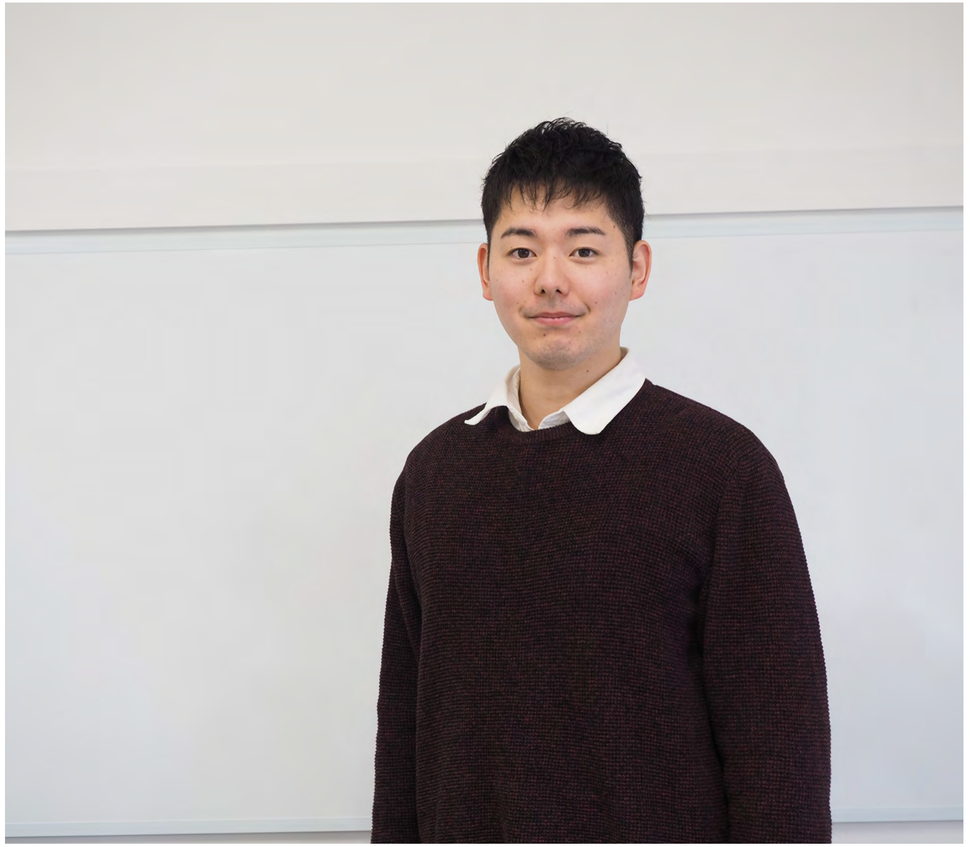
防災システムモデルの構築

~防災政策アントレプレナーとして~

HOPS
北海道大学 公共政策大学院
Hokkaido University Public Policy School

米田 夏輝
北海道大学公共政策大学院 修士1年

自己紹介



米田夏輝

北海道大学公共政策学教育部
公共政策学専攻公共経営コース 修士1年
防災政策研究ユニット

専攻:公共政策学 科学技術社会論 経済学
興味:社会インフラ, 道路, 道の駅

出身:神奈川県藤沢市
(生まれは埼玉県深谷市)

