

事業概要

企画部長 宮武 晃司



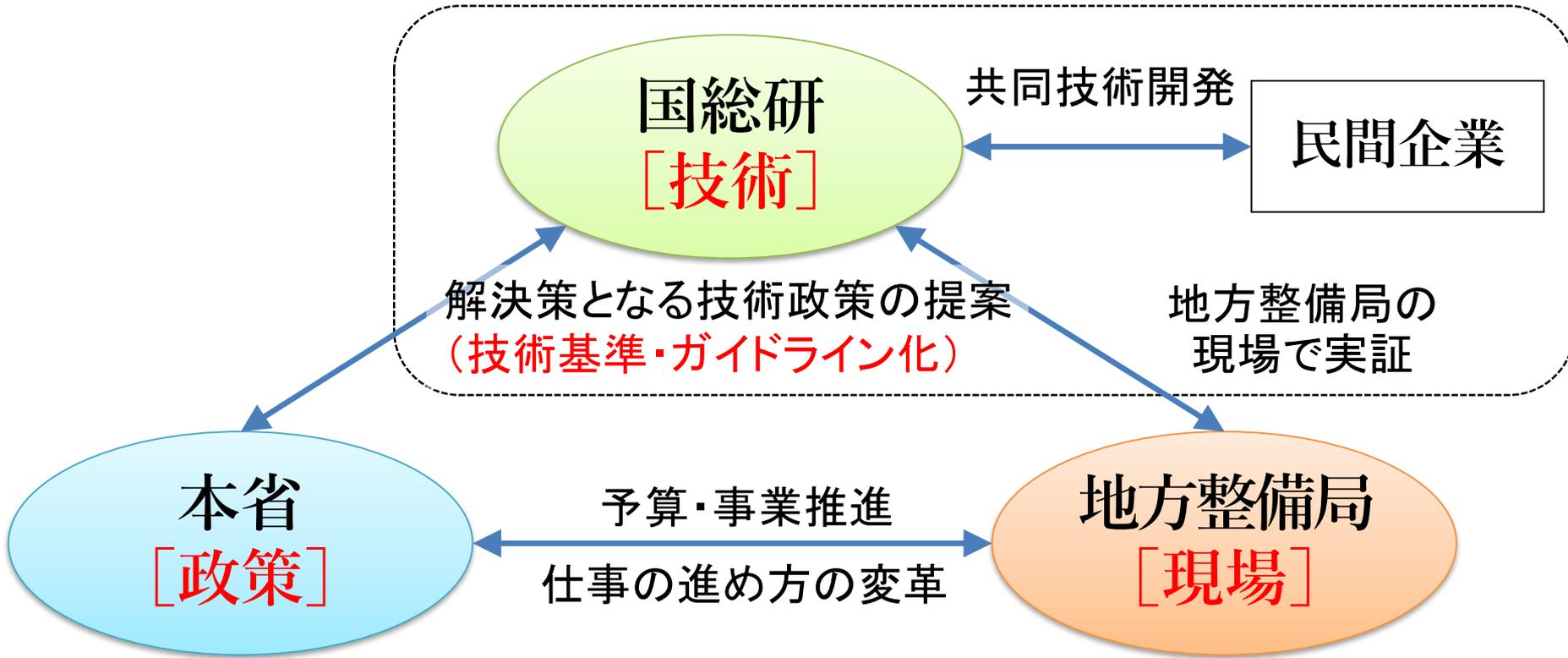
国土交通省

国土技術政策総合研究所

National Institute for Land and Infrastructure Management

1. 課題解決に向けた国総研の役割

- ① 災害調査・技術指導を通じ インフラ整備・管理の課題・ニーズを全国レベルで把握
- ② 課題やニーズに応えるため自ら研究開発を進めるとともに、民間が得意とする分野では研究委託して共同で技術開発
- ③ 地方整備局の現場で実証を重ね 技術基準・ガイドライン化することで社会に還元



2. 横断的取組みの促進

- ・政府の重点テーマに対応するため、現在**4つの推進本部会議**を設置し、**所全体の取組みを可視化**するとともに、**最新情報を共有**。
- ・BRIDGE、SIPを活用・連携するなど研究開発を促進。

