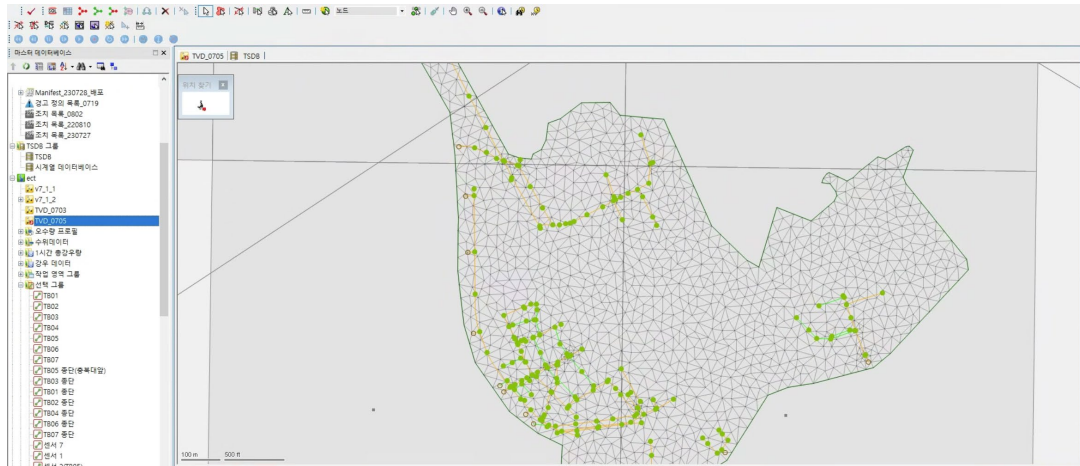
1.1 ICM 관망 데이터 내보내기 및 PCSWMM에서 가져오기

ICM은 파일 구조가 아니라 DB 구조이기 때문에 우리에게 익숙한 파일 구조를 가진 PCSWMM과 같은 프로그램에서 곧바로 데이터를 가져올 수 없습니다. 이에 따라, ICM에서 **EPA-SWMM 데이터 파일로 내보내기** 또는 **GIS 파일로 내보내기**를 먼저 할 필요가 있습니다.

관망이 열린 상태에서 '관망' 메뉴에서 '내보내기' > 'SWMM5 파일로...' 또는 'SHP 파일로...'를 선택합니다. '내보내기 대화상자'가 나타나면 적절한 옵션들을 선택한 후 관망 파일이나 테이블로 내보내면 됩니다. 이렇게 해서 만들어진 파일은 각각 *.inp 파일과 *.shp 파일 세트입니다.



특히 이 중에서 *.inp 파일은, 단지 파일을 더블 클릭하는 것만으로 PCSWMM에서 열 수 있어 보다 쉬운 방법에 해당합니다.



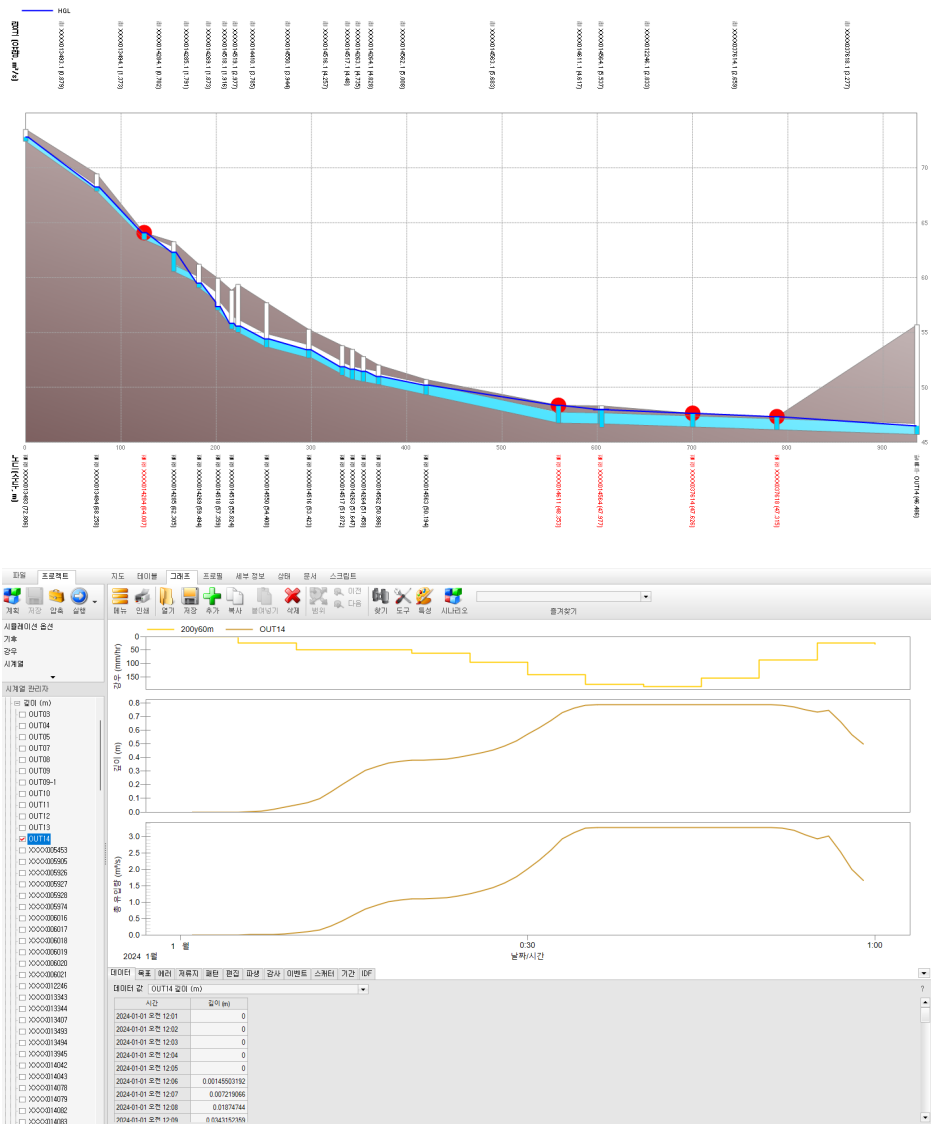
이러한 간단한 과정으로 ICM 데이터의 1D 부분을 쉽게 가져올 수 있습니다. 절점, 관, 소유역 정보, 강우 데이터를 기본으로 가져옵니다. 만약 ICM 데이터에 펌프, 저류지가 있었다면 해당 시계열 정보도 불러오게 됩니다. 단, 2D 부분은 어차피 메쉬를 다시 짜야 하여 가져오지 않지만, 새로 모델링하는 데는 채 1시간도 걸리지 않습니다.