研究背景

レジリエンスプログラムへの参加

HOPS
北海道大学 公共政策大学院
Hokkaido University Public Policy School

2019

阪神淡路大震災、東日本大震災、
胆振東部地震の特徴を把握した上で、
災害復興時に求められる人材増と能力を
持つ人材を育成する教育プログラム

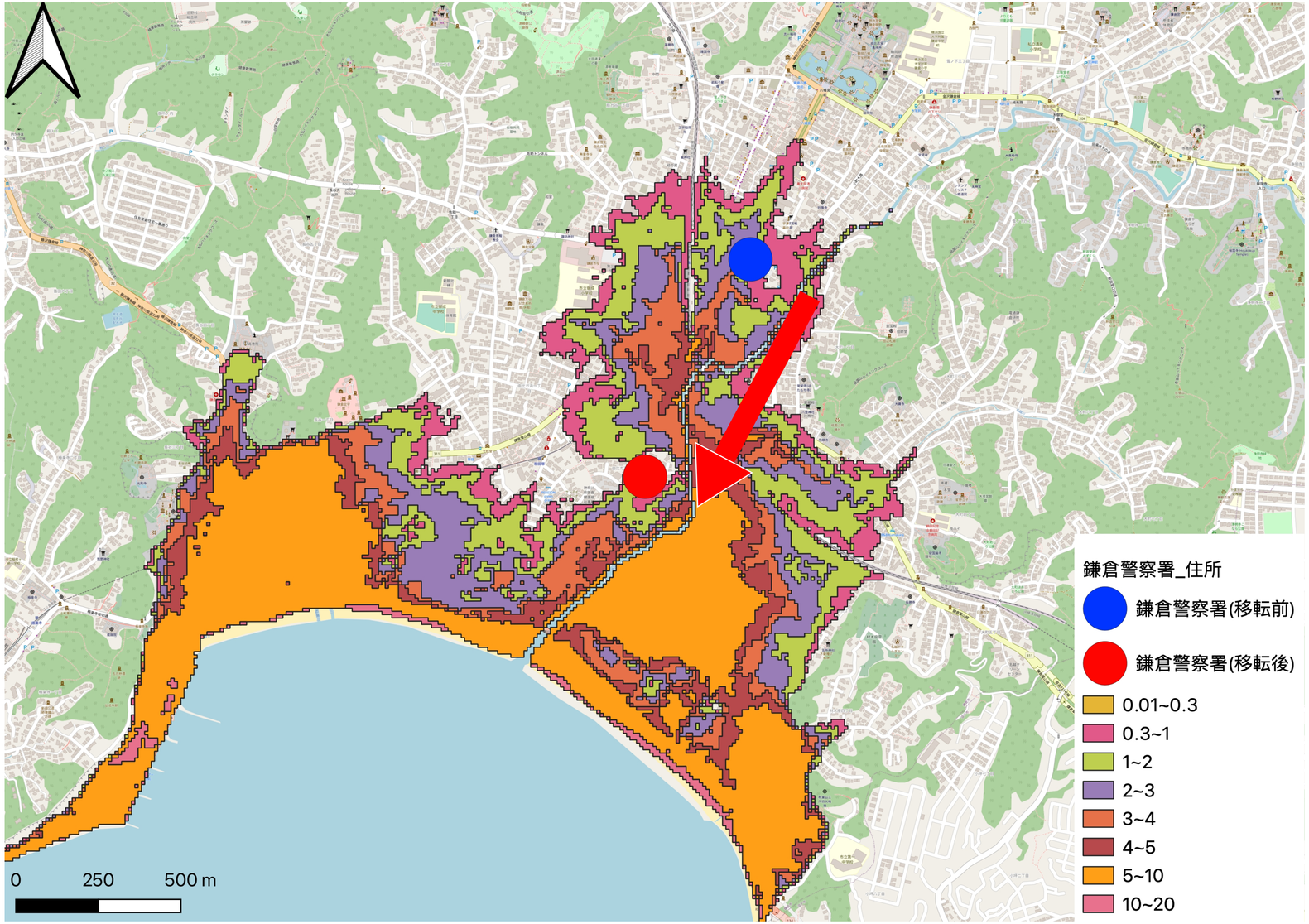
2020

複合災害(南海トラフ・千島/
日本海溝巨大地震やバイオハザード) が
発生した際に、どのようにして社会経済を維持し、
復興するのかを学オンライン教育プログラム

2021

2019-2020実施プログラムの
