



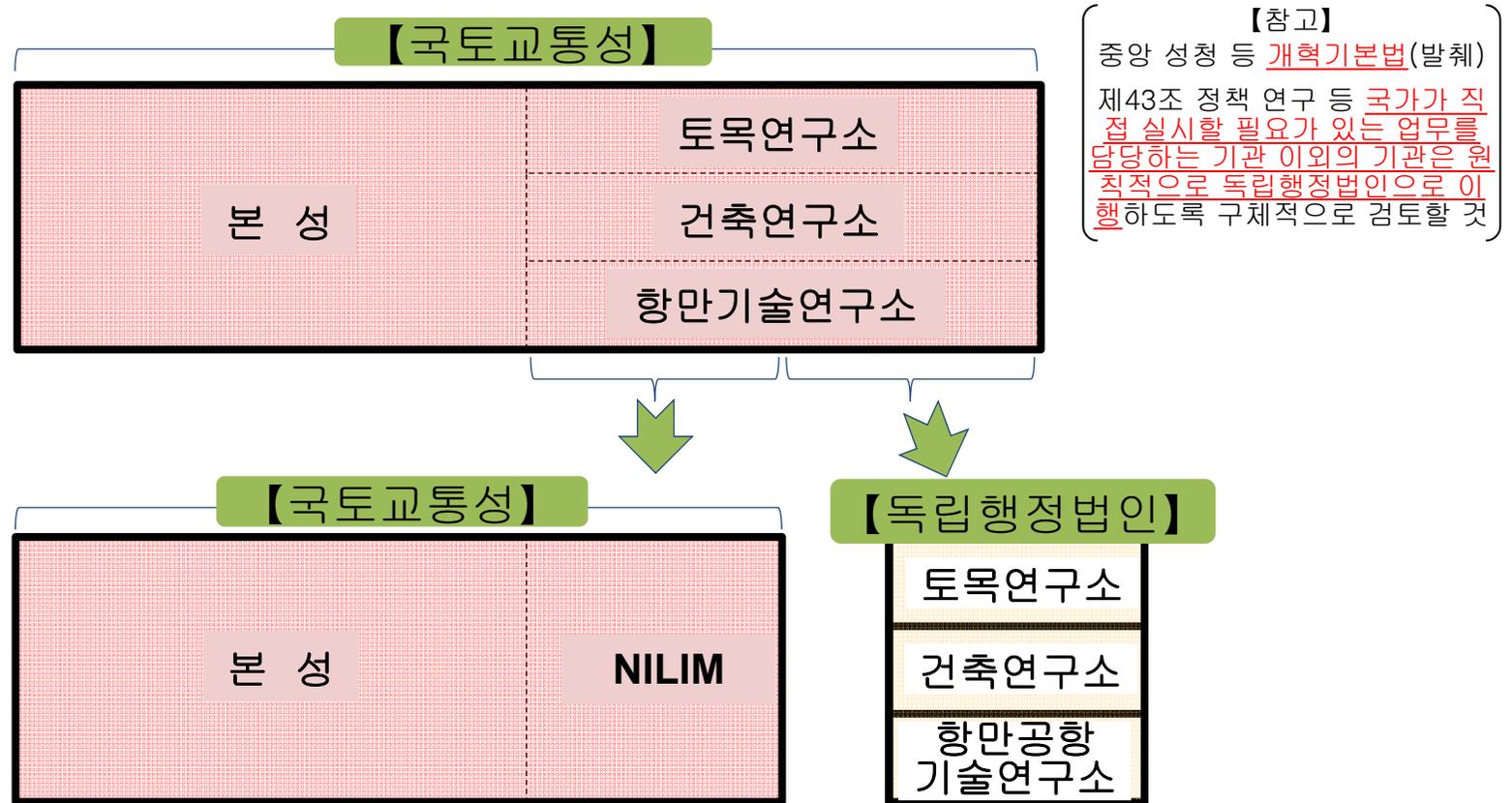
NILIM

National Institute for Land and
Infrastructure Management
Ministry of Land, Infrastructure,
Transport and Tourism, Japan

2010/1/12

NILIM(국토기술정책종합연구소)의 창설 경위와 그 위치

- 2001년의 성청 개편 시 3개 연구기관을 독립행정법인화
- 국토교통성 본성과 밀접 불가분의 업무를 담당하는 부분을 통합



【참고】
 중앙 성청 등 개혁기본법(발체)
 제43조 정책 연구 등 국가가 직접 실시할 필요가 있는 업무를 담당하는 기관 이외의 기관은 원칙적으로 독립행정법인으로 이행하도록 구체적으로 검토할 것

