

SFTSの最新の動向

前田 健

国立健康危機管理研究機構

国立感染症研究所

獣医科学部

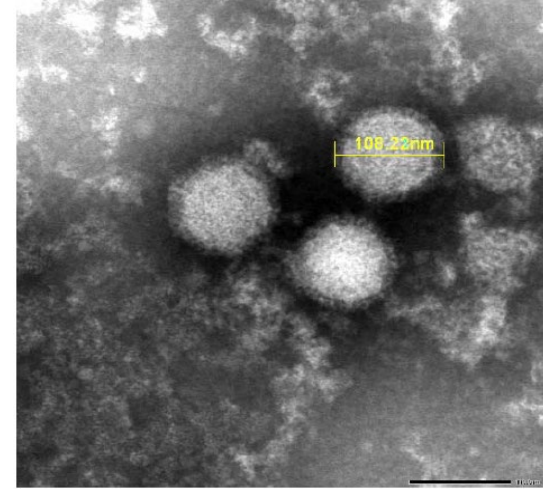
kmaeda@niid.go.jp

重症熱性血小板減少症候群(SFTS)ウイルス

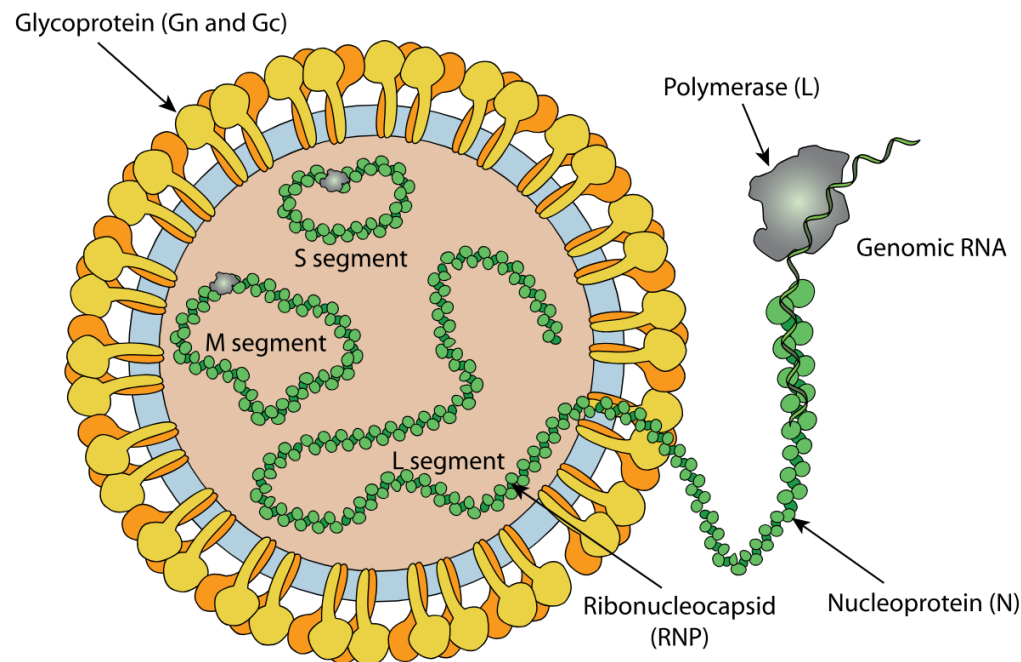
ブンヤウイルス目 *Bunyavirales*

フェヌイウイルス科 *Phenuiviridae*

バンダウイルス属 *Bandavirus*



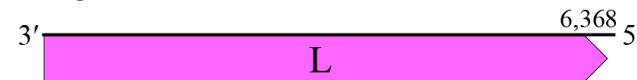
(検体 VeroE6細胞上清 1/18提供分)



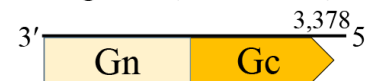
Bandavirus

severe fever with thrombocytopenia syndrome virus (SFTSV)

L segment (HM745930)



M segment (HM745931)



S segment (HM745932)

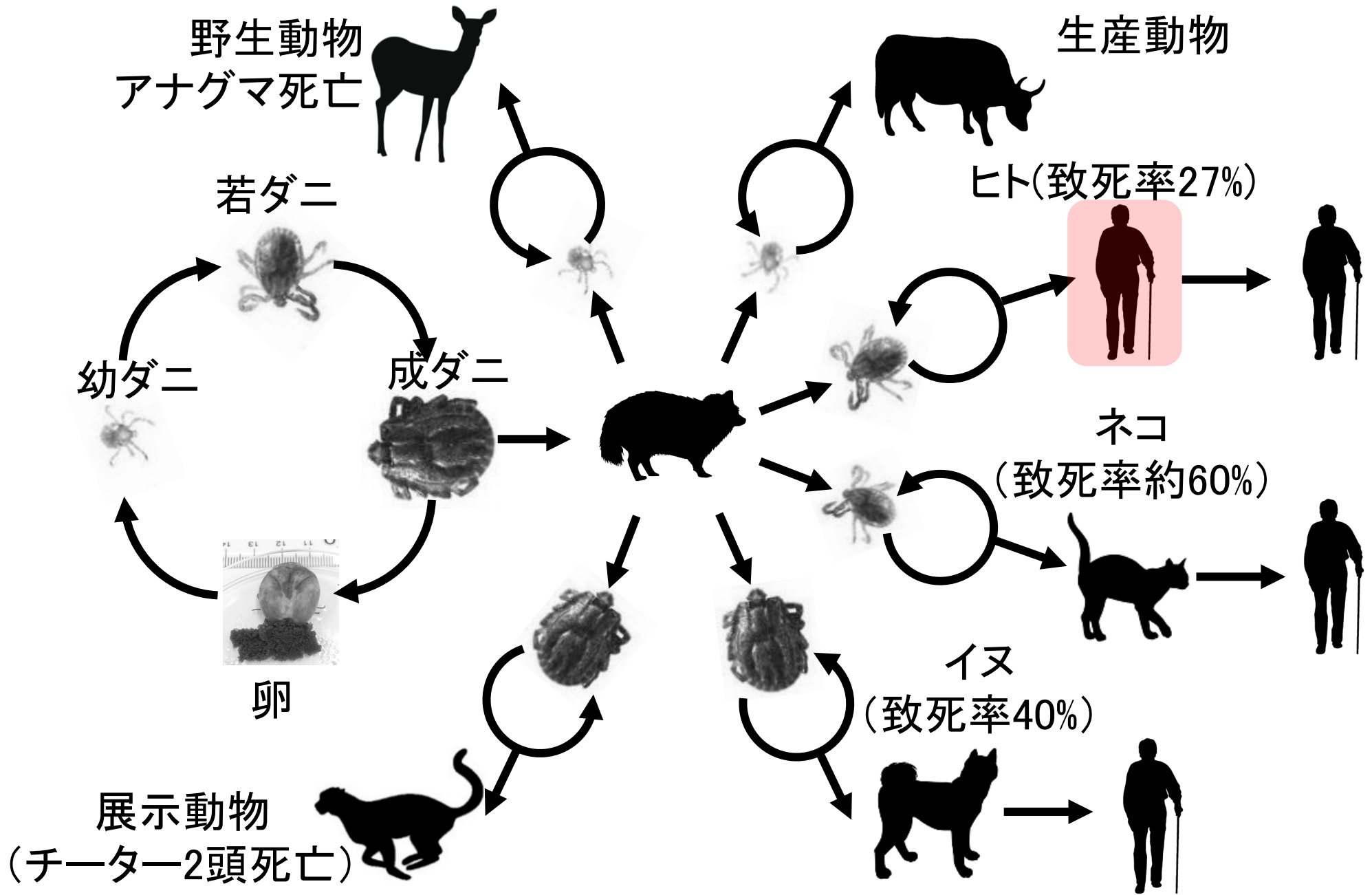


<https://viralzone.expasy.org/11167>

<https://ictv.global/report/chapter/phenuiviridae/phenuiviridae/bandavirus>

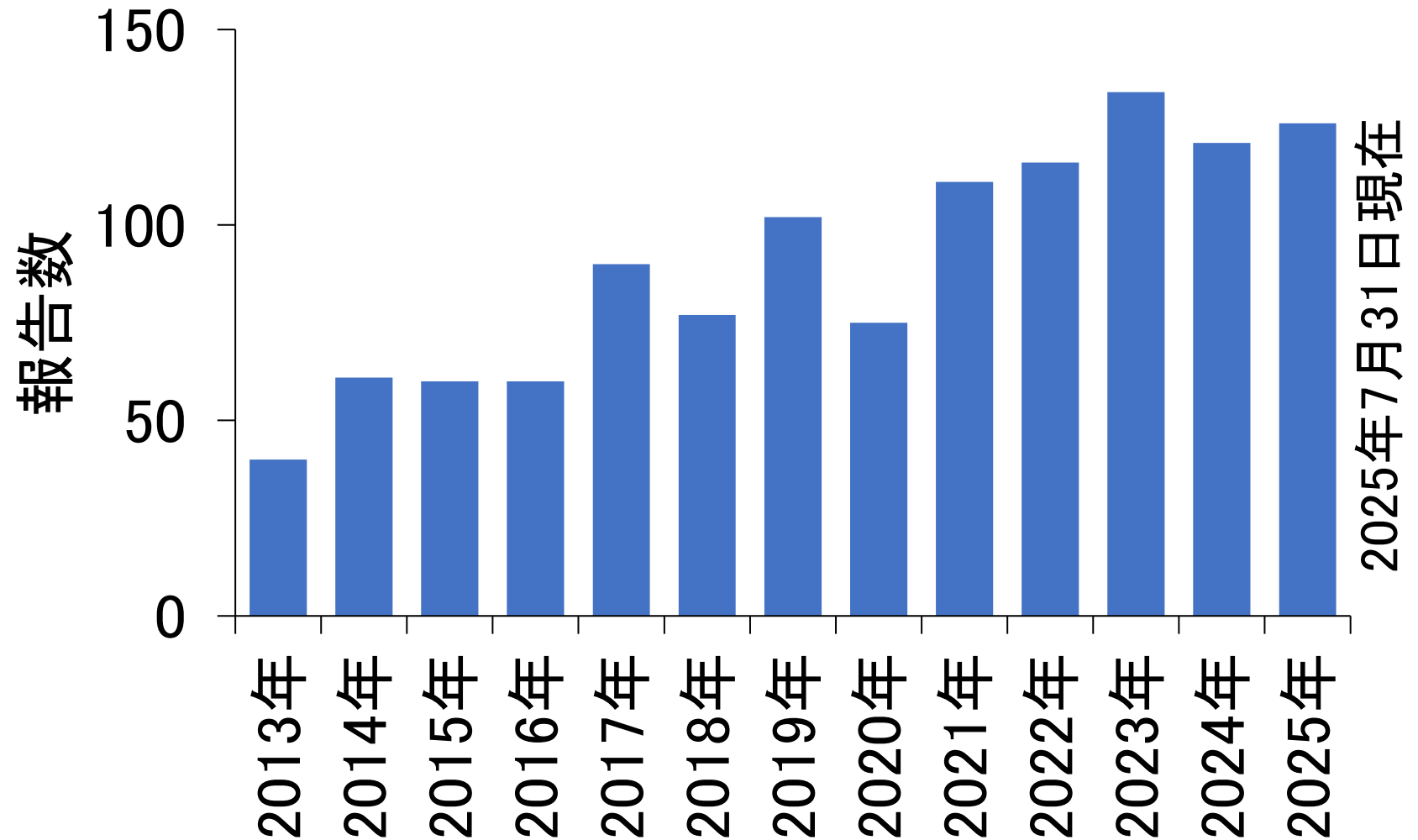
(最終閲覧日2025年7月31日)

SFTSVの感染環



国内の患者数の推移

患者数が増加傾向

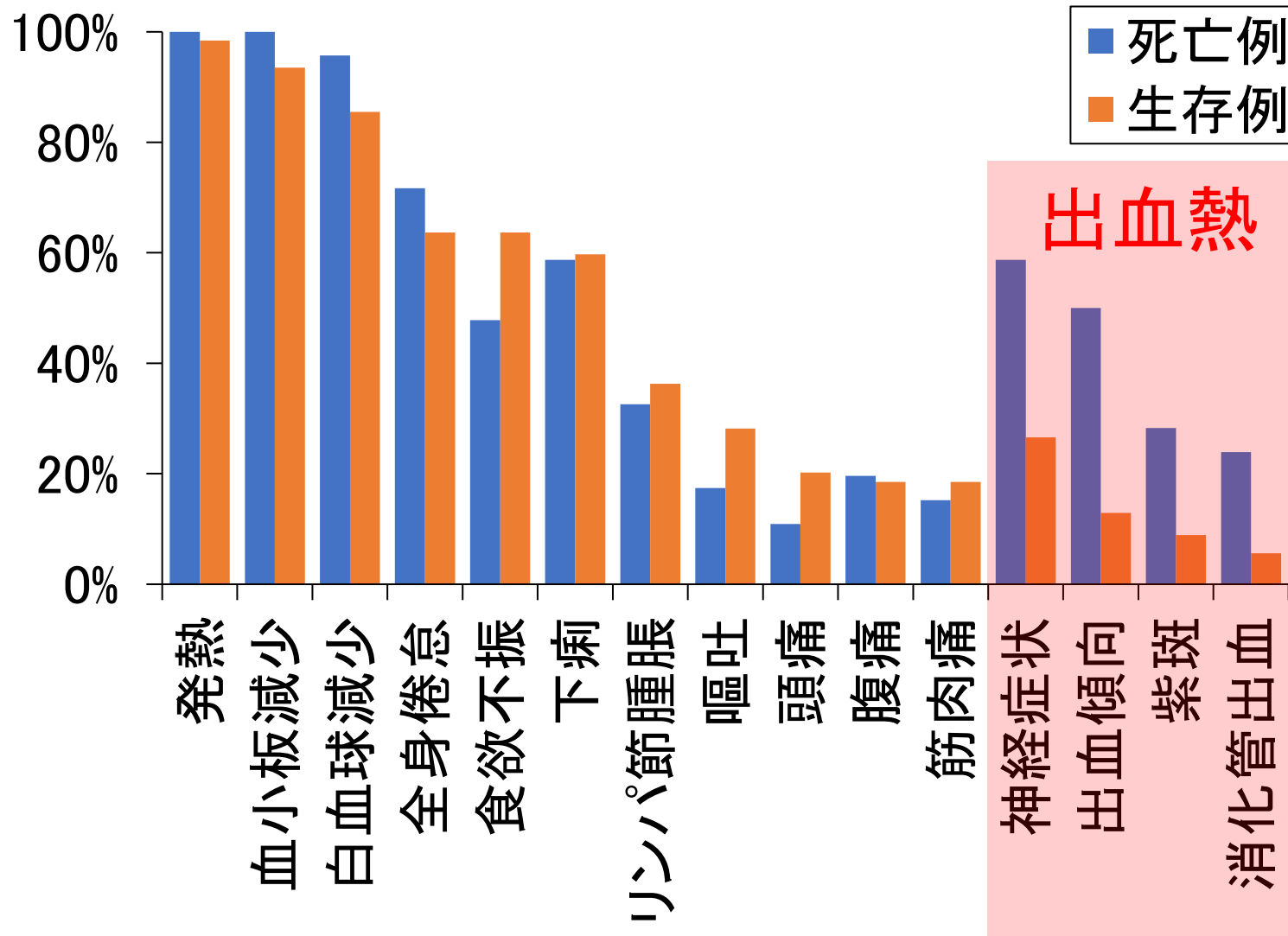


JIHS国立感染症研究所ホームページ参照

<https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/idwr/article/sfts/020/20250820095747.html>