国際展開(英語)コース
世界各地の大学生・大学院生が
オンラインで受講できる

問題意識

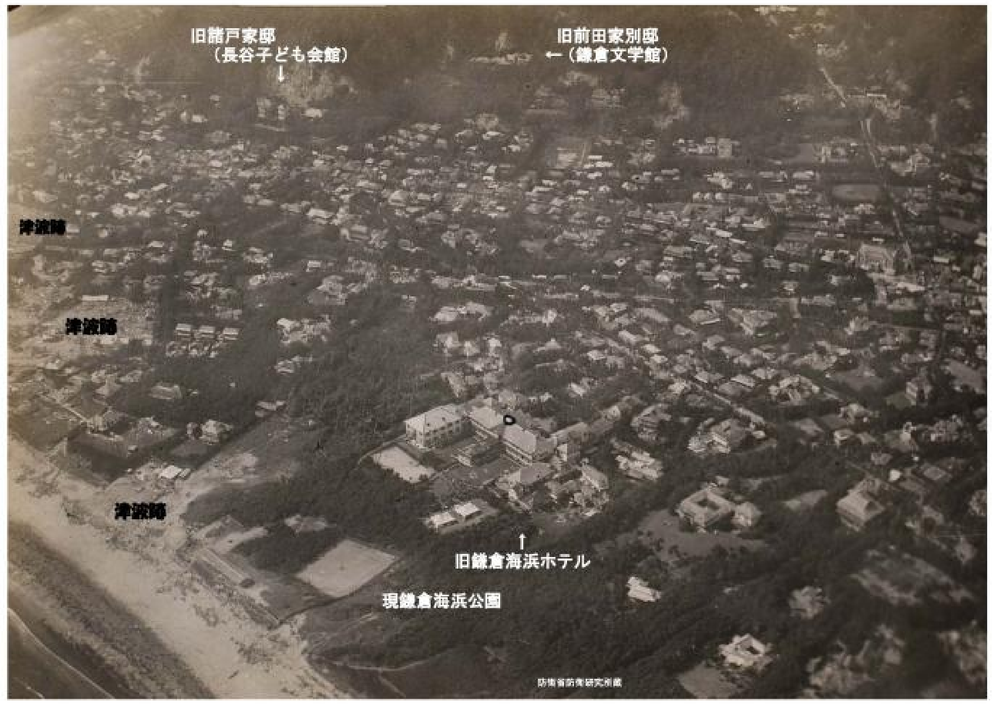


鎌倉警察署の海側への移転

問題意識

神奈川県鎌倉市の事例

関東大震災以来大規模な津波災害に見舞われていない



事業仮説

過去の災害経験が少ない地域では
防災施策・防災意識の面で脆弱性がある？

既に立案されている
防災計画と地域の現状に乖離がある？

→地域の実情を常に反映した地域防災の仕組みが必要

ツルハ
ドラッグ
30

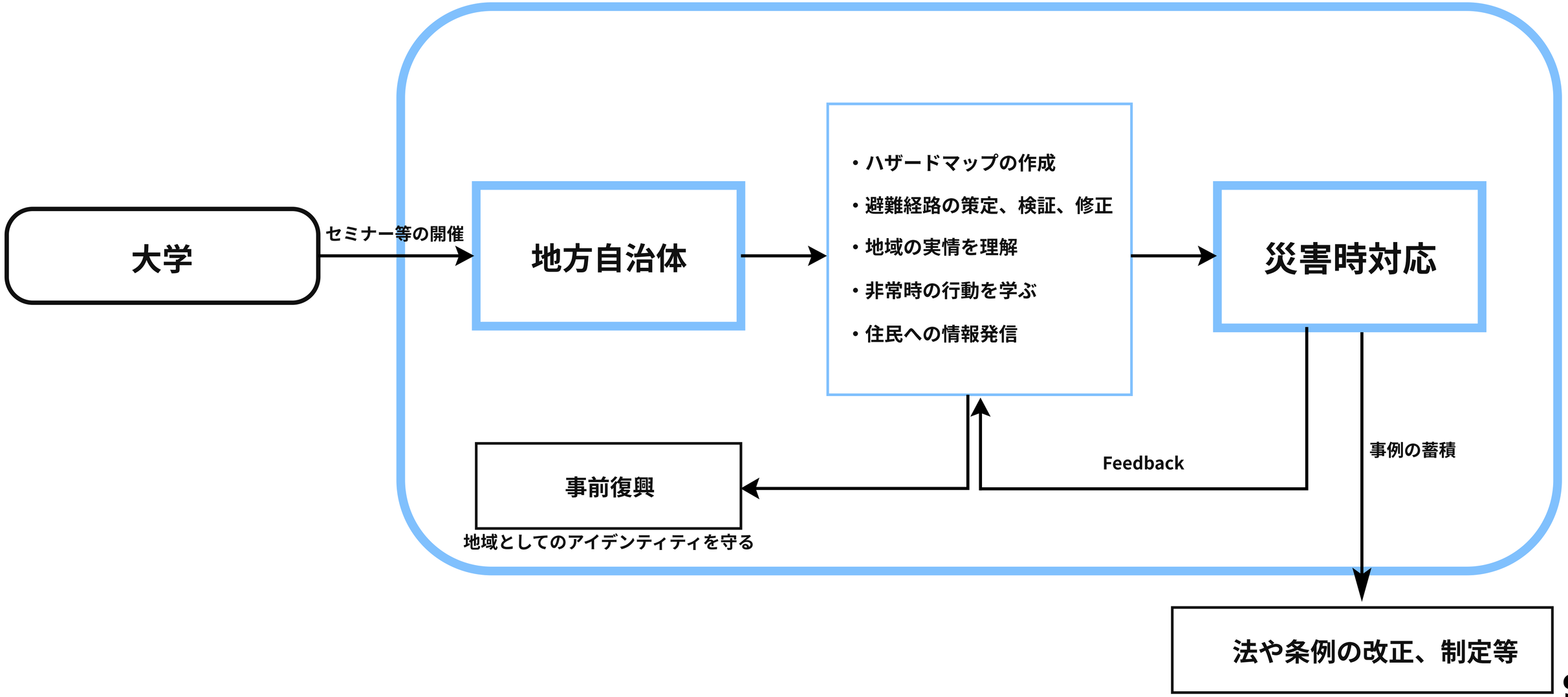
コンセプト

“DPES”