국토교통성 조직령 제193조에서

국토교통성이 소관하는 국토기술정책의 기획·입안과 밀접한 관계가 있는 종합적인 조사·연구개발 등

독립행정법통칙법 제2조에서

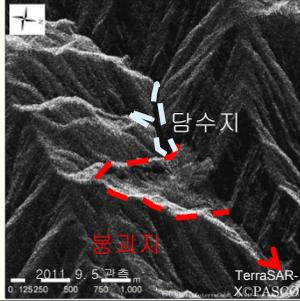
공공상의 견지에서 확실히 실시될 필요가 있고 국가가 스스로 주체가 되어 직접 실시할 필요가 없는 것 중 민간에 위임하면 반드시 실시되지 않을 우려가 있는 조사, 연구, 기술개발

NILIM의 역할(재해 시 등의 기술 지원)



【TEC-FORCE로서의 초동조사 등】

○천연 댐 발생 유무·위치 특정



위성에 의해 발견한 천연 댐 (아카다니 지구)



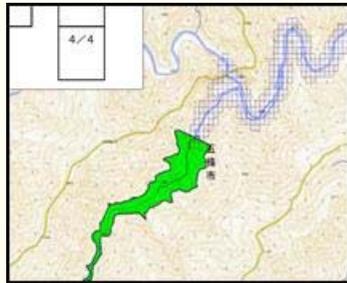
나라현 도쓰카와무라 나가토노 지구

【토사재해 방지법에 의거한 긴급조사】

○천연 댐 형상 등의 특정, 피해 범위·시기 추정·정보 제공



규모·형상 조사



범람 해석 결과

【위기관리를 위한 기술 지원】

○천연 댐 감시·관측계획 책정, 감시기기 설치



설치 위치의 현지조사



토연식 투하형 수위관측 부이



붕괴 감지 센서

【천연 댐의 응급·항구 대책】

- 응급복구공법 등의 기술적 지원
- 하도폐색등대책검토위원회 등에 참여

◆하도폐색등대책검토위원회 회원
고토 고지 NILIM 위기관리기술연구센터장
हतोरी 아쓰시 NILIM 하천연구실장

◆나치가와 토사재해대책검토위원회 회원
후지타 고이치 NILIM 하천연구부장
오사나이 노부토모 토목연구소
토사관리연구그룹장



대책공사 실시 상황

태풍 12호 재해 발생 이후 NILIM과 독립행정법인 토목연구소가 연계해서 긴키지방방비국·지방공공단체 등에 대해 기술적인 지원을 전개

【지방자치단체에도 기술 지원(나라현·와카야마현)】

○피재 상황 조사 및 응급복구공법 등의 조언



현지조사



나치가쓰우라초장에 대한 조사 결과 설명

NILIM의 역할(기술적 과제에 대한 해결방법의 제안)