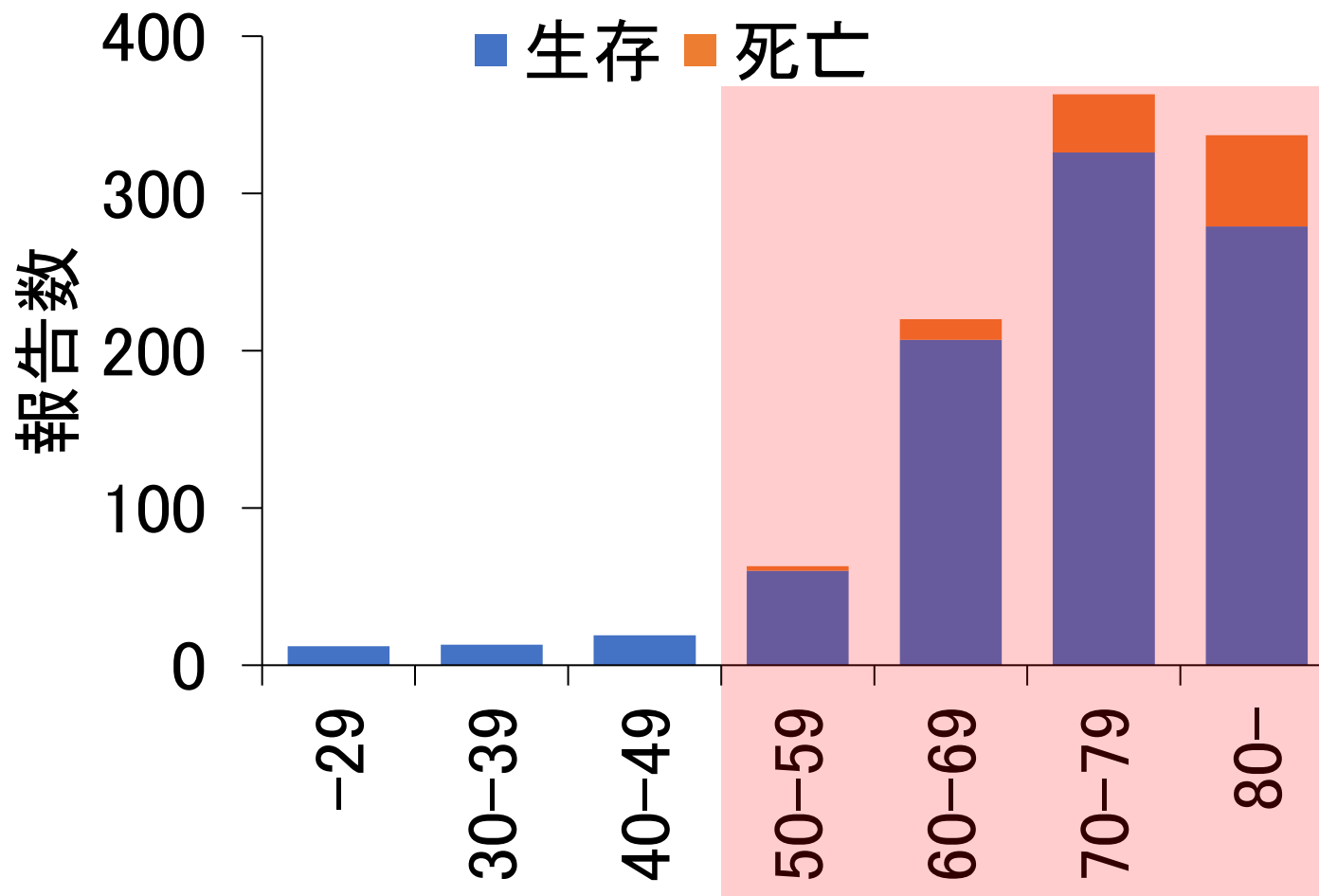
SFTS患者の臨床症状

致命率27%



SFTS患者年齢

50歳以降がハイリスク



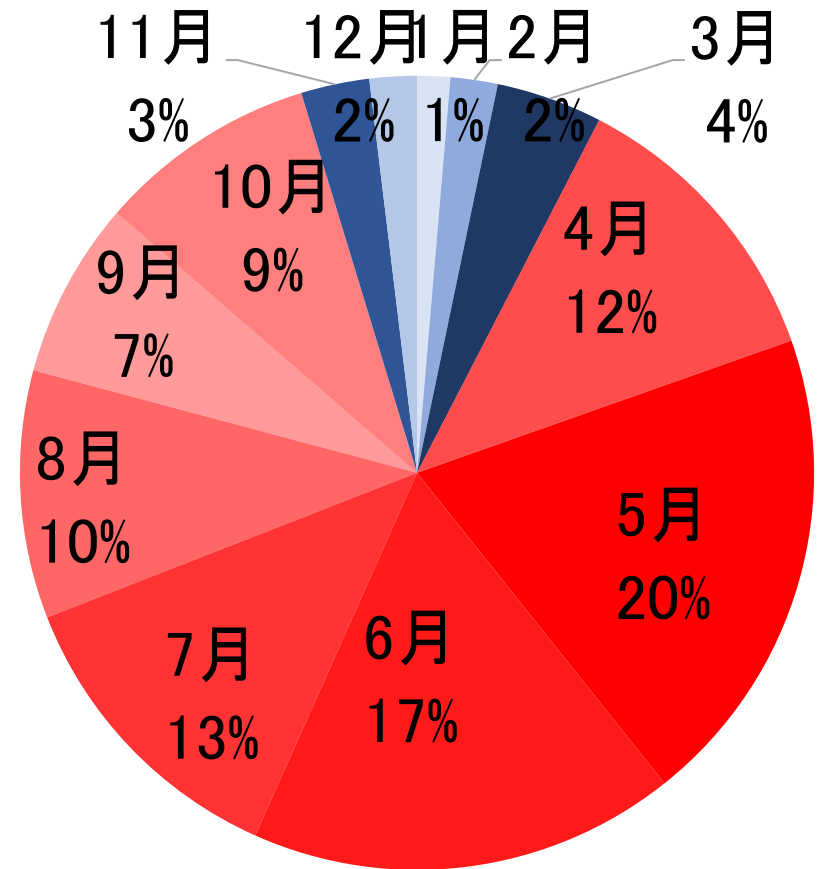
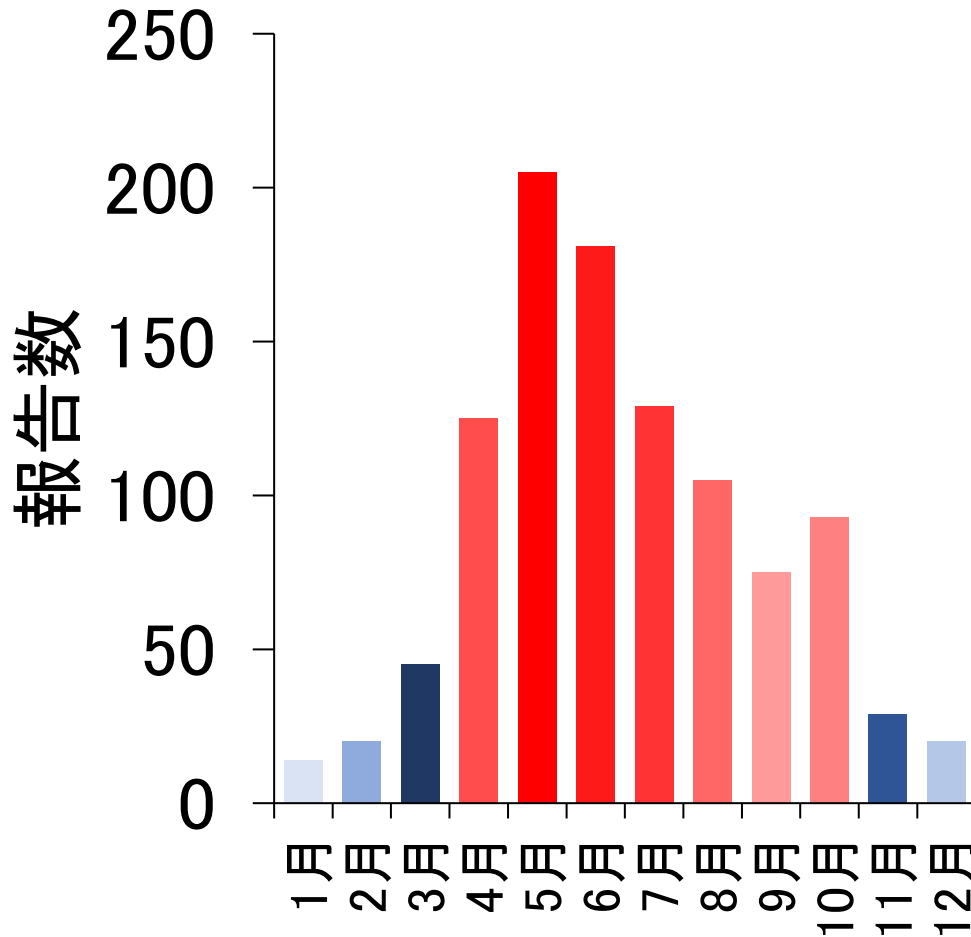
国立健康危機管理研究機構(JIHS) 感染症情報提供サイト

<https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/iasr/45/530/article/110/index.htm>

(最終閲覧日2025年7月31日)

SFTS患者発生時期

4-10月で全体の87.7%

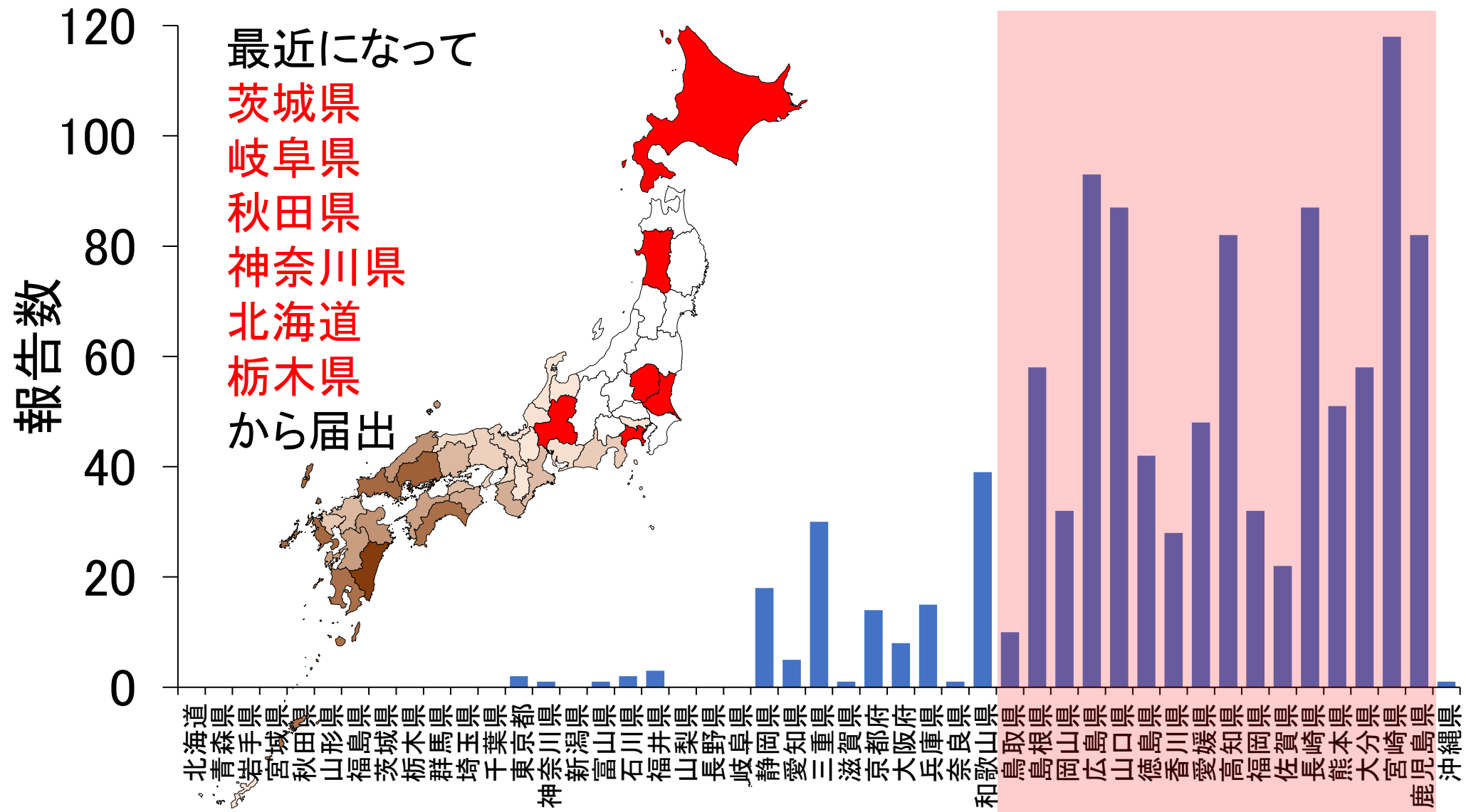


国立健康危機管理研究機構(JIHS) 感染症情報提供サイト

<https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/iasr/45/530/article/110/index.htm>