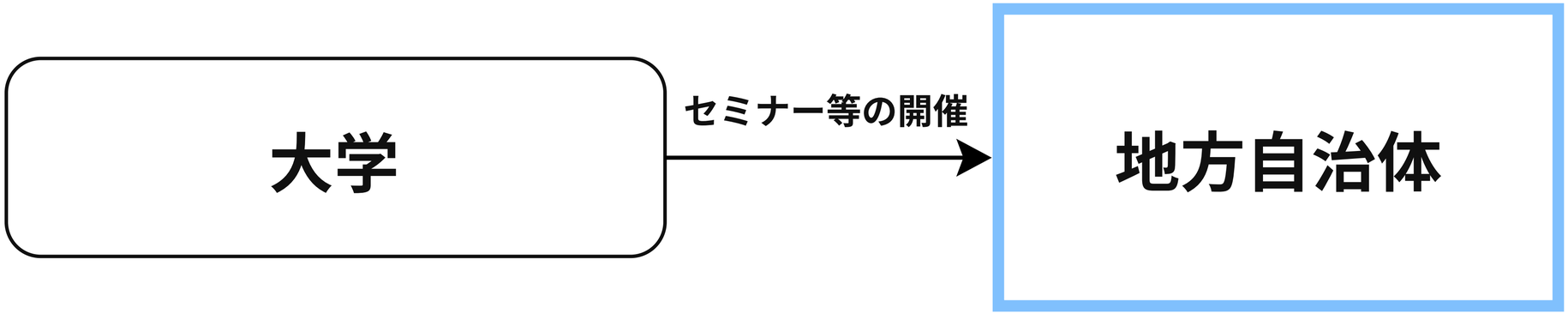
~Disaster Prevention Evacuation System~

地域の防災・減災力を高めるシステム

防災システムモデル(DPES)



DPES(第一段階)



大学から自治体への情報提供

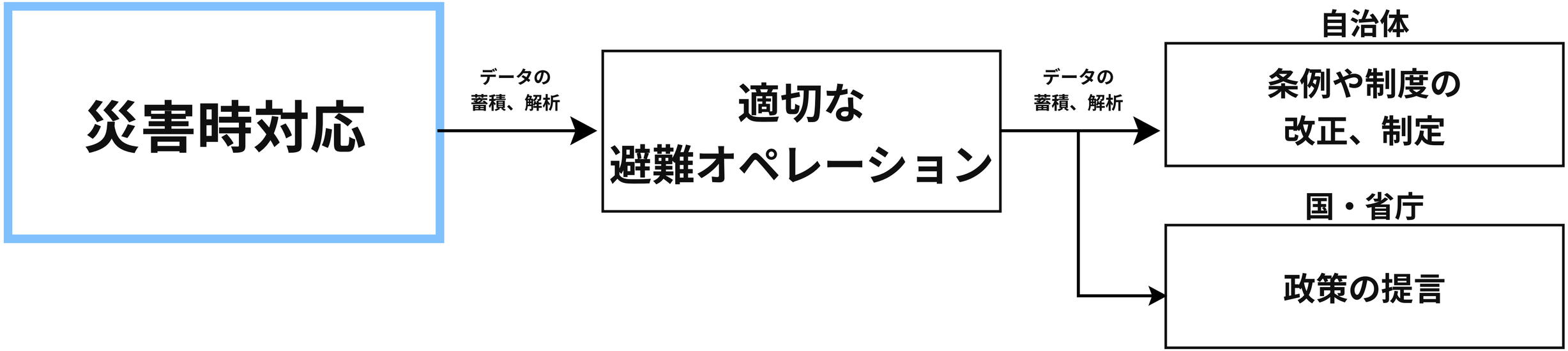
DPES(第二段階)

地方自治体 →

- 災害オペレーションの最適化
- 避難経路の策定、検証、修正
- 地域の実情を理解
- 非常時の行動を学ぶ
- 住民への情報発信

大学からの知見をもとに、自治体が独自に動く

DPES(第三段階)