◆지진으로 본 과제

【중전】 수위가 제방을 넘는 ‘월류’를 허용하지 않음



【향후】 ‘월류’가 발생하더라도 **끈기 있게** 저항

‘끈기 있다’: 파괴까지의 시간을 연장하고, 전파에 이를 가능성을 줄임

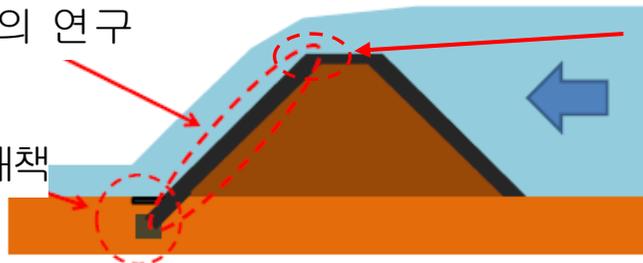
◆대응과 성과

끈기 있게 기능을 발휘하는 해안 제방의 구조상 연구를 실험을 통해 검증

②안비탈 피복공의 연구

③부압 대책

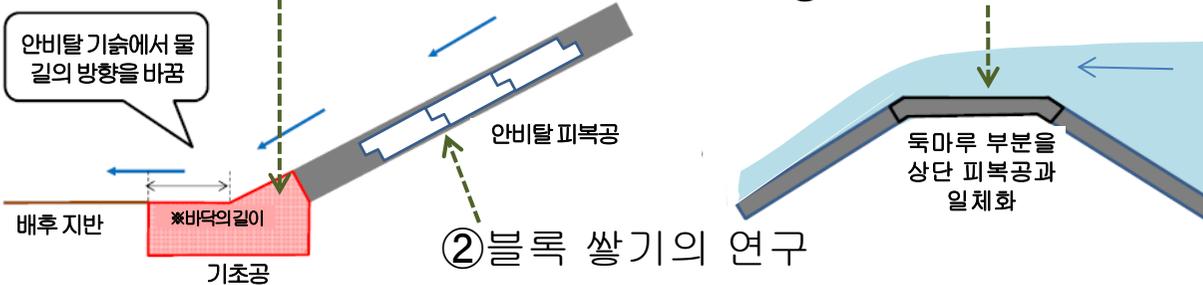
①안비탈 기슭의 세굴 대책



【연구 예】

①안비탈 기슭의 보호

③독마루 부분의 연구



②블록 쌓기의 연구

2012년 5월 검증 결과를 ‘NILIM 기술속보 제1호’로 제공

→ 약 2주만에 약 500건의 접속(민간기업 등)

안비탈 피복공의 유실



안비탈 기슭의 세굴



소규모 실험(축척 1/25)



대규모 실험(1/2)

NILIM의 역할(법령 등에 의거한 기술기준의 원안 작성)



●피재 후 조사를 통해 아래의 사실을 확인



- 쓰나미에 의한 건축물의 전도
- 세굴에 의한 건물 경사
- 표류물의 충돌에 의한 건물 손괴



- 전면 건축물, 개구부에 의한 쓰나미 피해 저감

●유식자 등으로 구성하는 '건축구조기준위원회(위원장: 전 도쿄대학교 교수 구보 데쓰오)를 NILIM에 설치

- 2011. 11. 17 쓰나미 대피 빌딩 등의 구조상 요건에 관련한 잠정 지침(주택국장 통지)
- 2011. 12. 27 쓰나미방재지역만들기법에 의거한 기술기준 고시

< 쓰나미 대피 빌딩 등의 설계에 이용하는 쓰나미 파압 >

중전 지침으로는
일률적으로 침수심의
 3.0배의 정수압



① 제방이나 전면 건축물 등에 의한 경감 효과가 예상되는 경우	2.0배
해안 등으로부터 떨어진 경우(500m 이상)	1.5배
② ①에 해당하지 않는 경우	3.0배