(最終閲覧日2025年7月31日)

都道府県別のSFTS患者数(届出地)



職業感染事例（ヒト—ヒト感染、国内）

PUBLISHED: 2024年3月19日



本邦で初めて確認された重症熱性血小板減少症候群のヒト—ヒト感染症例

(速報掲載日 2024/3/19) (IASR Vol. 45 p62-64: 2024年4月号)

重症熱性血小板減少症候群（severe fever with thrombocytopenia syndrome: SFTS）は、SFTSウイルス（SFTSV）により引き起こされる新興ウイルス感染症である。SFTSを発症した患者には、突然の発熱、下痢や下血といった消化器症状とともに血小板減少と白血球減少がみられ、重症例は多臓器不全に陥り死亡する。日本における致死率は27%と高く¹⁾、現在までにSFTSに対して確立した特異的治療はない。感染経路は主にはマダニ刺咬と考えられているが、ヒトからヒトへの感染例が中国や韓国からは報告されている²⁾。2013年に日本で初めてのSFTS患者が報告されて以来³⁾、わが国ではヒト—ヒト感染は認められていなかったが、今回我々は日本で初めてのヒト—ヒト感染例を確認したため報告する。

SFTS治療薬に「アビガン」承認

●重症熱性血小板減少症候群（SFTS）診療の手引き 2024年版 ●

ファビピラビル

商品名：アビガン錠 200mg

2014.3.24 承認, 2024.6.24 SFTSに対する効能追加

- 禁忌**・妊婦又は妊娠している可能性のある女性
・本剤の成分に対し過敏症の既往歴のある患者

処方に当たっては、最新の添付文書を参照するなど、細心の注意を払うようにしてください

■ 警告（添付文書から引用）

- ・本剤は重症感染症診療体制が整備され、緊急時に十分な措置が可能な医療機関において、本剤について十分な知識をもつ医師のもと、入院管理下で投与すること。
- ・動物実験において、本剤は初期胚の致死及び催奇形性が確認されていることから、妊婦又は妊娠している可能性のある女性には投与しないこと
- ・妊娠する可能性のある女性：投与開始前に妊娠検査を行い、陰性であることを確認した上で、投与を開始すること。また、その危険性について十分に説明した上で、投与期間中及び投与終了後 10 日間はパートナーと共に極めて有効な避妊法の実施を徹底するよう指導すること。なお、本剤の投与期間中に妊娠が疑われる場合には、直ちに投与を中止し、医師等に連絡するよう患者を指導すること。
- ・治療開始に先立ち、患者又はその家族等には有効性及び危険性（胎児への曝露の危険性を含む）を十分に文書にて説明し、同意を得てから投与を開始すること

用法及び用量

〈重症熱性血小板減少症候群ウイルス感染症〉

通常、成人にはファビピラビルとして 1 日目は 1 回 1,800 mg を 1 日 2 回、2 日目から 10 日目は 1 回 800 mg を 1 日 2 回経口投与する。総投与期間は 10 日間とすること。

主な副作用

血中尿酸増加、下痢、血中トリグリセリド増加、AST 増加、ALT 増加、 γ -GTP 増加、好中球数減少、白血球数減少、発疹

特定の背景を有する患者に関する注意

〔授乳婦〕 治療上の有益性及び母乳栄養の有益性を考慮し、授乳の継続又は中止を検討すること。本剤の主代謝物である水酸化体がヒト母乳中へ移行することが認められている。
〔小児等〕 小児等を対象とした臨床試験は実施していない。動物実験において、幼若イヌ [8 週齢] に 1 カ月間投与した試験では、若齢イヌ [7 ~ 8 カ月齢] の致死量より低用量 (60 mg/kg/日) で投与 20 日以降に途中死亡例が認められている。幼若動物 (ラット [6 日齢] 及びイヌ [8 週齢]) では、異常歩行、骨格筋線維の萎縮及び空胞化、心乳頭筋の変性 / 壊死及び鉱質沈着などが認められている。
〔高齢者〕 一般に生理機能が低下しているため患者の状態を観察しながら投与すること。
〔痛風又は痛風の既往歴のある患者及び高尿酸血症のある患者〕 血中尿酸値が上昇し、痛風発作があらわれることがある。
〔肝機能障害患者〕 重度の肝機能障害患者 (Child-Pugh 分類クラス C) への投与は推奨されない。本剤投与の可否はリスクとベネフィットを考慮して慎重に判断すること。本剤の曝露量が著しく増加し、副作用が強くあらわれるおそれがある。
軽度及び中等度の肝機能障害患者 (Child-Pugh 分類クラス A 及び B) への投与には、投与開始前にリスクを十分に検討し、慎重に投与すること。本剤の曝露量が増加し、副作用が強くあらわれるおそれがある。
〔経口投与が困難な患者〕 粉砕・簡易懸濁法による有効成分の安定性および経鼻胃管からの通過性には支障ないことが示されている。詳細はインタビューフォームを参照。

●重症熱性血小板減少症候群（SFTS）診療の手引き 2024年版 ●

使用する際の手順

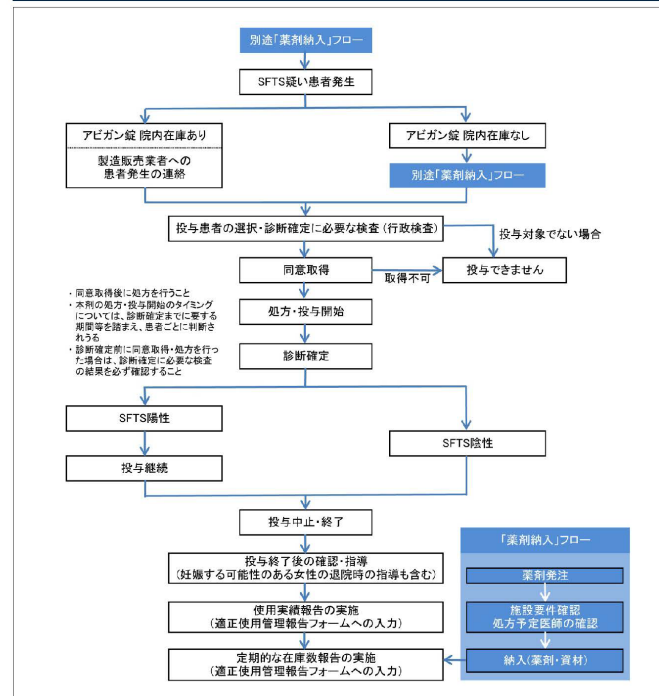
本剤は事前に研修を受けて登録された医師のみが処方可能となる。処方を希望する医師は、製造販売業者の医療従事者向けサイト内で公開する e-learning を受講後、同じサイト内の確認テストを受けることで、事前登録医としての登録を行うことができる。

<https://hc.fujifilm.com/fftc/ja/products/pharmaceuticals/low-molecular/avigan/sfts>

アビガン錠は、医薬品リスク管理計画 (RMP) が公表されており、製造販売業者 (富士フィルム富士化学) では本剤の適正使用に関する医療従事者および患者向け資料を作成している。「アビガン錠を適正にご使用いただくために〈重症熱性血小板減少症候群ウイルス感染症〉」には、薬剤使用時の流れなどがまとめられている (図 5-2)。を参照すること。

PMDA ファビピラビル <https://www.pmda.go.jp/PmdaSearch/iyakuDetail/GeneralList/625004X>

図 5-2 アビガン錠の使用手順

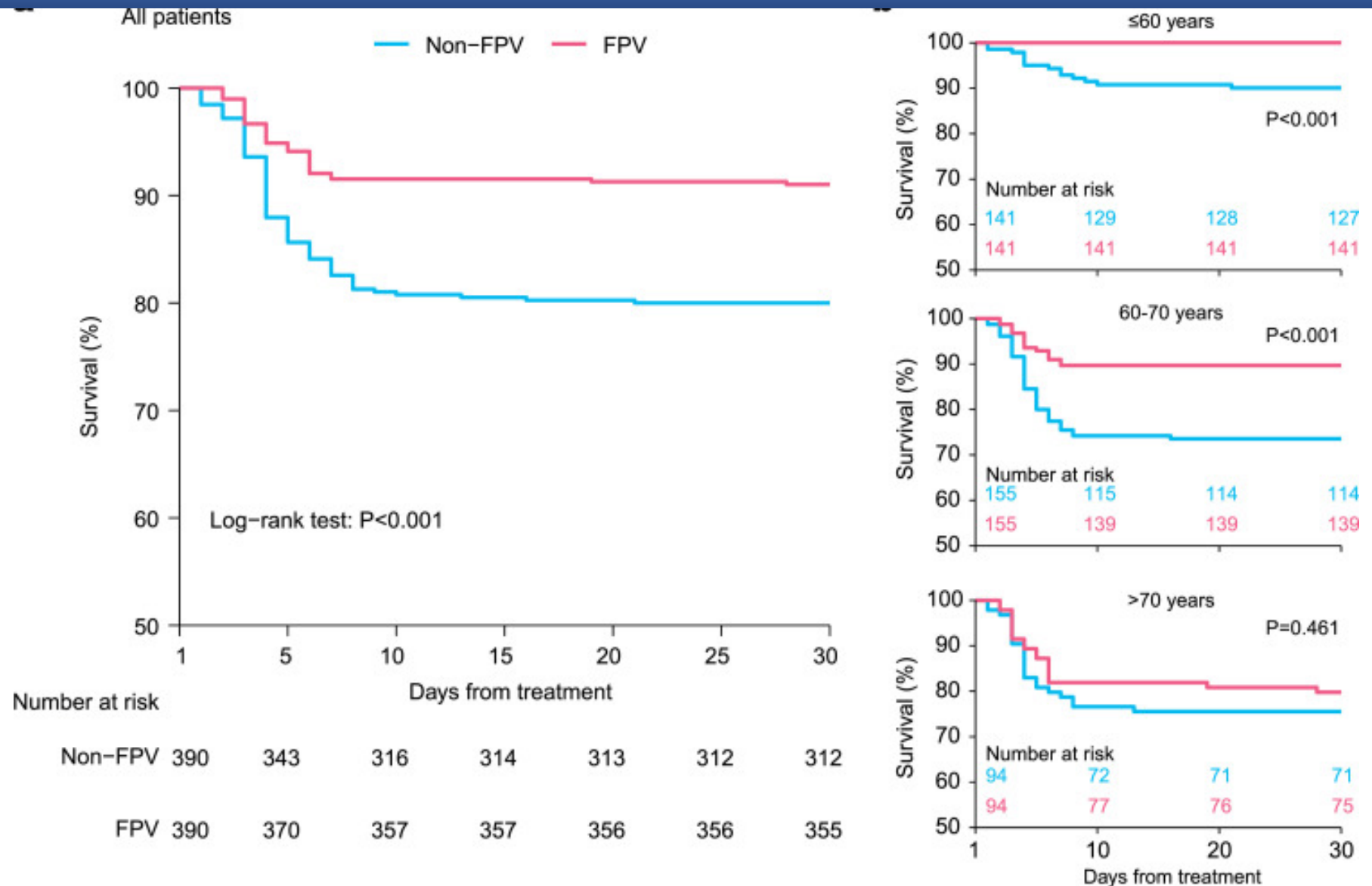


引用：アビガン錠を適正にご使用いただくために〈重症熱性血小板減少症候群ウイルス感染症〉

重症熱性血小板減少症候群(SFTS)診療の手引き(監修 加藤康幸)

<https://dcc.jihs.go.jp/prevention/resource/2019SFTS.pdf> (最終閲覧日2025年7月31日)

ファビピラビルは有効

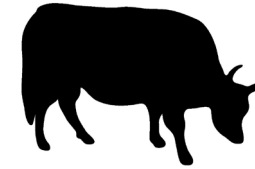


SFTSVの感染環

野生動物
アナグマ死亡



生産動物



ヒト(致死率27%)



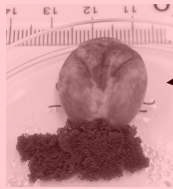
若ダニ



成ダニ



幼ダニ



卵



ネコ

(致死率約60%)



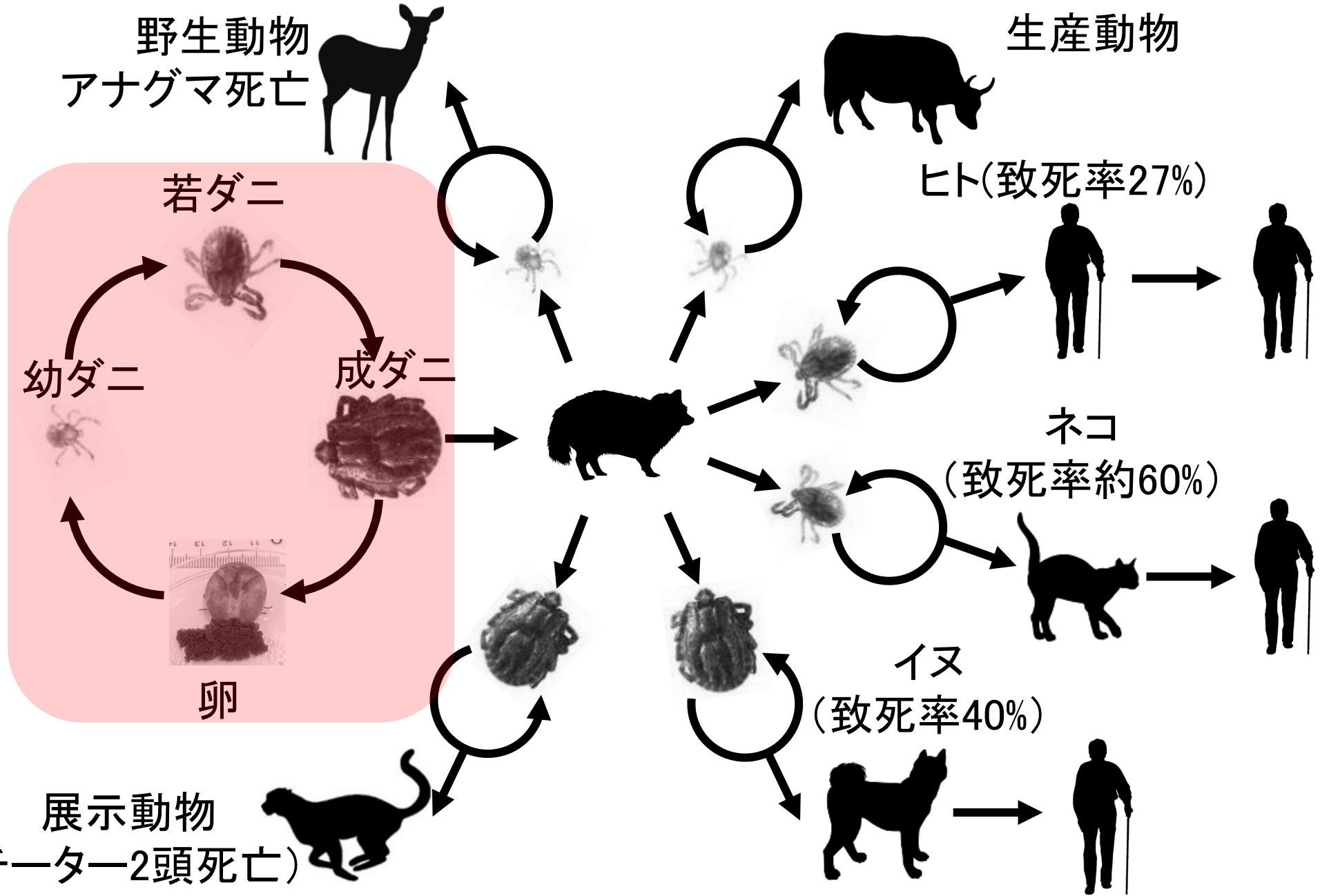
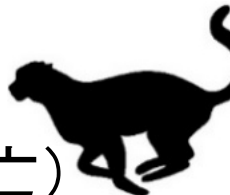
イヌ

