

令和 4年 4月 19日

令和3年度 共同研究報告書

研究代表者： 阿部 真育

1. 研究課題名	日本語表記: 感染症災害終息後の公的支援の優先順序決定に資する情報可視化手法の検討 英語表記: Study of information visualization methods for determining the priority order of support for disaster recovery from infectious diseases		
2. 研究期間	令和 3年 4月 1日 ~ 令和 4年 3月 31日		
3. 共同研究者	氏 名	機関・所属部署名	職 名
<p>4. 研究目的</p> <p>感染症の感染拡大などといった大規模災害が生じた際、産業家畜の殺処分や畜産業従事者の移動自粛或いは、観光などによるインバウンドの減少により、災害期間が長引くほどに経済被害が大きくなる。経済被害に対する公的支援に関しては、越境被害の危険性が高い時点においては、内閣総理大臣の指導の下、災害対策本部による支援が受けられるが、災害が長期化した際、都道府県知事主導の下に、災害・復興支援を行わざるを得ず、短期的に災害が終息した場合に比べ、より限られた予算内において、適切な復興計画を立案し、実行する必要がある。</p> <p>その際、復興の優先順序を付けざるを得ず、地域住民含むステークホルダーの合意形成を行いつつ、計画を実施することが求められる。</p> <p>本共同研究では、感染症災害終息後の公的支援の適切な優先順序決定を行うために、地方自治体等にて継続的に取得可能なデータを用いて、ステークホルダーの合意形成を得る方法論の開発を目指す。</p>			
<p>5. 研究内容・成果</p> <p>ステークホルダーの合意形成を得る方法論を検討する上で、2001年の9.11アメリカ同時多発テロ事件発生以降に特に着目されたクリティカル・インフラストラクチャ（以降、クリティカル・インフラと言う）の概念を適用した。クリティカル・インフラは災害発生時に被害を受けると、極端な経済被害が生じる一方、災害復旧によりサービスが再開すると、その効果が非常に大きい構造物である。</p> <p>本研究では、クリティカル・インフラの概念に基づき、感染症災害終息後の公的支援の適切な優先順序決定とステークホルダーの合意形成を得る方法論の開発を目指した。</p> <p>具体的には牛を飼育している農場主の年齢構成とその後継者の有無や年齢構成などのデータを基にリスク指標を作成し、その空間的特徴を地域別に確認できるように可視化を行った。その際、構築したリスク指標と空間的な分布が意味のあるものであるかを確認するために、空間的自己相関分析を行い、正の相関があることを把握した。なお、農場分布は県内で一様ではないため、空間補間の際に農場の密集度による影響度が小さいNatural Neighbor法を用いて空間補間を行い、地域毎の意思決</p>			

7. 産業動物防疫リサーチセンターへ訪問した回数

氏名	職名等	国籍	訪問回数・合計日数	訪問時期
阿部 真育	准教授	日本	1回・3日	6月
阿部 真育	准教授	日本	1回・1日	2月（オンライン）

8. 利用した設備・施設等 ※必要に応じ様式の追加・削除可。

施設

室名	動物種	飼育数	期間
BSL 3 施設			
獣医棟 P 2 動物実験室			
教育棟 P 2 動物実験室			

設備・機器類

(I) 獣医棟 3 階

部屋名	機器名	使用した延日数	
P 2 実験室	V301	フローサイトメーター（ライテクノロジー・ズジャパン）	
		マイクロプレートリーダー（BioRad）	
		マイクロプレート洗浄装置（Thermo WellWash）	
		NanoDrop 分光光度計（Thermo ND-1000）	
		冷却遠心機（KUBOTA 7780）	
		冷却遠心機（Thermo）	
		卓上型冷却遠心機（HITACHI）	
		安全キャビネット（AIRTEC）	
		ハイブリオープン（タイテック）	
		オートクレーブ（平山製作所 HG-50）	
		自動核酸抽出装置（magLead 12gC）	
	V304	ヒートブロック（アステック）	
		安全キャビネット（AIRTEC）	
		卓上遠心機（HITACHI）	
	V308	MALDI Biotyper（BRUKER）	
		アイソレーター（マウス/ラット用）（Tokiwa T-BCC-Micro-M25）	
		安全キャビネット（AIRTEC）	
	V310	オートクレーブ（トミー精工、LSX-700）	
		アイソレーター（マウス/ラット用）（Tokiwa T-BCC-Micro-M25）	
		安全キャビネット（AIRTEC）	
V313	オートクレーブ（HIRAYAMA HV-110）		
V314	安全キャビネット（AIRTEC）		
	デジタルカメラ付蛍光顕微鏡		

