

홍수범람 시뮬레이션 — 홍수범람 —

■ 홍수범람에 대하여

- 홍수란, 호우 등으로 인한 하천의 수위증가 · 범람으로 인해 일어나는 자연재해로, 하천제방의 붕괴 등으로 인해 하천의 물이 범람하면서 일어납니다. **외수범람**과, 방류 하천의 수위상승 등으로 인한 배수불량으로 제방 내의 물이 넘치게 되어 일어나는 **내수범람** 2 가지가 있습니다.
- 하천의 홍수예보 및 침수상정구역도 작성으로 주민의 방재의식 고양에도 도움이 되고 있습니다.

수치시뮬레이션에서의 재해 예측기술

외수범람

- 침수예상구역도 작성:
하도 1 차원, 범람원 2 차원의 일체모델을 이용한 부정류계산
- 시계열적인 범람원의 확산현황도 파악할 수 있으며, 이 결과를 토대로 피난계획 입안 등이 가능

내수범람

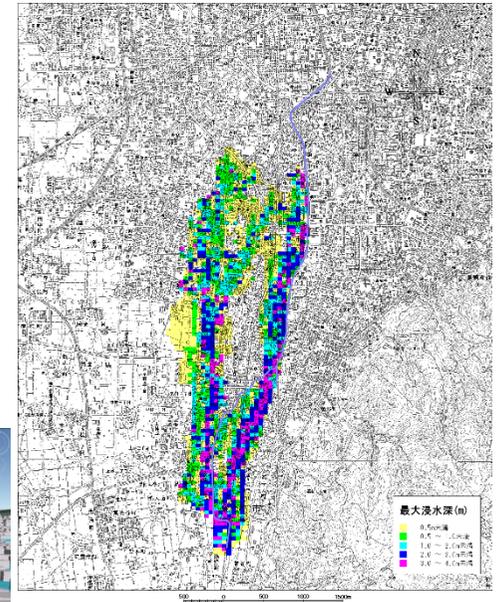
- 내수배제시설의 문제점 파악과 동시에 대책시설평가:
모델을 이용한 해석
- 시설운영방법의 차이로 인한 피해발생상황이나, 시간 경과에 따른 침수범위 분포상황의 파악

기타

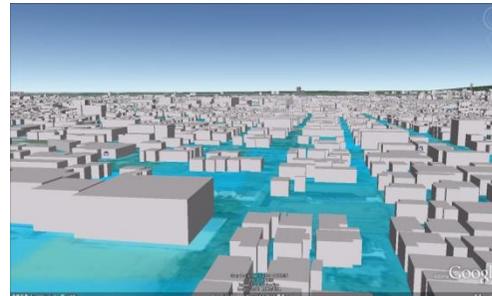
- 홍수 해저드맵 작성:
내 · 외수범람의 수치시뮬레이션을 토대로 작성



니요도가와 수계 우지천의 침수상황
(출처 일본국토교통성)



하도 1 차원, 범람원 2 차원 일체해석모델에 의한 해석결과로부터 작성된 침수예상구역도



하도 1 차원, 범람원 2 차원 일체해석모델에 따른 해석결과로부터 작성된 침수예상구역도