(致死率40%)



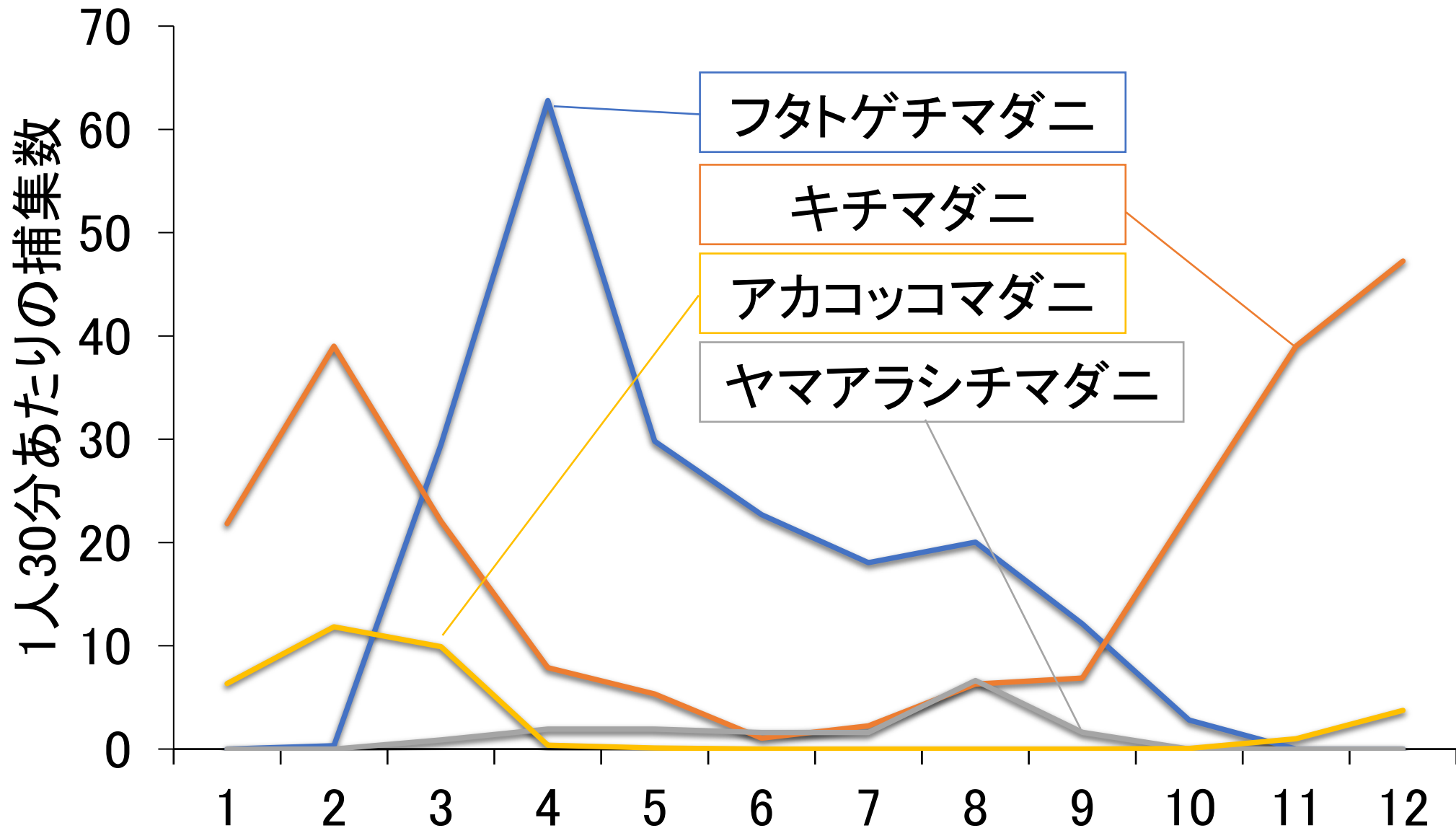
展示動物

(チーター2頭死亡)

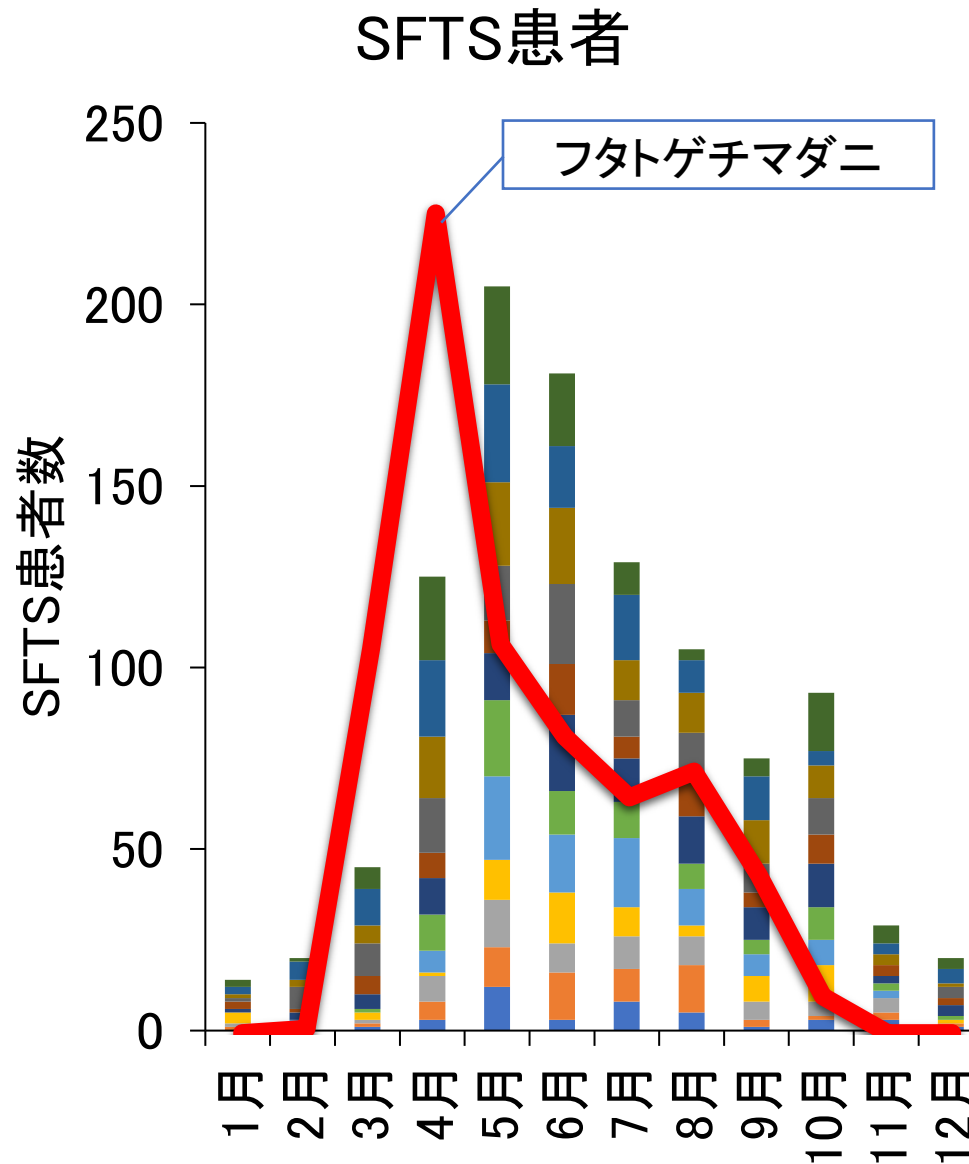


マダニの捕集調査(山口、2014年4月-2018年8月)

町中の公園でも多くのマダニ



フタトゲチマダニが主に関与？



マダニからの各種ウイルス遺伝子検出

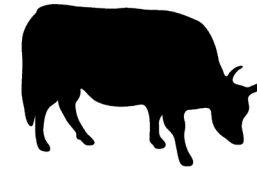
	検査数	陽性プール数	陽性マダニ(プール数)
ダニ媒介 フレボウイルス共通	1485	10	フタトゲチマダニ(7) キチマダニ(3)
フラビウイルス共通	1251	0	—
SFTSウイルス	2510	5	キチマダニ(3) タカサゴキラマダニ(1) ヒゲナガチマダニ(1)
Yamaguchi ウイルス	1251	16	キチマダニ(7) フタトゲチマダニ(3) タカサゴチマダニ(3) オオトゲチマダニ(3)
Nishimuro ラブドウイルス	1291	2	ヒゲナガチマダニ(2)
Ozウイルス	679	2	キチマダニ(1) タカサゴキラマダニ(1)
Kabuto Mountain ウイルス	679	1	タカサゴチマダニ(1)

SFTSVの感染環

野生動物
アナグマ死亡



生産動物



ヒト(致死率27%)



ネコ

(致死率約60%)



イヌ

(致死率40%)



若ダニ



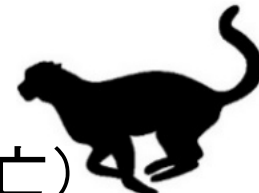
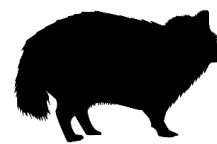
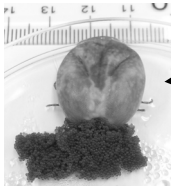
成ダニ