防災・減災研究推進本部

SIPスマート防災と連携、R5補正予算でも対応
体制・機能の**拡充・強化策**を策定

メンテナンス研究推進本部

SIPスマートインフラと連携

インフラDX研究推進本部

人工衛星利活用検討会議

BRIDGEに採択、R5補正予算でも対応

グリーン社会実現研究推進本部

BRIDGEに採択、R5補正予算でも対応
グリーンチャレンジ取組状況図を作成

※「気候変動適応研究本部」と「環境研究推進本部」を統合(R5.7)

3. 防災・減災の体制・機能の拡充・強化

「災害時に高度な技術力を要する現地調査や応急対策等の支援を行う研究機関の防災体制・機能の拡充・強化」

経済財政運営と改革の基本方針2023(令和5年6月16日 閣議決定)

国総研における災害対応体制・機能の拡充・強化策

(令和5年8月10日 防災・減災研究推進本部策定)

1. 国総研の災害対応体制・機能の拡充・強化

(1) 組織に関すること

ア) 組織・定員の確保、イ) 先遣機能も兼ねた地整との連携

(2) 人材育成に関すること

カ) 人材育成の強化、キ) 人材育成も考慮した派遣体制の確保

(3) 災害対応力に関すること

ク) フィードバックによる今後の課題抽出と改善、ケ) オンラインTECの導入

(4) 装備・施設に関すること

サ) 計測機器などの導入、シ) 車両・機材などの導入

タ) 研究本館の耐震対策等、チ) 研究施設の補修・更新

2. 地方整備局等による災害対応の技術力向上支援

ア) 地方整備局等職員の人材育成、イ) 出向経験者の継続的な技術力の維持

3. その他

ア) 外部広報の充実、イ) 災害対応体制・機能の拡充・強化策のフォローアップ

4. 国土交通省環境行動計画に関する国総研の取組状況図

		住宅・建築	まちづくり・インフラ	人流・物流	その他
緩和策	CO ₂ 固定	I-2 吸収源対策、カーボンリサイクル			I-1-4-2 鉄道車両・船舶・航空機における脱炭素化の推進
	CO ₂ 削減	I-1-3-2 インフラ整備における脱炭素化の推進			I-1-8 水素社会の実現、次世代エネルギーの利活用拡大
		I-1-4-1 次世代自動車の普及等			I-1-9 地球温暖化緩和策に資する国際貢献、国際展開
	普及 再エネ	I-1-1 住宅建築物の省エネ対策の強化	I-1-2 都市における省エネ・省CO ₂ 化等の脱炭素に配慮したまちづくりへの転換	I-1-5 スマート交通の推進	I-1-10 政府実行計画に基づく環境対策の推進
I-1-3-1 各インフラ分野における脱炭素化の推進			I-1-6 グリーン物流の推進	II-1 気候変動適応計画の推進	
適応策		I-1-7 再生可能エネルギーの導入・利活用拡大			II-5 気候変動適応策に資する監視・予測情報の提供
		II-2 自然災害分野における適応策の推進			II-6 気候変動適応策に関する技術力を生かした国際貢献
		II-3 水資源・水環境分野における適応策の推進		IV-3 下水道資源の有効利用の推進	
自然共生社会		II-4 国民生活・都市生活分野等における適応策の推進			IV-4 効率的な静脈物流システムの構築
			III-1 グリーンインフラ等を活用した健康でゆとりある都市・地域空間の再構築、生態系ネットワークの保全・再生・活用等		IV-5 環境及び安全に配慮したシップリサイクルの推進
			III-2 健全な水循環の確保		
社会 循環型		III-3 海の保全・再生			
		IV-2 既存住宅流通・リフォームの促進	IV-1 質を重視する建設リサイクルの推進		

該当する研究課題数

- 10件以上
- 10件未満
- 0件

5. 革新的な技術の実装(BRIDGE)

・BRIDGEの採択を受け、「**インフラ分野のDXの推進**」(R5~7)、「**建設材料・機械・監理プロセスでのCO2排出削減効果の定量化等による建設分野のGXの推進**」(R5)と「**住宅・社会資本分野における人工衛星等を活用したリモートセンシング技術の社会実装**」(R5~6)を実施中。いずれのテーマも**国総研所長がPD**を務める。

- ### 【インフラ分野のDXの推進】
- ①国土交通データプラットフォームの高度化
大臣官房技術調査課・参事官イノベーション
社会資本マネジメント研究センター
 - ②汎用性の高い自動施工技術の社会実装
大臣官房技術調査課・参事官イノベーション
社会資本マネジメント研究センター
土木研究所 技術推進本部
 - ③BIMを活用した事業管理等の高度化
住宅研究部
建築研究所 建築生産研究G