1.2 실행 및 결과 보기

몇 가지 경계 조건을 확인한 후, 상단의 실행  을 클릭하면, 해석이 진행되며 화면 오른쪽 하단에 연속성 검토 수준이 표시됩니다.

홍수량	유출: -1%	라우팅: -0.5	최신 결과
-----	---------	-----------	-------

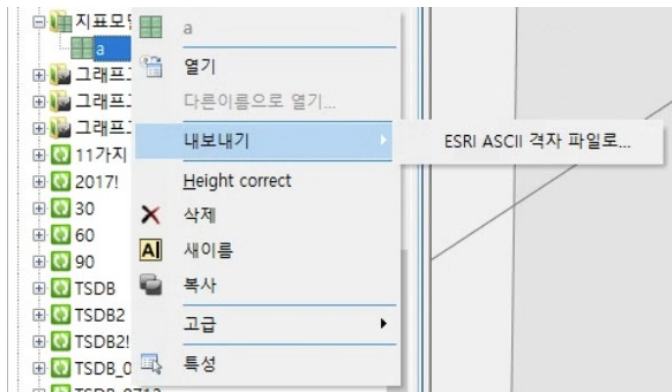
시뮬레이션 결과를 직관적으로 확인할 수 있어, 분석 과정을 더 효율적으로 진행할 수 있습니다. 아래와 같이 종단도를 살펴보거나 그래프를 통해 기존에 작업하던 방식 그대로 사용할 수 있습니다.



2 2D 해석

2.1 ICM에서 필요한 데이터 내보내기

기본적으로 ICM 데이터를 변환하여 2D 작업까지 완료하려면 DEM 파일이 필요합니다. 지표모델 내보내기로 ASC 파일로 저장이 가능합니다.



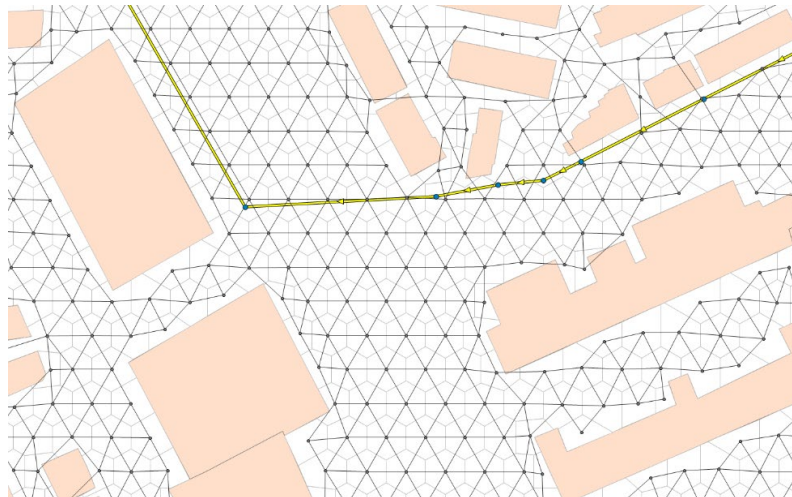
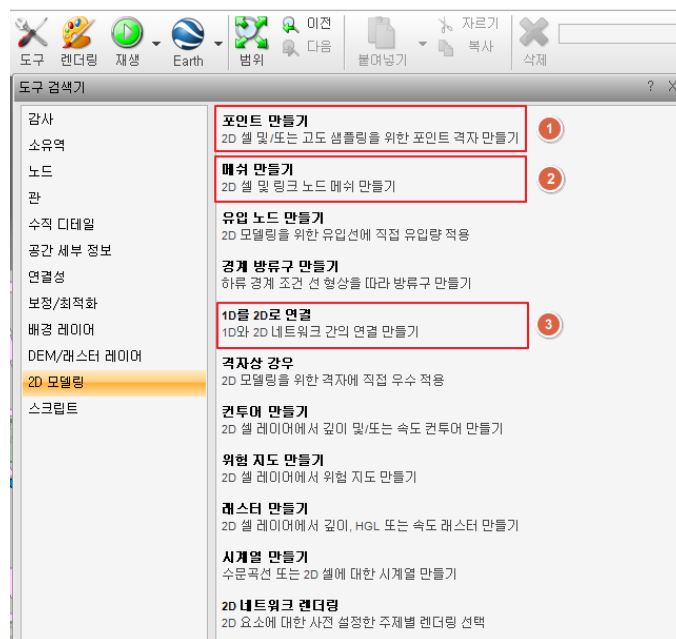
만약 ICM 라이선스가 없거나 여타의 사유로 DEM 파일을 만들기 어려운 상황이라면 국토지리정보원 웹사이트에서 필요한 데이터를 대부분 무료로 다운로드 할 수 있습니다.