幼ダニ

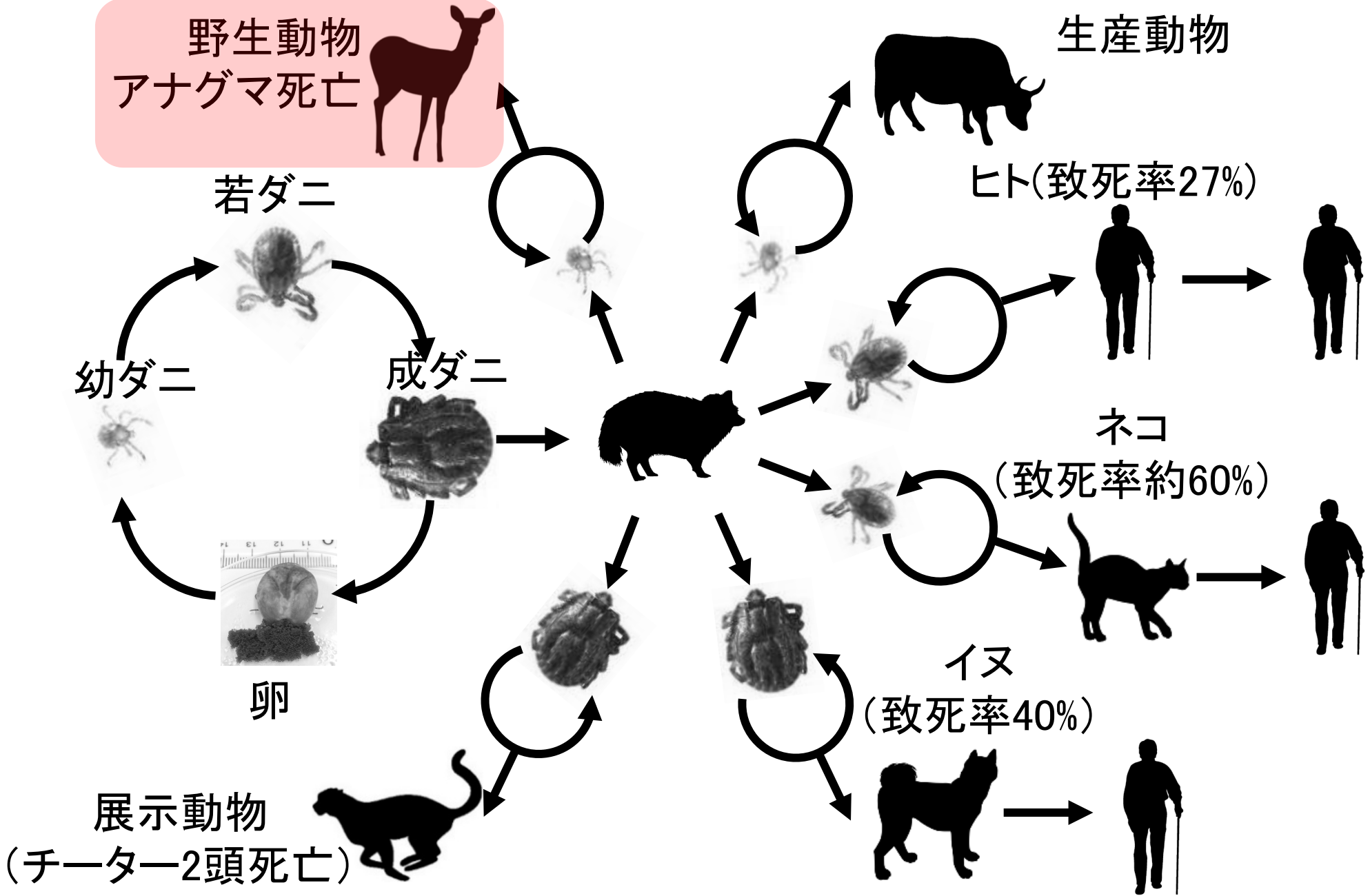


卵



展示動物

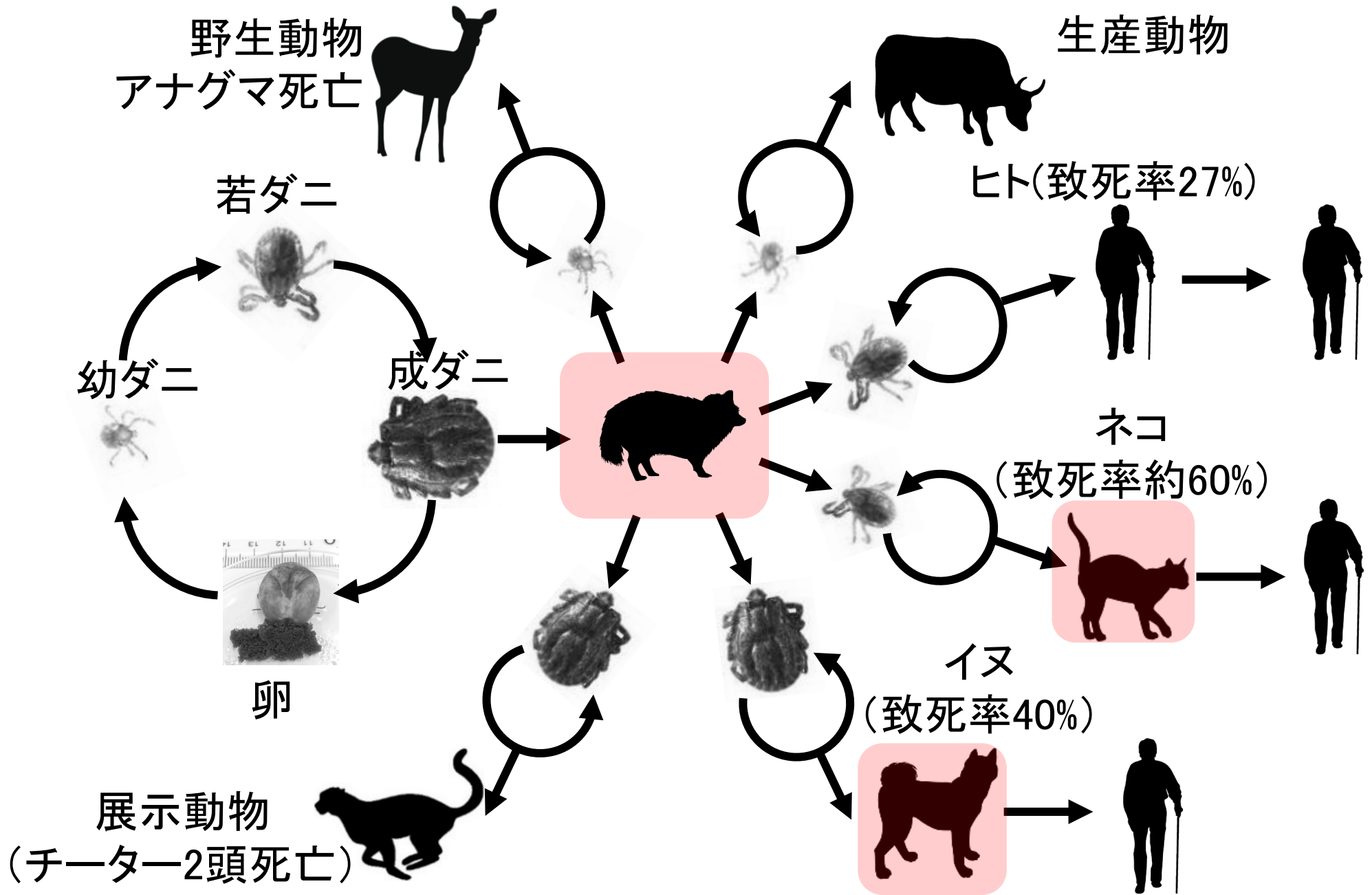
(チーター2頭死亡)



和歌山県動物種間における感染率の比較

	アライグマ		タヌキ		アナグマ		ハクビシン		サル		シカ		イノシシ		ネズミ		クマ	
	中和 抗体 陽性 率	遺伝 子陽 性率	中和 抗体 陽性率	遺伝 子陽 性率	中和 抗体 陽性率	遺伝 子陽 性率	中和 抗体 陽性率	遺伝 子陽 性率	中和 抗体 陽性率	遺伝 子陽 性率	中和 抗体 陽性率	遺伝 子陽 性率	中和 抗体 陽性率	遺伝 子陽 性率	中和 抗体 陽性率	遺伝 子陽 性率	中和 抗体 陽性率	遺伝 子陽 性率
2017.4 -	-	4 /174 (2.3%)	6 /16 (38%)	0 /16 (0%)	14 /30 (47%)	1 /30 (3%)	13 /18 (72%)	2 /18 (11%)	2 /22 (9%)	1 /22 (5%)	-	-	-	-	-	-	1 /3 (33%)	0 /3 (0%)
2018.4 -	-	5 /171 (2.9%)	8 /18 (44%)	0 /18 (0%)	13 /15 (87%)	0/15 (0%)	13 /30 (43%)	0 /30 (0%)	5 /20 (25%)	0 /20 (0%)	-	-	-	-	-	-	0 /4 (0%)	0 /4 (0%)
2019.4 -	-	-	13 /26 (50%)	2 /26 (8%)	14 /32 (44%)	1 /32 (3%)	26 /51 (51%)	0 /51 (0%)	6 /13 (46%)	0 /13 (0%)	-	-	-	-	-	-	1 /5 (20%)	0 /5 (0%)
2020.4 -	-	-	10/21 (48%)	1/21 (6%)	68 /124 (54.8%)	1 /124 (0.8%)	18 /51 (35%)	1 /51 (2%)	8 /36 (22%)	0 /36 (0%)	95 /149 (63.8%)	0 /149 (0%)	130 /241 (53.9%)	1 /241 (0.4%)	-	-	3 /4 (75%)	0 /4 (0%)
2021.4 -	131 /423 (31.0%)	2 /261 (0.8%)	6 /24 (25%)	0 /24 (0%)	14 /40 (35%)	0 /40 (0%)	18 /40 (45%)	1 /40 (3%)	1 /15 (6%)	0 /15 (0%)	132 /251 (52.6%)	0 /181 (0%)	166 /256 (64.8%)	0 /179 (0%)	2 /87 (2%)	0 /70 (0%)	0 /4 (0%)	0 /4 (0%)
合計	131 /423 (31.0%)	11 /606 (1.8%)	43 /105 (41.0%)	3 /105 (2.9%)	123 /241 (51.0%)	3 /241 (1.2%)	88 /190 (46.3%)	4 /190 (2.1%)	22 /106 (20.8%)	1 /106 (0.9%)	227 /400 (56.8%)	0 /330 (0%)	296 /497 (59.6%)	1 /420 (0.2%)	2 /87 (2%)	0 /71 (0%)	5 /20 (25%)	0 /20 (0%)

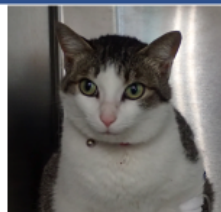
SFTSVの感染環



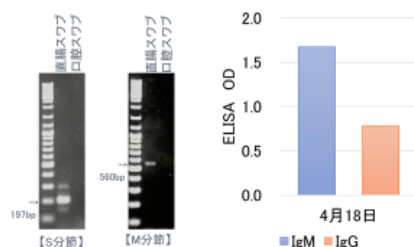
2017年ネコ、イヌ、チーター、そして動物-ヒト感染

ネコの発症例(なぎさ動物病院沖見先生)

- ・雑種ネコ
- ・2才、不妊手術済みメス
- ・3.7kg
- ・室内/野外飼育



- ・2017年4月11日 突然の食欲消失 → 翌日 動物病院受診
- ・3日後再来院 発熱 (39.5℃)、脱水 → 入院治療
 - ・血液検査、静脈内点滴、抗生物質投与



イヌの発症例(おおしま動物病院大島先生)

- ・雑種
- ・避妊済み♀
- ・生年月日 2013年 2月 4日(4歳)
- ・毎年6種混合ワクチンおよび狂犬病ワクチン接種
- ・フィラリア・マダニ予防
- ・2017年6月3日
- ・主訴: 1日から食欲廃絶
- ・下痢嘔吐なし
- ・体温: 40.7℃
- ・血液検査
 - ・白血球数が減少($17 \times 10^3/\mu\text{l}$)
 - ・血小板数が軽度の減少($14.8 \times 10^4/\mu\text{l}$)
 - ・CRPが上昇($>7.0\text{mg/dl}$)
- ・血液塗抹上で、バベシアは認められず
- ・処置(アンピシリンとプレドニゾロン(0.5/kg)を皮下投与、キノロン系の抗生物質を3日間処方)



Oshima H et al. Jpn J Infect Dis. 2022 Jul 22;75(4):423-426.

動物園動物への感染

(1) チーター (雌、7歳) 愛称: サクラ

平成 22 年 4 月 29 日 南アフリカ Dyk チーターセンター生まれ
平成 25 年 3 月 25 日 広島市安佐動物公園 来園
平成 29 年 7 月 4 日 死亡
(経緯)

6 月 30 日より食欲が落ち始め、7 月 3 日に精密検査を行い、血液検査により白血球数減少、肝酵素の上昇が認められた。

7 月 4 日の死亡後行った解剖では、消化管全域にわたる出血性の潰瘍が認められた。同日、直接の死因について、麻布大学獣医学部病理学研究室に検査を依頼した。

(2) チーター (雄、6歳) 愛称: アーサー

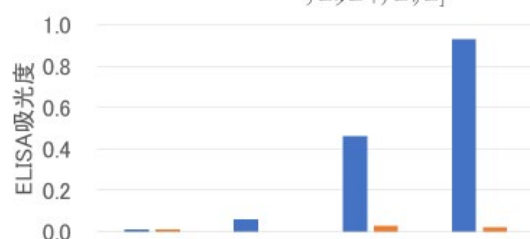
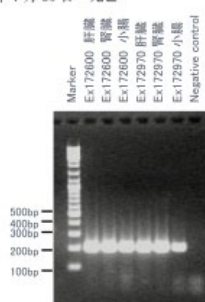
平成 23 年 4 月 14 日 多摩動物公園生まれ
平成 25 年 4 月 4 日 広島市安佐動物公園 来園
平成 29 年 7 月 30 日 死亡