- ### 【建設材料・機械・監理プロセスでのCO2排出削減効果の定量化等による建設分野のGXの推進】
- 大臣官房技術調査課
社会資本マネジメント研究センター

- ### 【住宅・社会資本分野における人工衛星等を活用したリモートセンシング技術の社会実装】
- ①河川分野(河道及び河川管理施設)における衛星データの活用
 - ②河川管理分野における衛星データの活用
 - ③海岸分野における衛星データの活用
 - ④ダム分野における衛星データの活用
①~④ 河川研究部
 - ⑤道路分野における衛星データの効果的な活用手法の検討 道路構造物研究部
 - ⑥建築構造・設備分野における衛星データの活用
建築研究部 住宅研究部
建築研究所 構造研究G、建築生産研究G
 - ⑦市街地・建築分野における衛星データの活用
建築研究所 住宅・都市研究G
 - ⑧市街地火災分野における衛星データの活用
建築研究部 都市研究部
建築研究所 防火研究G

6. 革新的な技術の実装 (SIP III期 R5~R9)

- ・ユーザー目線から、研究開発への助言、社会実装をサポート。
- ・共同研究制度等を活用し、必要に応じて研究活動でも連携可。

【スマートインフラマネジメントシステムの構築】

PD:久田真(東北大) 研究推進法人:土木研究所

A:革新的な建設生産プロセスの構築

社会資本マネジメント研究センター(自動施工)
河川研究部(ダム堆砂対策の遠隔化等)
土砂災害研究部(無人自動計測等)

B:先進的なインフラメンテナンスサイクルの構築

道路構造物研究部(診断等)
河川研究部(ダム堤体点検等)
建築研究部(画像診断)
港湾情報化支援センター(港湾構造物の劣化等)

C:地方自治体等のヒューマンリソースの戦略的活用

D:サイバー・フィジカル空間を融合するインフラデータベース
の共通基盤の構築と活用
社会資本マネジメント研究センター(データプラットフォーム)
企画部(リモートセンシング)

住宅研究部(BIM活用)
都市研究部(都市関連データのオープン化)
港湾情報化支援センター(港湾構造物の劣化等)

E:スマートインフラによる魅力的な国土・都市・地域づくり

社会資本マネジメント研究センター(グリーンインフラ)
道路構造物研究部(橋梁、舗装群マネジメント)

【スマート防災ネットワークの構築】

PD:楠浩一(東大) 研究推進法人:防災科学技術研究所

A:災害情報の広域かつ瞬時把握・共有

企画部(リモートセンシング)
建築研究部(衛星)

B:リスク情報による防災行動の促進

河川研究部(水害リスク)
港湾・沿岸海洋研究部(高潮・津波災害リスク)

C:災害実働機関における組織横断の情報共有・活用

D:流域内の貯留機能を最大限活用した被害軽減の実現
河川研究部(ダム操作)
社会資本マネジメント研究センター(水門遠隔化操作)

E:防災デジタルツインの構築

社会資本マネジメント研究センター(データプラットフォーム)
河川研究部(津波浸水想定)

7. 新たなチャレンジ 民間技術開発支援 (SBIR R5~R9)

- ・「中小企業イノベーション創出推進事業費補助金」への参画
- ・運営支援法人と連携して、スタートアップによる研究開発を支援

【防災・インフラマネジメント分野】 (運営支援法人: 土木研究所)

A: 建設施工・災害情報収集における高度化 (省力化・自動化・脱炭素化) の技術開発・実証

技術推進本部

社会資本マネジメント研究センター

B: デジタルツインを活用した公共構造物 (道路・河川) の維持管理手法の技術開発・実証

技術推進本部

CAESAR

C: 都市デジタルツインの技術開発・実証

都市政策課

D: 次世代機器等を活用した河川管理の監視・観測の高度化に資する技術開発

河川研究部

河道保全研究G、土砂管理研究G

E: 次世代機器等を活用した道路管理の監視・観測の高度化に資する技術開発

道路交通研究部

道路構造物研究部

本省 土研 国総研

【国際競争力強化に資する交通基盤づくり分野】

(運営支援法人: 港湾空港技術研究所)

① AUV (自律型無人潜水機)・ROV (遠隔操作型無人潜水機) を活用した港湾鋼構造物の点検効率化・高度化に関する技術開発・実証

構造研究領域

② ドローンによる港湾施設の点検効率化・高度化等に関する技術開発・実証 (仮称)