2.2 2D 해석에 필요한 데이터 작업

이제 2D  활성화를 하고, 위의 파일을 PCSWMM으로 가져옵니다.

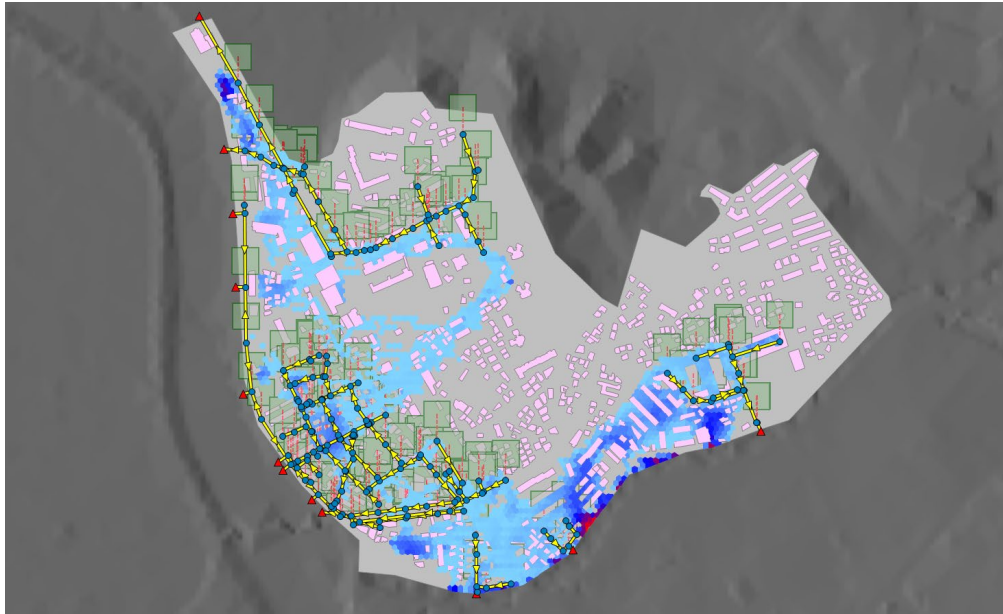


포인트 만들기 → 메쉬 만들기 → 1D를 2D로 연결 과정을 거치면 2D 해석을 위한 모델을 쉽게 구축할 수 있습니다.



2.3 실행 및 결과 보기

2D 모델을 실행하여 결과를 확인합니다. 시뮬레이션이 완료되면 렌더링 옵션을 통해 다음과 같은 침수 지도를 볼 수 있습니다.



과거 침수 면적을 엑셀로 별도 계산해야 했지만, PCSWMM은 2D 해석이 끝나면 아래와 같이 자동으로 계산 결과를 표시해 줍니다.

개수: 1926 합계: 147334,791m² 평균: 76,498m² 최대: 120,317m² 최소: 20,503m²

2.4 결론

이처럼 PCSWMM은 ICM에서 작업한 관망을 간편하게 불러올 수 있으며, 몇 가지 설정만으로 2D 해석까지 신속하게 수행할 수 있습니다.

특히 복잡한 재작업 없이 기존 데이터를 활용할 수 있어, 변환에 드는 시간과 노력을 최소화할 수 있습니다. 게다가 종단도와 그래프, 침수 지도 등의 도구들을 활용하여 결과를 시각화하고 직관적으로 확인할 수 있습니다.

정부 실무 부처와 설계사 및 대학교에서 이미 PCSWMM으로 기존 ICM 데이터를 변환하여 검토 및 관리하기 시작했습니다. 이제 **PCSWMM**이 도시침수모델의 표준이 됩니다!

www.hydrosoft.co.kr

하이드로소프트

Telephone: 031.8017.8033

support@hydrosoft.co.kr

www.hydrosoft.co.kr

Follow Us