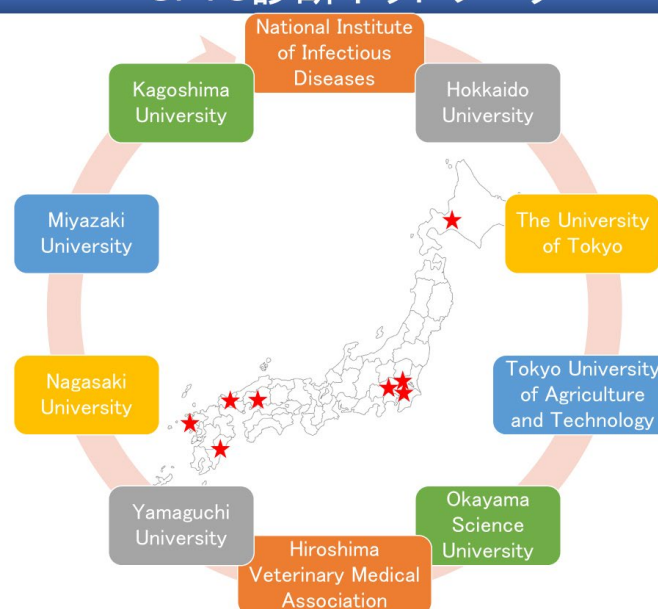
チーター「サクラ」



チーター「アーサー」

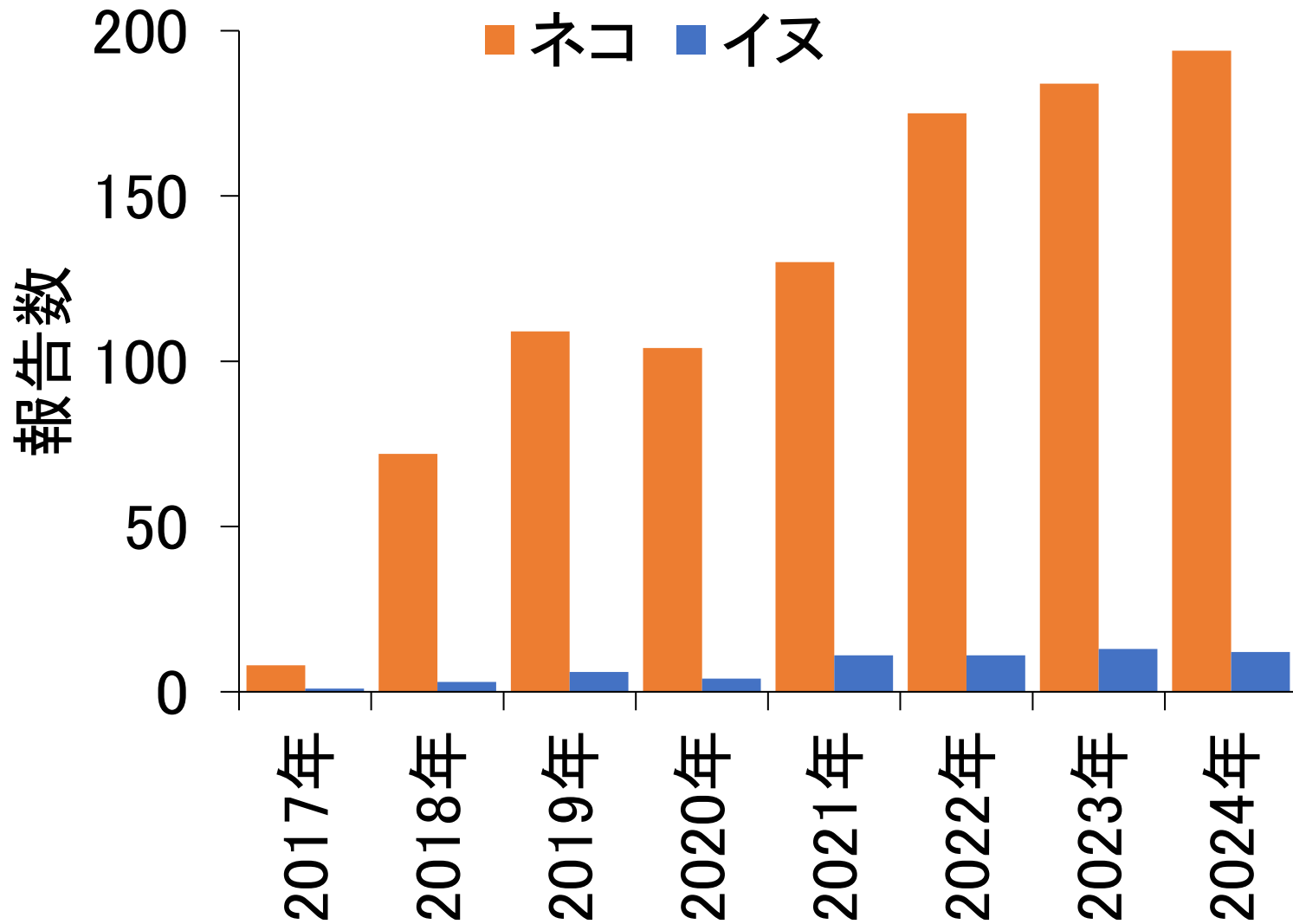


SFTS診断ネットワーク



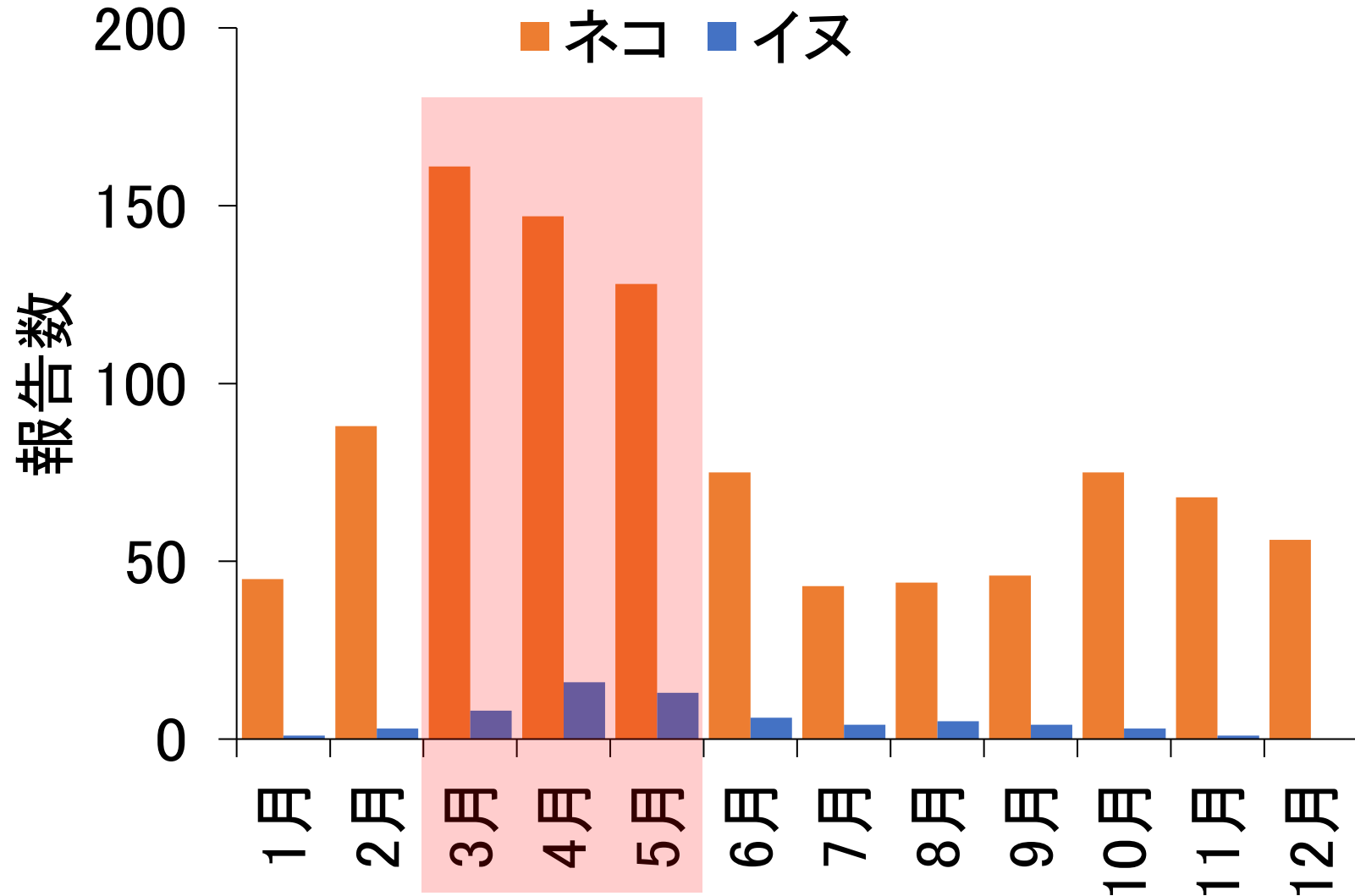
SFTS発生数の推移

ネコの発生数が多い！



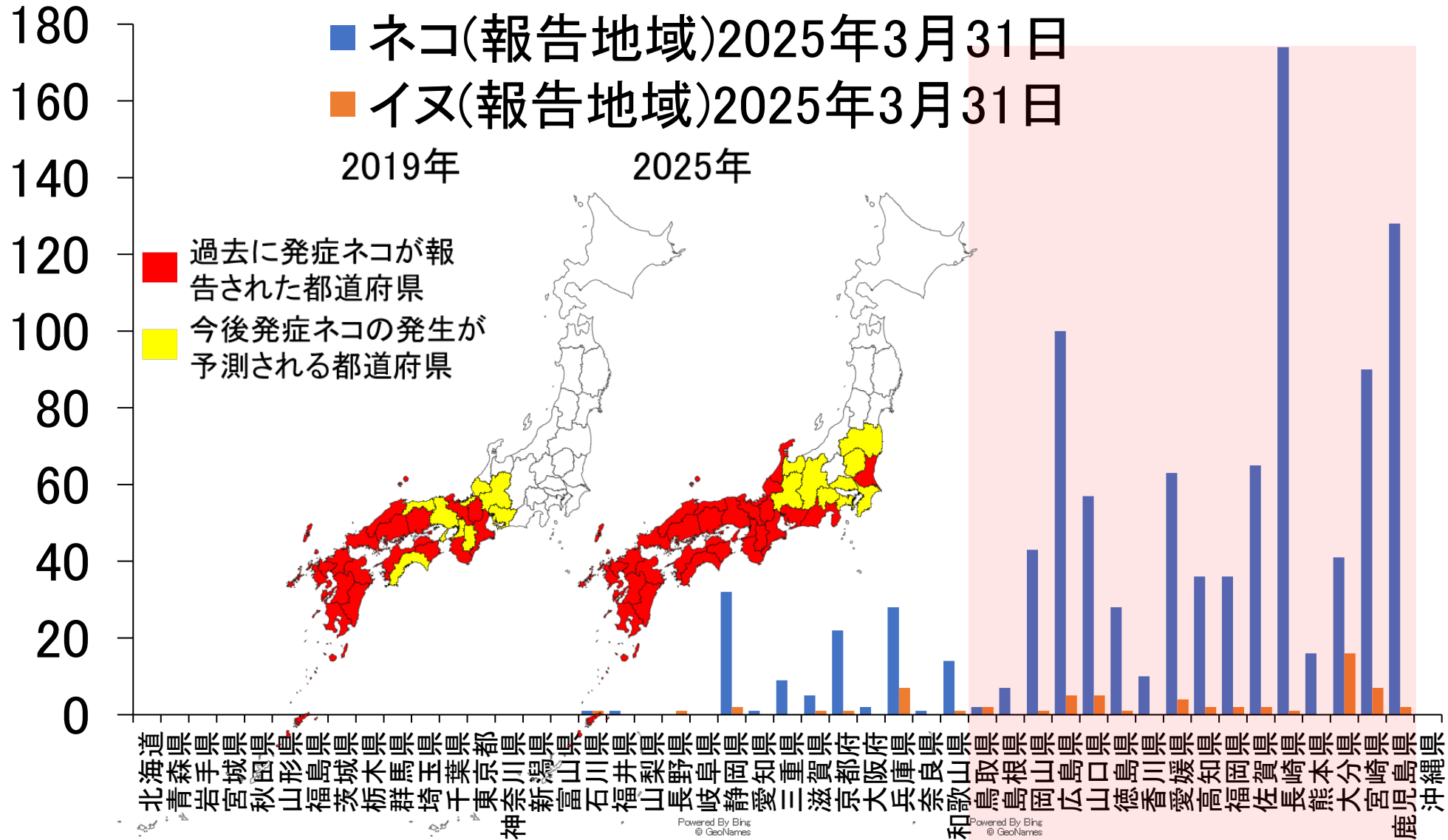
SFTSの月別の発生状況

ネコでは通年の発生



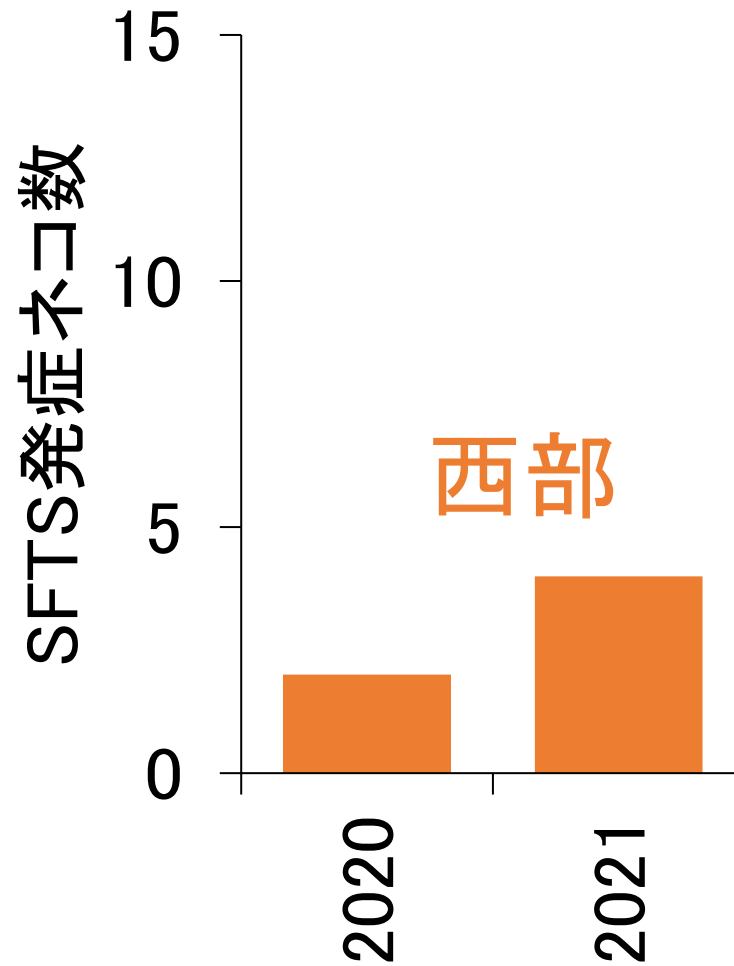
SFTS発症動物の地域

ヒトとネコの報告数



ある地域でのSFTS発症ネコの発生状況

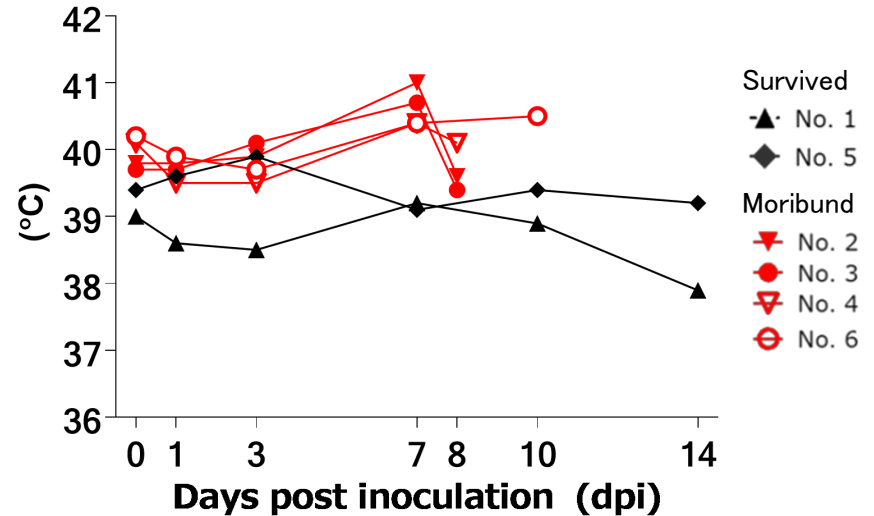
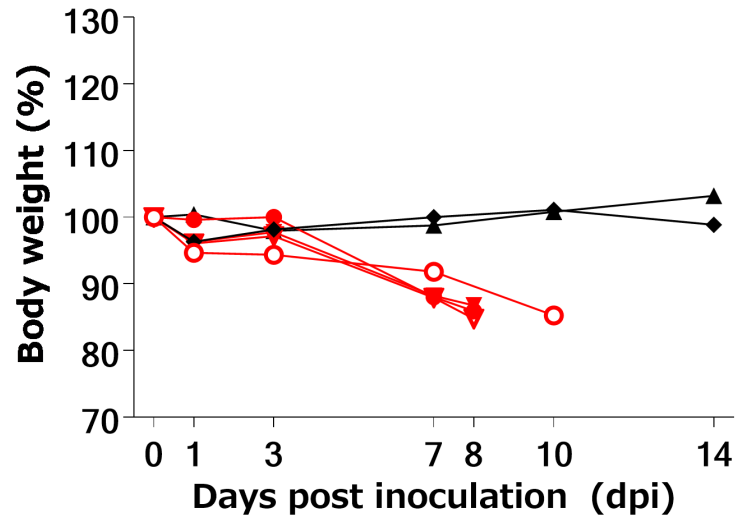
この地域でも西部から東部へ