港湾・沿岸海洋研究部

③ 船舶離着岸の安全性向上等に関する技術開発・実証 (仮称)

港湾・沿岸海洋研究部

④ 空港業務の生産性向上に関する技術開発・実証

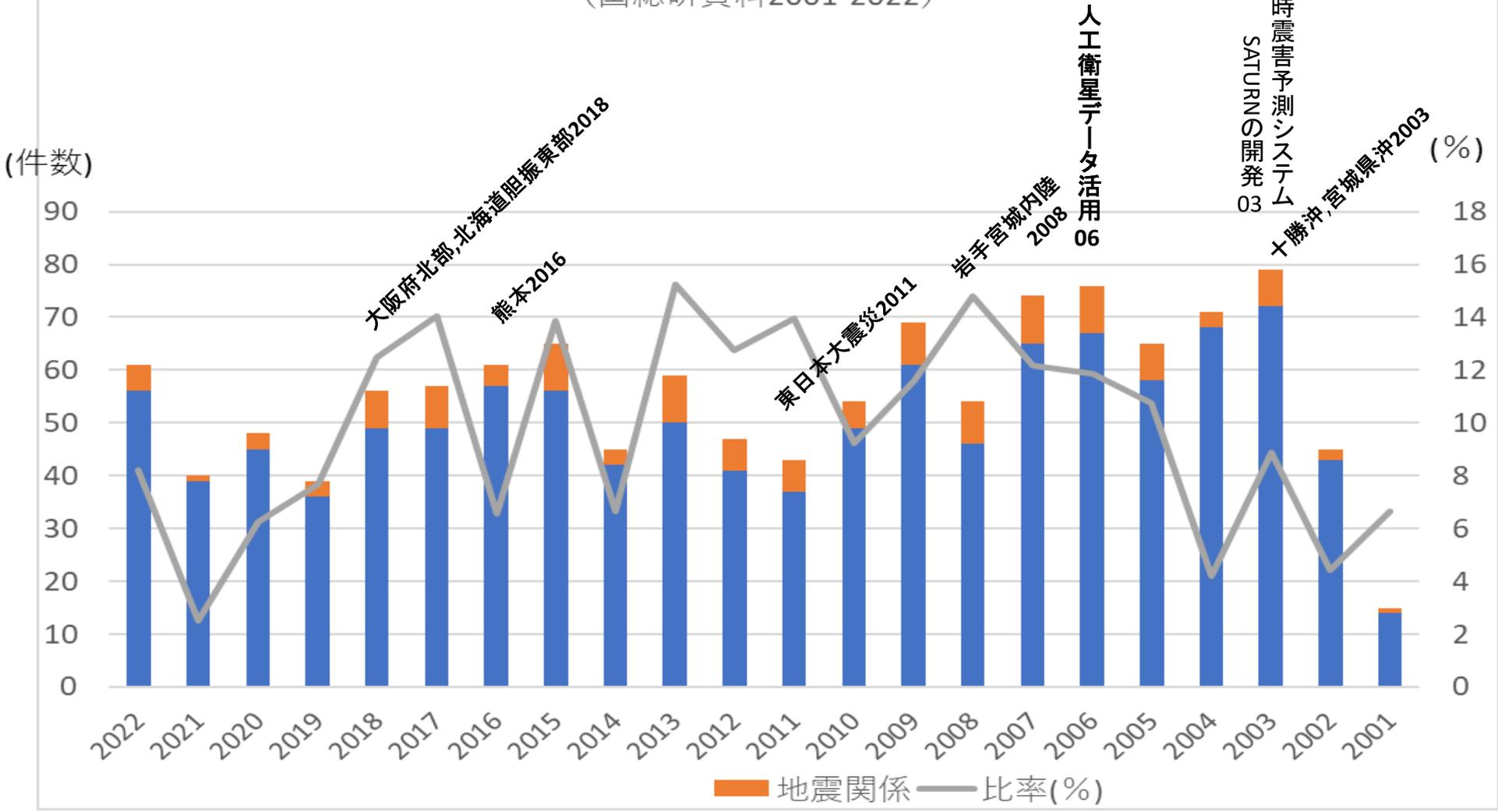
空港研究部

港空研 国総研

8. 先進的・継続的な国総研の地震研究



年間研究数に占める地震関連研究数
(国総研資料2001-2022)