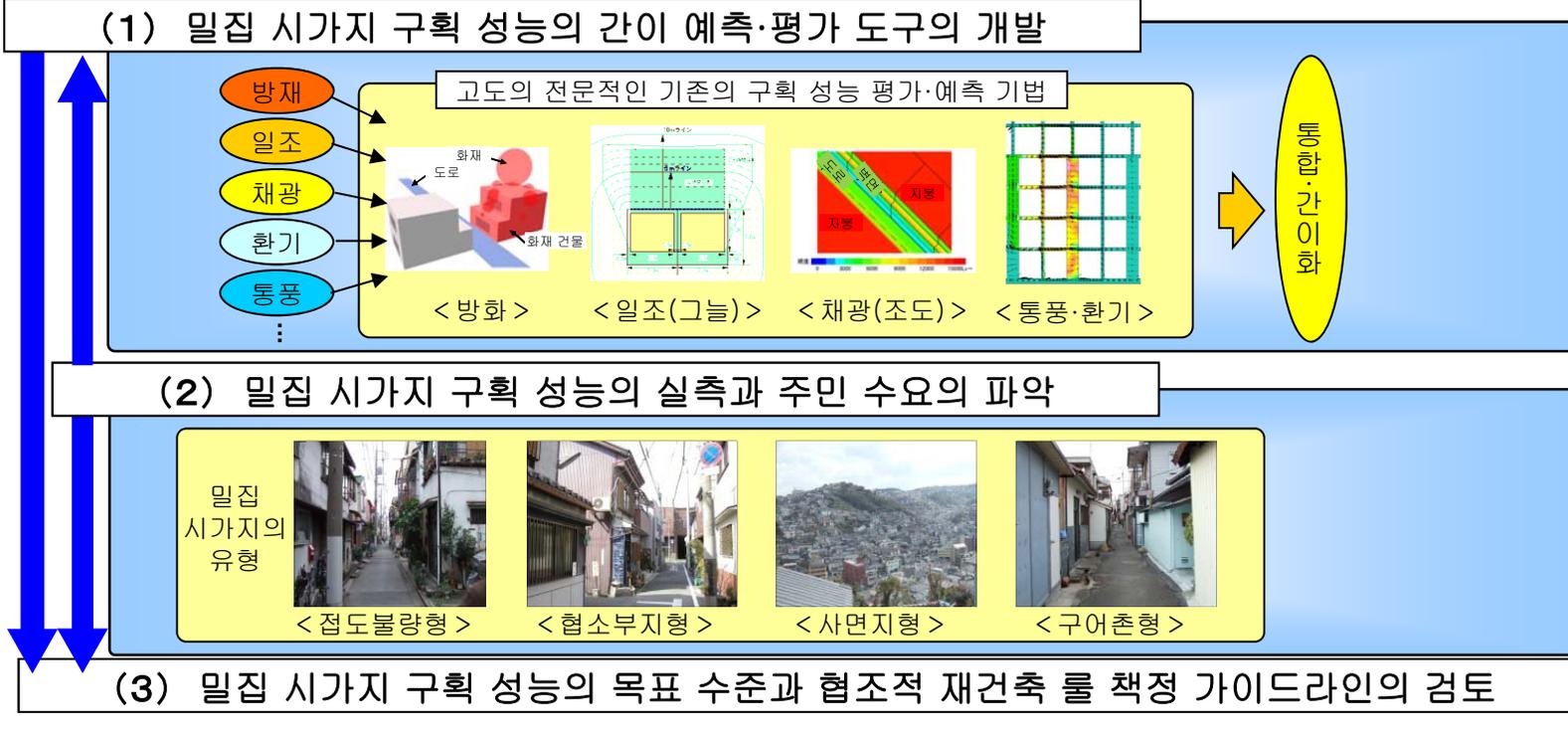
아울러, 개구부(창 등)에 의한 파압 저감의 산정기법을 명시

※상기 외에도 쓰나미 하중에 의한 전도의 구체적 검토, 세굴에 대한 설계상 배려, 표류물 충돌에 대한 설계상 배려에 대하여 명시

◆ 과제·배경

- 방재상 위험한, 개선해야 할 밀집 시가지는 여전히 대량으로 존재
- 목조 노후 주택의 재건축 저해 요인을 극복한 협조적 재건축 룰의 책정 등이 필요

◆ 연구 내용



◆ 성과의 활용 <연구 성과(아웃풋)>

- 구획 성능(화재안전성, 주거환경성)의 간이 예측·평가 도구
- 밀집 시가지의 유형별 지향해야 할 구획 성능의 수준 안
- 목표 실현을 위한 협조적 재건축 룰 책정 가이드라인
- 밀집 시가지의 협조적 재건축 특례 기법 활용에 관한 기술적 기준 안

지방공공단체
에 제공

<아웃컴>

지권자 주도에 의한 밀집 시가지의 재건축 촉진과 방재성의 향상

2011년 대만·일본 방사 공동연구 워크숍의 현지조사

태풍 메기(Megi)에 동반한 호우 발생: 2010년 10월

기간: 2011년 8월 22일~8월 28일

대만 동안부를 연결하는 유일한 주요 도로 ‘쑤화 공로 (Suhua Highway) 9선’의 사면 붕괴 재해 현장 등에서 현지조사를 실시하여, 비 등에 의해 붕괴가 확대될 가능성이 높아, 실시간 우량 관측과 동시에 기준 우량을 설정하여 도로 통행을 규제할 필요가 있다고 지적하였다.



동아오 (Dongao) 토석류 재해 현장

인도네시아 수마트라 근해 지진에 의한 쓰나미 피해에 관한 현지조사

지진 발생: 2010년 5월 12일

사망자: 500명 이상

기간: 2010년 11월 3일~
11월 11일

쓰나미의 흔적을 측량해서 내습한 쓰나미의 높이를 밝혀냄과 동시에, 주민들의 이야기를 듣고 쓰나미의 내습 상황과 대피 실태를 파악하였다.



북파가이 섬 문타이 바르바르

2008년 중국 쓰촨성 대지진 후의 부흥 지원에 관련한 정부 조사단 및 현지조사

지진 발생: 2008년 5월 12일

사망자: 69,225명

기간: 2008년 6월 29일~
7월 4일

주택·건축물과 도로 교량의 피해 상황, 사면 붕괴 상황 등에 대해 현지조사를 실시하였다.



농촌 주택의 총붕괴