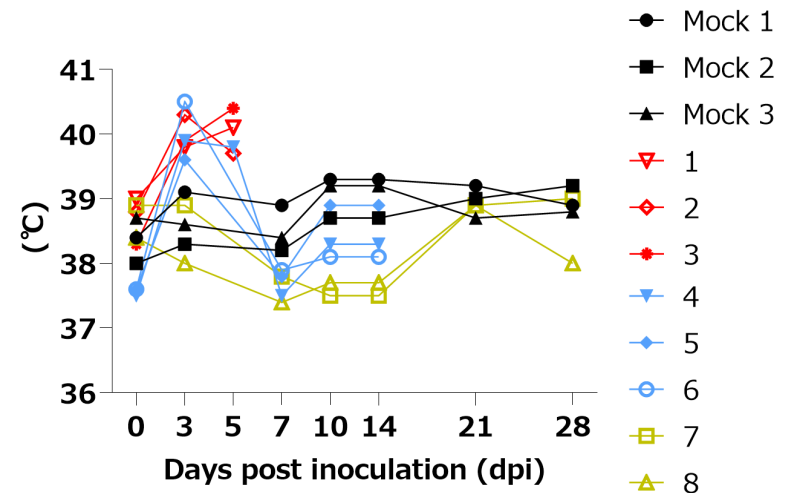
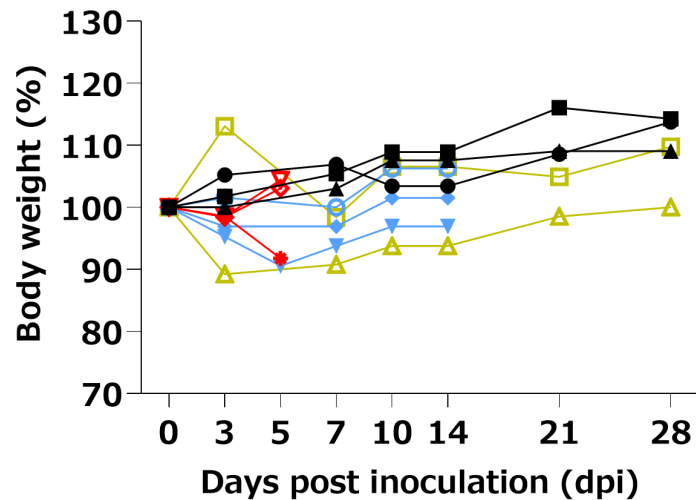
臨床症状

	ネコ	イヌ
元気・食欲低下	100%	100%
発熱 (39℃以上)	73.2%	92%
白血球数減少	83.6%	83%
血小板数減少	99.2%	100%
黄疸	96.0%	0%
総ビリルビン上昇	94.4%	50%
CRP上昇	No data	100%
死亡率	66%	40%

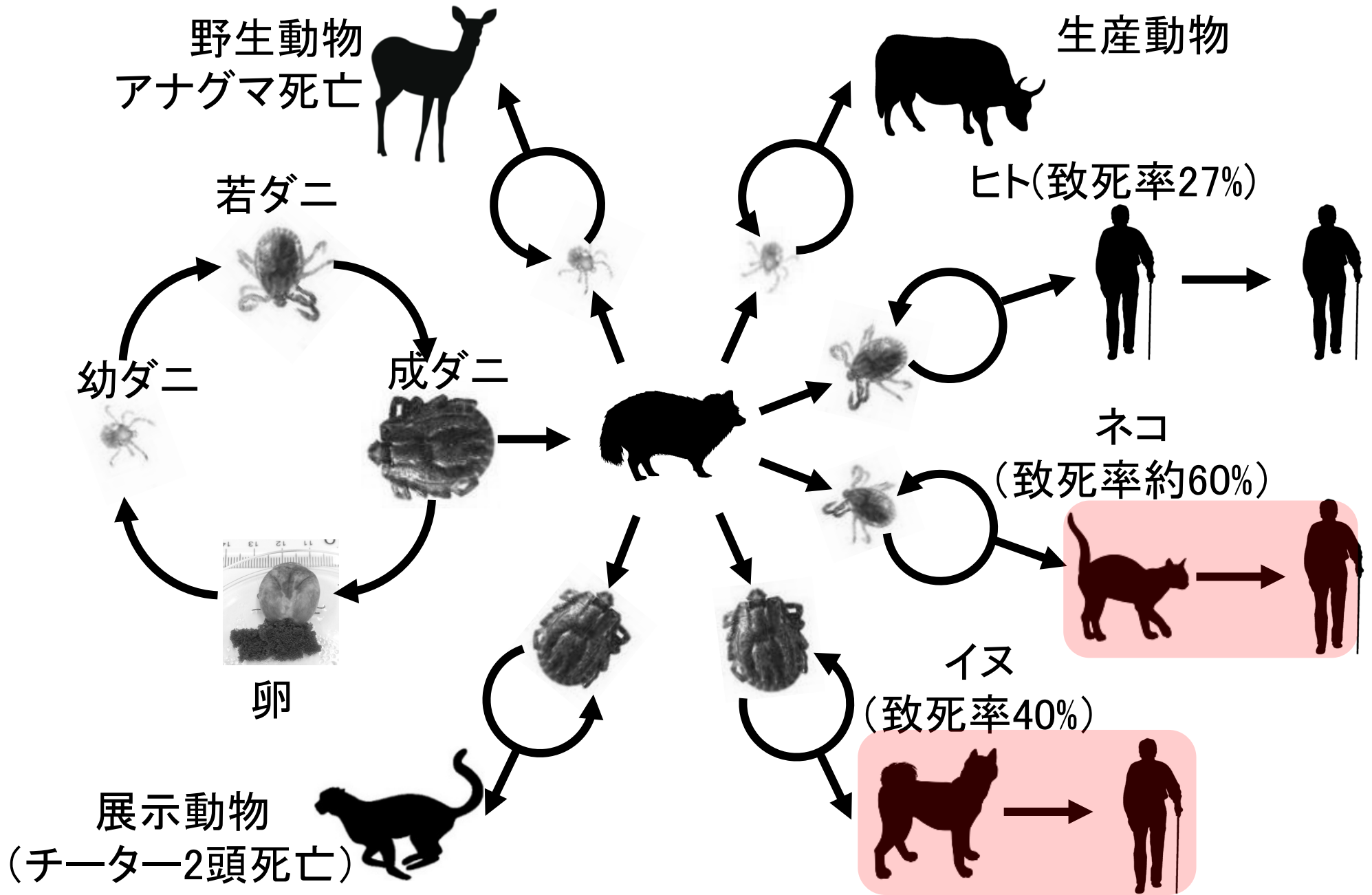
感染実験 体重・体温



イヌはネコより抵抗性



SFTSVの感染環



動物から獣医療従事者への感染届出症例

年間数名の獣医療従事者が感染

発病年	性別	年代(診断時)	感染地域(推定または確定)
2018	女	40代	九州地方
	女	20代	九州地方
	男	20代	中国地方
2019	女	50代	九州地方
2020	男	30代	中国地方
2021	男	60代	中国地方
	男	60代	中部地方
	男	60代	四国地方
2022	女	50代	九州地方
	男	60代	中国地方
2023	女	30代	中国地方
2025	男	70代	中部地方

国立健康危機管理研究機構(JIHS) 感染症情報提供サイト

<https://id-info.jihs.go.jp/surveillance/iasr/45/530/article/110/index.htm>

(最終閲覧日2025年7月31日)

動物から人へ感染（動物を調査する重要性）

獣医師と同じぐらい飼い主が感染

- 2003年10月 2頭の発症犬→獣医師1名、看護師1名、飼い主家族4名発症
- 2012年4月 イヌ・ネコと接触する機会が多い、1カ月以内の野外活動歴なし→SFTS発症
- 2016年6月 SFTS発症猫による咬傷→飼い主SFTS発症
- 2017年6月 SFTS発症犬と同居→飼い主SFTS発症
- 2018年8月 SFTS発症猫の診療→獣医師ならびに看護師発症
- 2018年10月 SFTS発症猫を3匹診断→獣医師発症
- 2018年10月 SFTS発症猫→飼い主発症
- 2019年5月 SFTS発症猫による咬傷→飼い主発症
- 2019年8月 SFTS発症猫→飼い主発症
- 2019年11月 SFTS発症猫→獣医師発症
- 2020年3月 SFTS発症猫→飼い主発症
- 2020年6月 SFTS発症猫→獣医師発症
- 2021年2月 SFTS疑い猫→獣医師発症
- 2021年2月 SFTS発症猫→獣医師発症
- 2021年6月 SFTS発症猫→獣医師発症
- 2022年4月 SFTS発症猫→飼い主発症
- 2022年6月 SFTS発症猫→飼い主発症

Oshima H et al. Jpn J Infect Dis. 2022. 75:423–426
Kirino Y et al. J Infect Chemother. 2022. 28:753–756
Miyauchi A et al. Viruses. 2022. 14:223
Kirino Y et al. Viruses. 2021. 13:229
Tsuru M et al. Viruses. 2021. 13:204
Kida K et al. Jpn J Infect Dis. 2019. 72:356–358

積極的疫学調査

感感発 1009 第 1 号
令和 6 年 10 月 9 日

各 { 都 道 府 県
保健所設置市
特別区 } 衛生主管部（局）長 殿

厚生労働省健康・生活衛生局感染症対策部感染症対策課長
（ 公 印 省 略 ）

「病原体検出マニュアル（動物由来検体）」の作成について

今般、厚生労働行政推進調査事業費及び日本医療研究開発機構の研究事業により、「病原体検出マニュアル（動物由来検体）」が作成され、重症熱性血小板減少症候群（SFTS）について公開されたのでお知らせします。

本マニュアルは、都道府県知事等において、**感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律（平成 10 年法律第 114 号）第 15 条に規定する積極的疫学調査の一環として、動物由来検体の検査を実施するに当たってご活用ください。**

なお、本マニュアルについては、SFTS 以外の感染症についても、今後準備が整い次第、順次公開される予定です。

（参考）

別添：「病原体検出マニュアル（動物由来検体）」重症熱性血小板減少症候群（SFTS）

国立感染症研究所HP：獣医科学部トップページ

<https://www.niid.go.jp/niid/ja/from-vet/2450-vet-top.html>

病原体検出マニュアル(動物由来検体)

病原体検出マニュアル (動物由来検体)

重症熱性血小板減少症候群(SFTS)ウイルス

第2版

令和6年10月

1. 概説

重症熱性血小板減少症候群(SFTS)は、38℃以上の急性発熱、血小板減少、白血球減少、多臓器機能不全などの臨床症状を呈する人獣共通感染症である。SFTSの原因ウイルスは2011年に中国で最初に発見され、2013年以降、日本、韓国、ベトナム、台湾、タイを含む多くの国から報告されている²⁻⁹⁾。我が国における第1例の公表に伴い、2013年3月に感染症法における四類感染症に分類され全数把握疾患となった。また、近年、感染したイヌ、ネコなどの伴侶動物との接触による獣医師及び飼い主等の感染リスクが明らかとなりその対策が課題となっている⁶⁻¹²⁾。

ヒト検体を検査するためのマニュアルはすでに整備され、国立感染症研究所のHPに掲載されている¹³⁾が、動物検体の検査方法は、国立感染症研究所獣医学部により検討され一部ヒト用とは異なるPCR法が採用されており、今回、令和5年度新興・再興感染症に対する革新的医薬品等開発推進研究事業「愛玩動物由来人獣共通感染症の対策を目指した総合研究」においてマニュアルを作成した。これらのマニュアルの作成に関しては、令和3年度厚生労働行政推進調査事業費補助金 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業「野生動物及び愛玩動物が保有する動物由来感染症の国内サーベイランスシステムの構築に資する研究」が基礎となり、更にマニュアルの公開に関しては令和5年度厚生労働行政推進調査事業費補助金 新興・再興感染症及び予防接種政策推進研究事業「ワンヘルス動物由来感染症サーベイランスの全国展開に向けた基盤構築に資する調査研究」により推進された。

ここで採用しているS7 primer setは、少なくとも動物由来検体で検証した限り、従来ヒト用に用いられてきたPCRよりも感度が高い一方、増幅領域が短いため系統樹解析等には不向きである。リアルタイムPCR法はヒト検体にも使用可能であるが、プローブ領域に変異がある場合ウイルスを検出できず偽陰性となるリスクがあるというリアルタイムPCRに共通の欠点があることに注意が必要である。

1-1 病原体

原因ウイルスは、フェヌイウイルス科、バンドウイルス属の *Bandavirus dabiense* であり、一般に重症熱性血小板減少症候群ウイルス(SFTSV)と呼ばれる。SFTSVゲノムは、3本の一本鎖RNAからなり、RNA依存性RNAポリメラーゼ(RdRp)をコードするLセグメント、受容体との結合や細胞内への侵入に重要な役割を果たすエンベロープ糖タンパク質(GP)GnとGeをコードするMセグメント、そしてスクレオカプシドタンパク質(Np)とインターフェロンシグナル伝達経路と相互作用し、自然免疫の回避に重要な役割を果たす非構造タンパク質(NSs)の両方をコードするSセグメントを含んでいる¹⁾。

日本、中国、韓国で分離されたSFTSウイルス遺伝子の系統樹解析により、東アジアに分布するSFTSウイルスは主に中国系統と日本系統の二つの系統に分類される¹³⁾。

1-2 疫学

ヒト：患者の発生は春から秋に多く、マダニの活動時期と関連があると考えられる。年間100名以上の患者報告があり、その多くは西日本で発生している。2017年以降、東海地方、千葉県¹⁴⁾、富山県でも報告されており¹⁵⁾、感染地域は東へ拡大する傾向にある。患者の多くは野外においてマダニに刺されることにより感染するが、SFTSVに感染した動物からも感染することが明らかとなっている。

動物：SFTSVの自然宿主はマダニ及びイノシシ、シカなどの野生の哺乳動物であると思われるが、伴侶動物であるイヌ、ネコにも感染することが知られており、SFTSV感染症のイヌ、ネコにおける発