避難訓練や災害対応をデータとして蓄積し
条例や法制度の改正へ繋げる

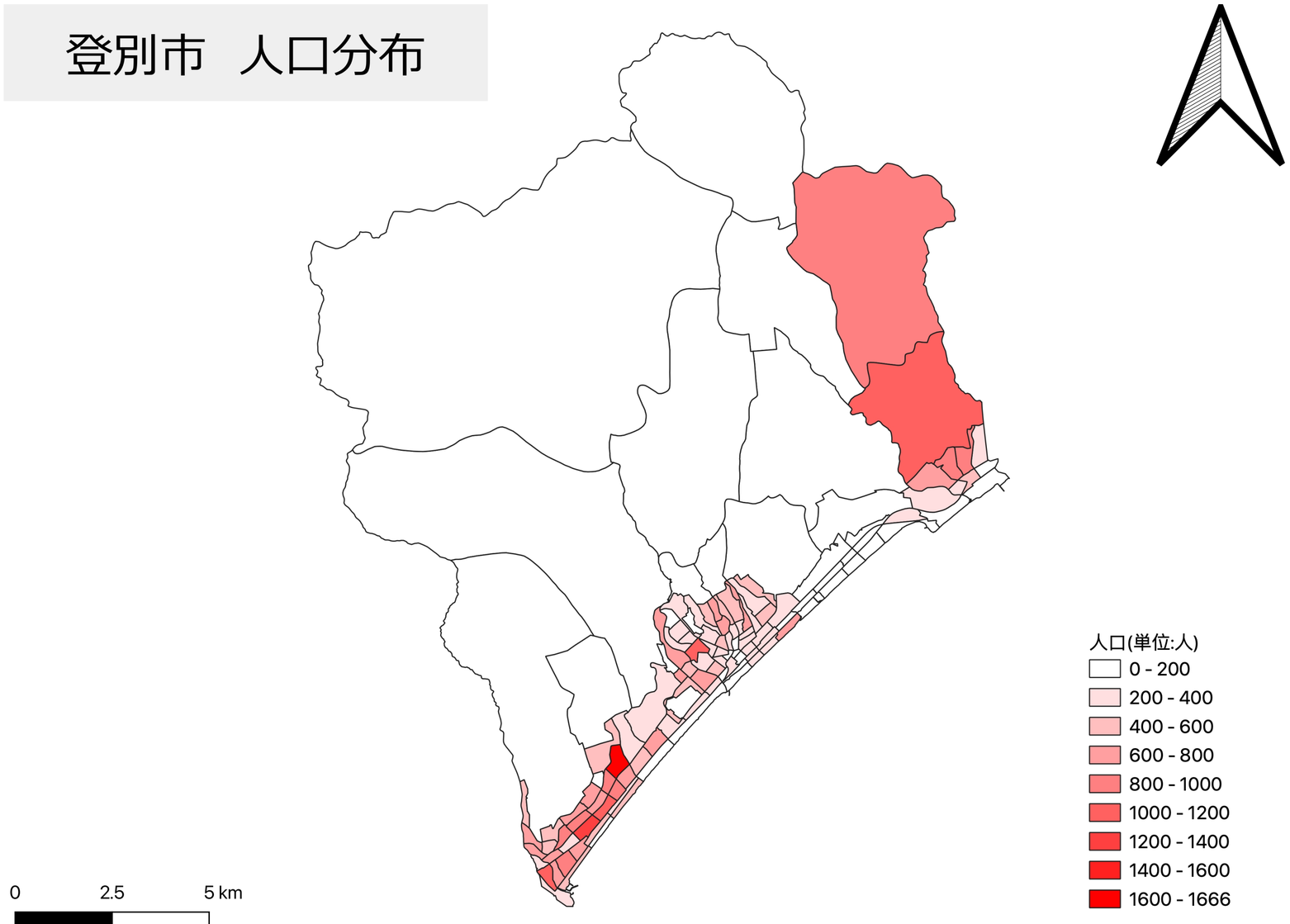
DPESの実装に向けて

アイデアの実践

北海道登別市との連携

登別市の事例