		(OLYMPUS DP74-SET-A)	
		CO ₂ インキュベーター (ASTECS CI-165D/APC)	
		倒立位相差顕微鏡(OLYMPUS CKX41)	
		安全キャビネット(AIRTEC)	
		オートクレーブ(平山製作所 HG-50)	
		卓上遠心機(KUBOTA 5520)	
		卓上冷却遠心機(eppendorf 5415R)	
	V319	CO ₂ インキュベーター (Thermo F370)	
	V319	安全キャビネット(AIRTEC)	
	V319	倒立蛍光顕微鏡(KEYENCE BZ-9000)	
	V319	位相差顕微鏡(OLYMPUS CK2)	
	V319	超遠心機(HITACHI CP80WX)	
	V323	安全キャビネット(AIRTEC)	
	V323	スイングローター付遠心機(HIRASAWA TE-HER)	
	V323	インキュベーター(SANYO MIR-153)	
	V323	卓上冷却遠心機(eppendorf 5415R)	
	V323	紫外・可視分光光度計 (GE Healthcare GeneQuant100)	
	V323	ヒートブロック(アステック)	
遺伝子実験室	V303	ゲル・メンブラン撮影装置(BioRad)	
		PCR装置(BioRad, Applied Biosystems)	
		多標識測定用プレートリーダー (ワラック社)	
		リアルタイム濁度測定装置 (テラメックス LoopampEXIA)	
		リアルタイムPCR装置(ABI, Quant Studio 3)	
		デジタルPCR (日本バイオラッド)	
	V306	卓上遠心機(HITACHI CT6E)	
		卓上冷却遠心機(HITACHI CT15RE)	
	V307	細菌検査用ホモジナイザー(オルガノ EXNIZER400)	
シークエンサー (ABI3130, SeqStudio)			
試薬調製室	V305	pHメーター(HORIBA)	
		デシケーター(ASONE)	
病理標本作製室	V316	パラフィン包埋ブロック作製装置(SAKURA)	
		手動回転式マイクロトーム(Leica MR2235)	
		密閉式自動固定包埋装置(SAKURA)	
		卓上型ドラフト(明光メディカル)	
洗浄室	V318	超純水製造装置(Milli-Q Advantage)	
		オートクレーブ(TOMY SX-500)	
		全自動洗浄機(Miele PG858)	
滅菌室	V322	オートクレーブ(TOMY、平山製作所)	
		高純水製造装置 (Merck)	
		全自動血球計数器(日本光電工業)	
微生物保存室	V324	液体窒素保存容器(太陽日酸株, アステック)	
		超低温槽 (Thermo REVCOT SX400G)	

(II) 獣医寄生虫病学研究

部 屋 名	機 器 名	使用した延日数
獣医寄生虫病学研究室	H212 核酸抽出自動化装置 (QIAcubr)	

(III) 産業動物教育研究センター

部 屋 名	機 器 名	使用した延日数
大中動物検査実験室	大中動物検査実験室	
	全身麻酔装置	
	埋込式回転診療台	
中動物陽圧実験室	手術台、無影灯 (2機)、麻酔装置、生体情報モニター、X線投下装置 (Cアーム) 一式	
MRI 室	3T MRI、MRI 用生体情報モニター、MRI 用麻酔装置一式	
	MRI オペレーター	
P2 検査実験室	アイソレーター	
	安全キャビネット	
	オートクレーブ	
器具・薬品庫	ウサギ飼育用ケージ	
滅菌リネン庫	高圧蒸気滅菌装置	
	カートリッジ式酸化エチレンガス滅菌器	
動物飼育	動物飼育費	
	飼育管理員	

その他の装置・データ等

分 類	名 称	使用した延日数
データベース		
バイオリソース		
データ・文献		
装置		