大阪府北部,北海道胆振東部2018
熊本2016

東日本大震災2011

岩手宮城内陸
2008
人工衛星データ活用
06

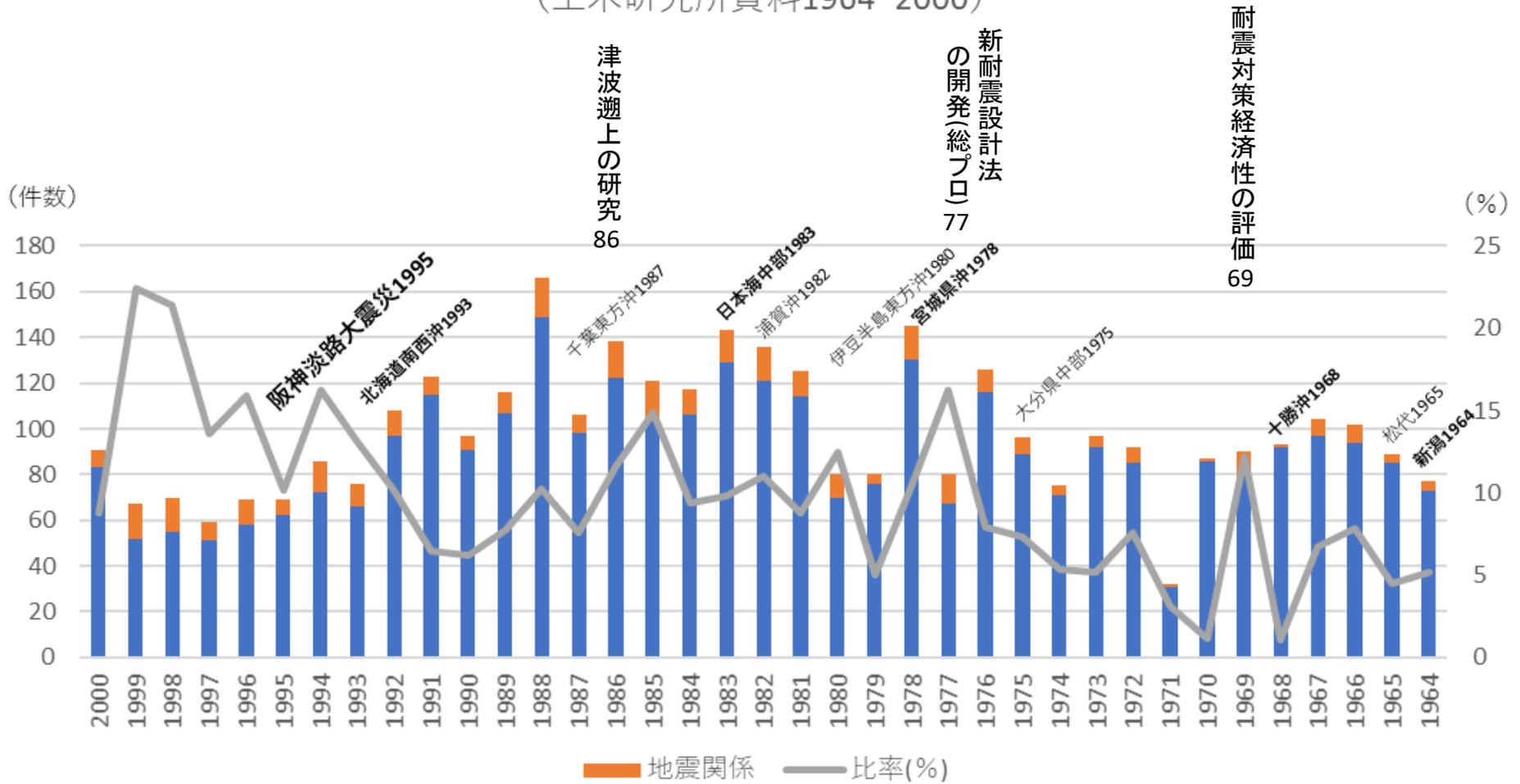
即時震害予測システム
SATURNの開発
03
十勝沖,宮城県沖2003

※「国総研HP 刊行物検索システム」より2001年以降の国総研資料について、「地震」「耐震」「免震」「津波」のキーワードで検索されたものを地震関連研究としてカウント

(参考)2000年以前



年間研究数に占める地震関連研究数
(土木研究所資料1964-2000)



※「国総研 図書館資料電子閲覧システム」(デジタル図書館)より2000年以前の土木研究所資料について、「地震」「耐震」「免震」「津波」のキーワードで検索されたものを地震関連研究としてカウント