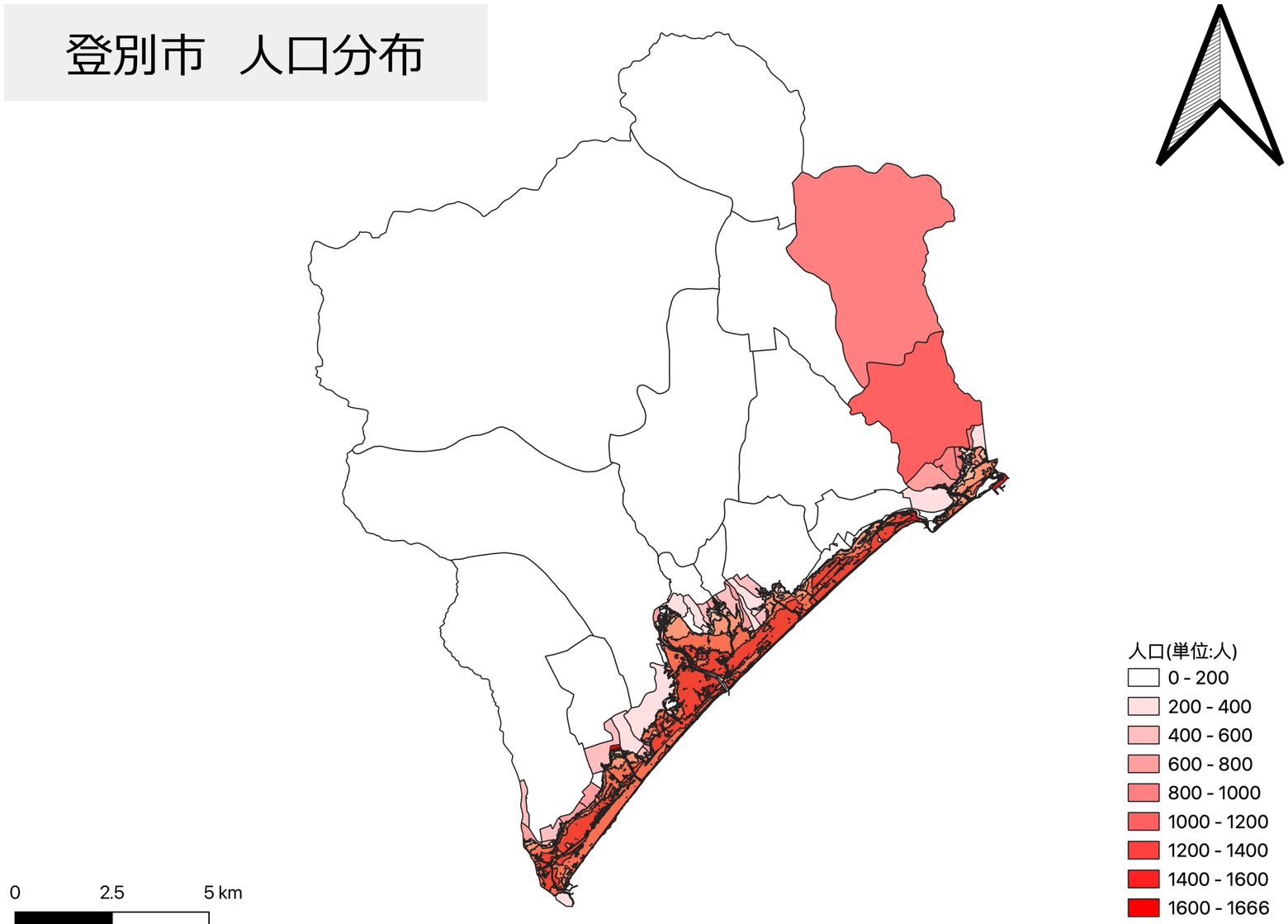
登別市　人口分布



沿岸部に人口が密集している

登別市の事例

登別市　人口分布



人口密集地の
ほとんどが浸水

72%の市民が被災
(浸水面積按分による推計)

75%の事業所が被災
(浸水面積按分による推計)

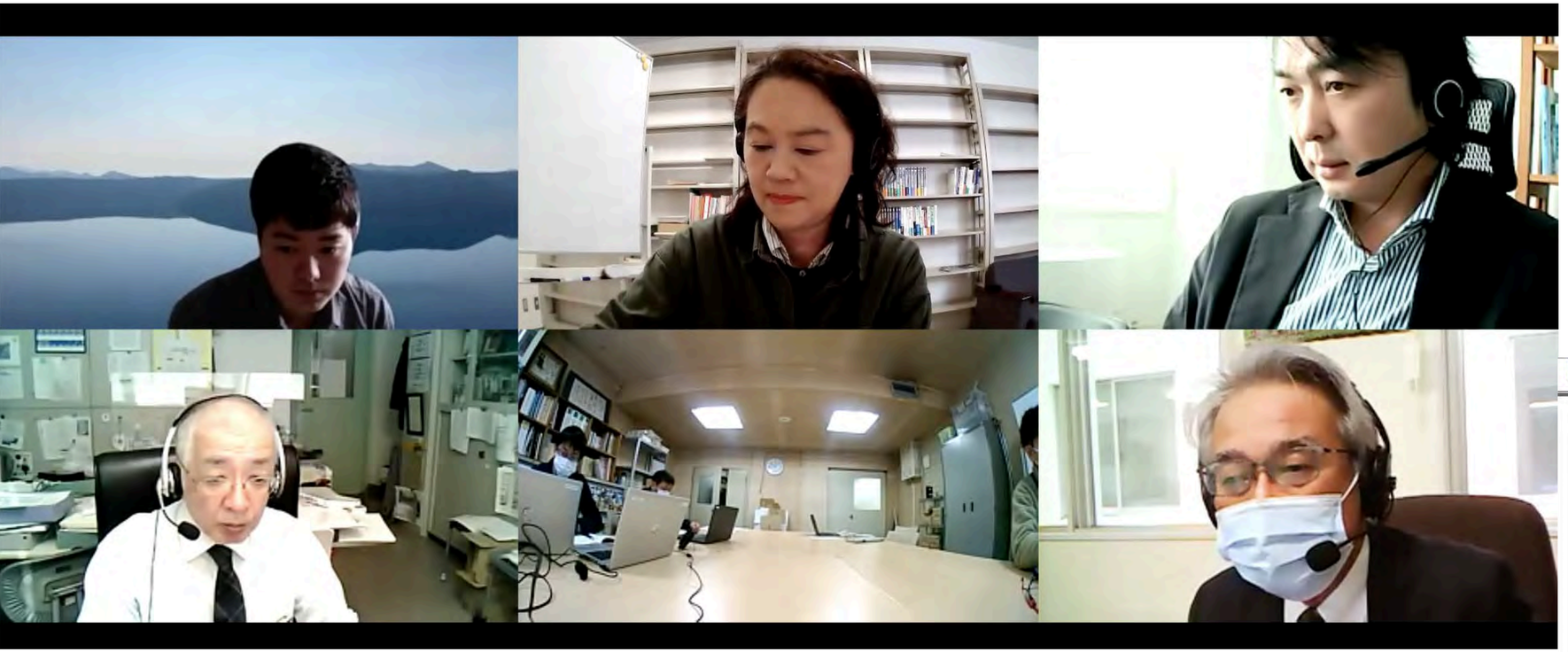
登別防災ラボの実施

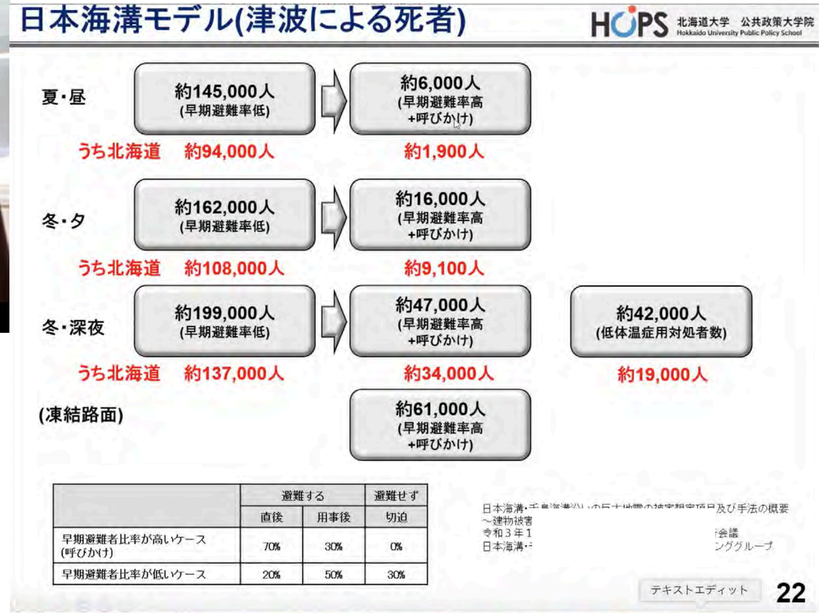
“登別防災ラボ”

大学院関係者と自治体関係者が
これからの地域防災を検討する場所

登別防災ラボの実施(開催の様子)

HOPS
北海道大学 公共政策大学院
Hokkaido University Public Policy School





	避難する		避難せず
	直後	用事後	切迫
早期避難者比率が高いケース (呼びかけ)	70%	30%	0%
早期避難者比率が低いケース	20%	50%	30%

登別防災ラボの実施(自治体の声)

HOPS
北海道大学 公共政策大学院
Hokkaido University Public Policy School

地理情報を使った作業をゼロからスタートするので、
専門的な知識のある人からアドバイスをもらって、
市民や町内会の方に、目に見えるような資料作りの
アドバイスをもらえたら助かる

複合的な防災に対応していくことになる。
小規模の河川が登別にも何箇所かあるので、
独自にデータを集めて、地図上に重ねたりしたい

北海道の10年規模と1000年規模の
浸水想定のアイリックのデータが出ているが、
「一時間の降水量が何ミリで何時間降った時にどのぐらい河川が氾濫するのか」というデータの扱い方を、
専門家の方から意見を聞きながら、独自に自分たちの資料として持ちたい

このような自治体のニーズに応える

まとめ

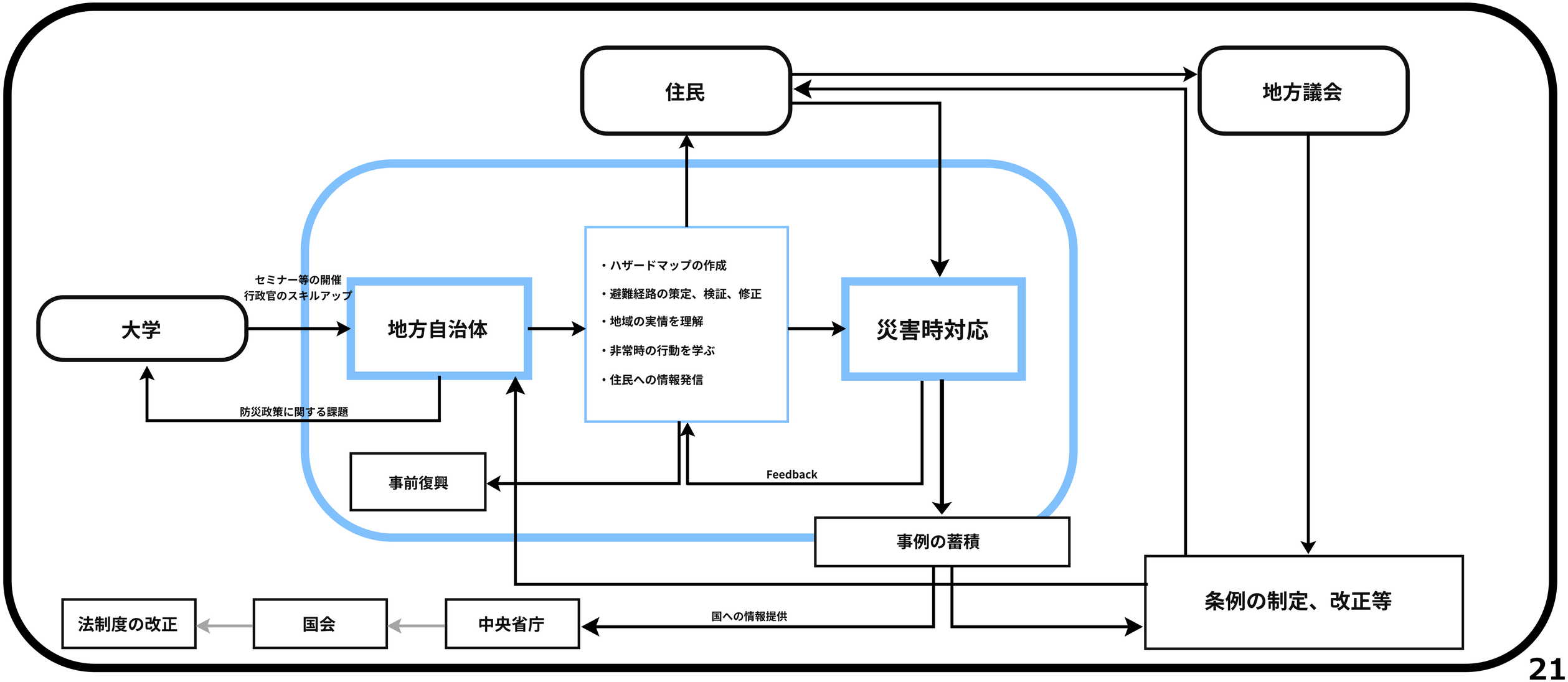
DPES

行政官がデータを可視化して
適切な情報を発信できるようになる

行政の発信する情報を元に
住民が自ら行動できるようになる

地域の防災・減災力が高まる

防災システムモデル(DPES)



まとめ

政策アントレプレナーは
制度のイノベーションを起こす

Contact

HOPS
北海道大学 公共政策大学院
Hokkaido University Public Policy School

Homepage:natsukiyoneda.com
mail:natsuki.yoneda@hops.hokudai.ac.jp

参考資料

太平洋沿岸の津波浸水想定の公表資料（データ集) 北海道オープンデータ
https://www.constr-dept-hokkaido.jp/ks/ikb/sbs/tsunami/shinsuisoutei/open_data2.html
国勢調査 2015年(境界データ)
国勢調査 2016年(経済センサス)
Open street map (geofabrik)
第3回登別防災ラボ 2022年1月26日開催