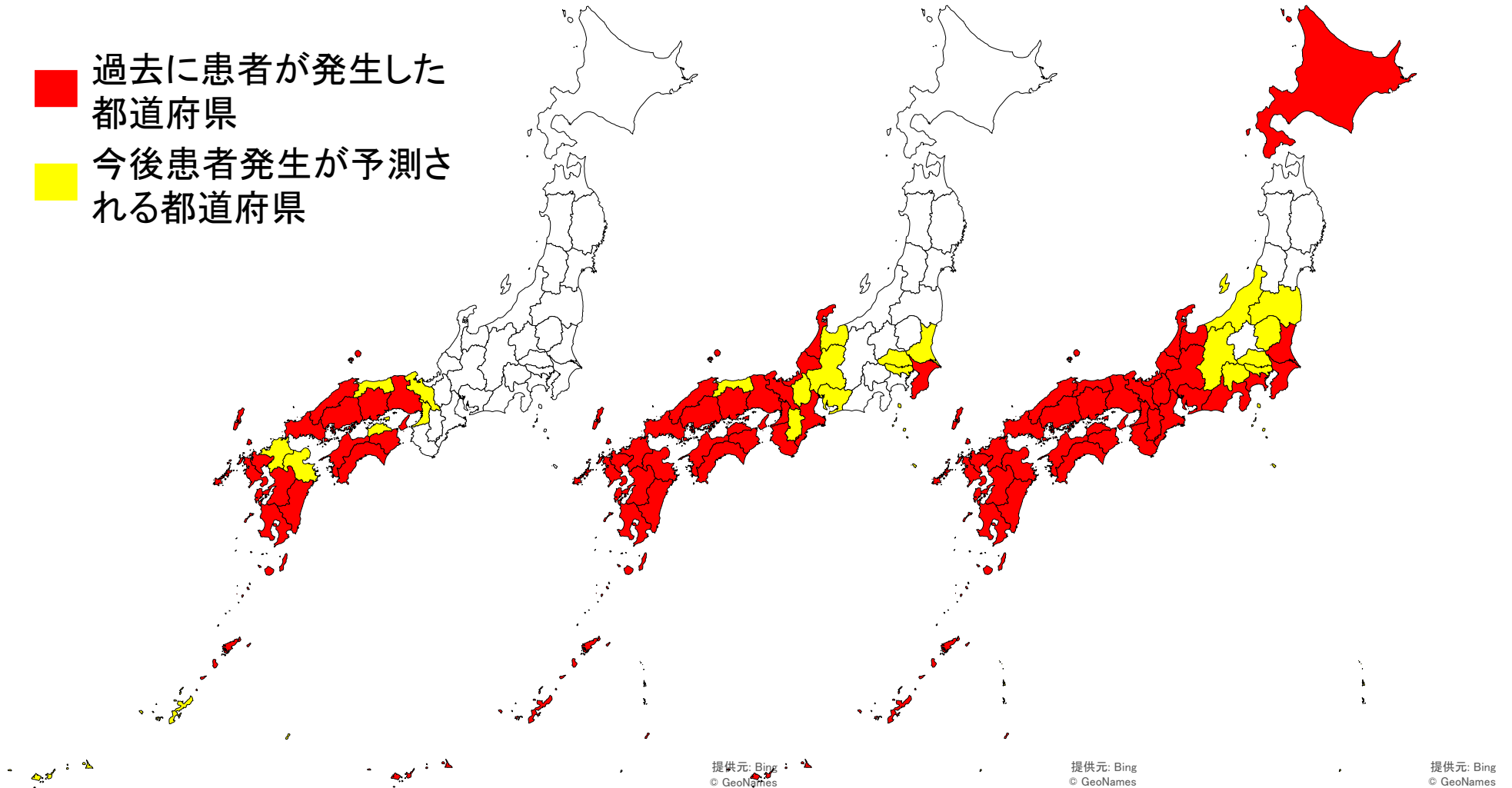
SFTS患者発生地域とリスク地域

2013年

2019年

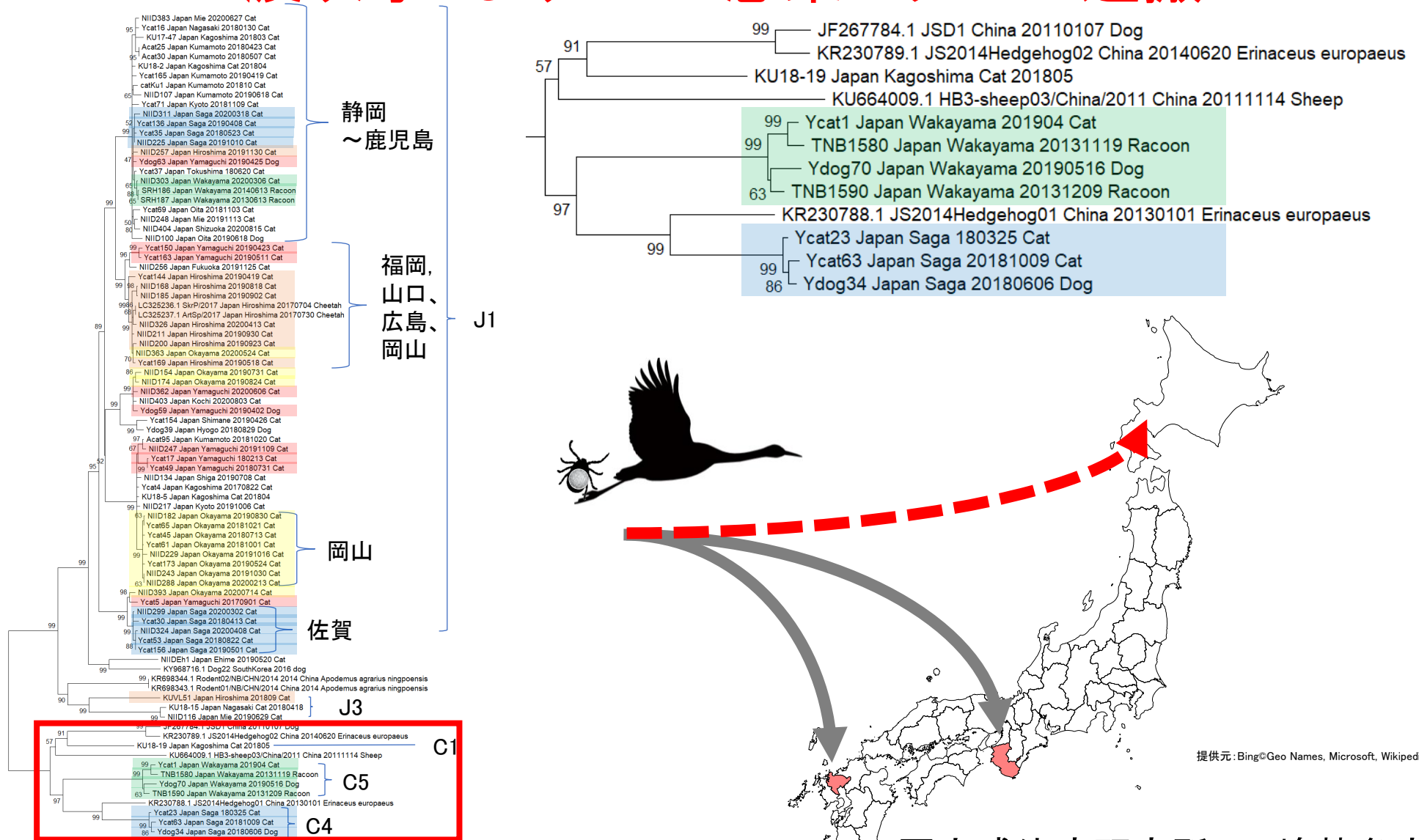
2025年

- 過去に患者が発生した
都道府県
- 今後患者発生が予測さ
れる都道府県



国内に大陸型のSFTSVの存在

渡り鳥によりSFTS感染マダニが運搬



提供元: Bing©Geo Names, Microsoft, Wikipedia

SFTSにおける動物での診断、疫学調査の推奨

動物での迅速診断



動物からの感染の
リスクを早期に確認



早期診断・治療に結び付く



死亡者数の減少

動物での疫学調査
動物での診断



地域のSFTSの
リスクの把握

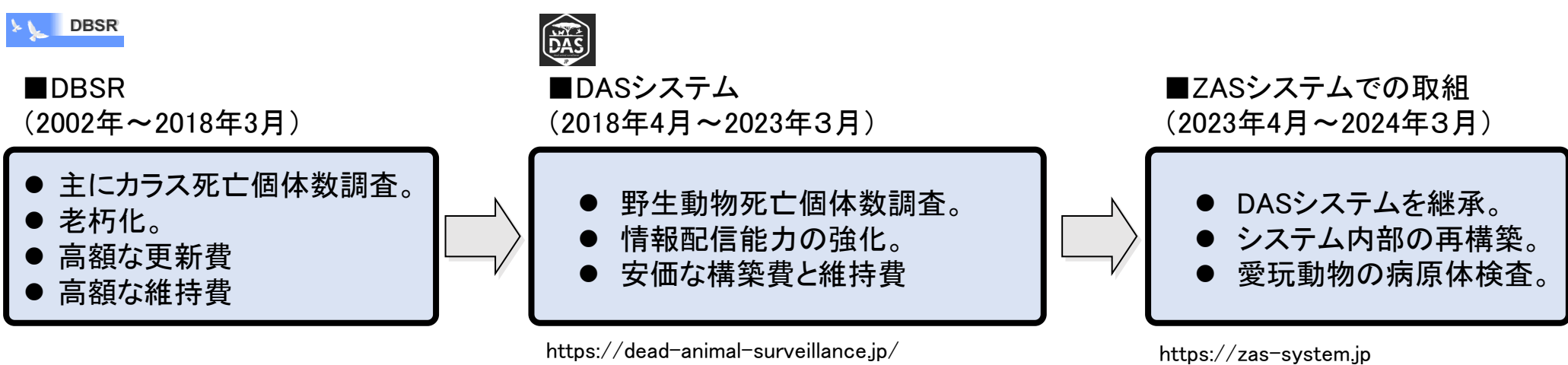


マダニ対策の重点的实施



感染者数の減少

ZASシステムを獣医科学部宇田先生が構築



ZASシステムでは、以下三点を重視して構築しています。

1

様々な新興・再興感染症に対応できるような柔軟な拡張性。

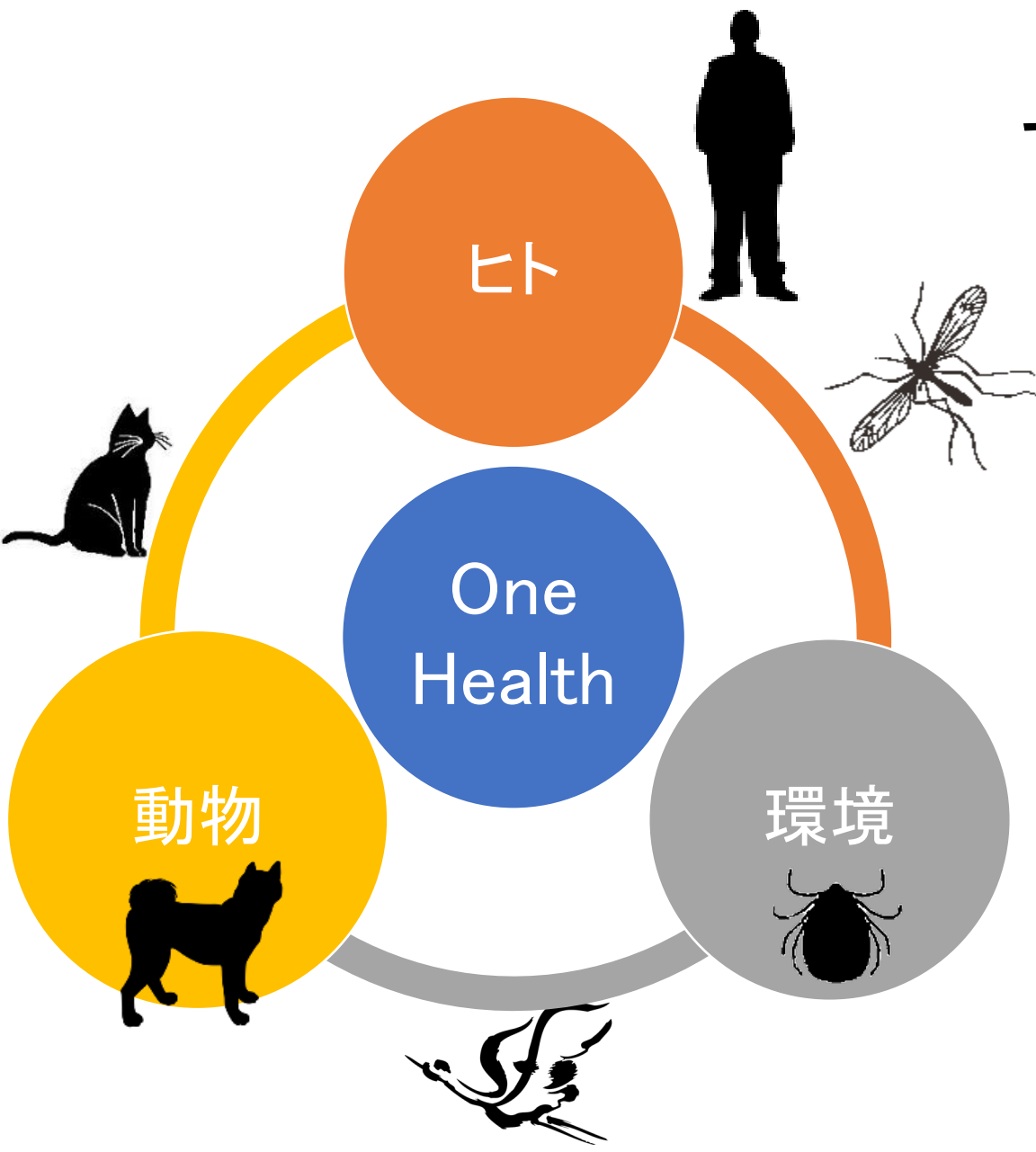
2

データ登録に協力される方も、システム管理者も、可能な限り手間が掛からない運用。システムの自動化。

3

データ登録に協力される方が、意義を見出せる運用。
(解析データの情報発信)

One Healthアプローチの実践



国内で致死的な
マダニ媒介感染症が発生



動物をマダニから守る
ヒトをマダニから守る



動物からヒトへの
感染を防ぐ

動物由来感染症の
情報収集とリスク評価
正しい情報提供

謝辞



国立健康危機管理研究機構
国立感染症研究所獣医科学部のメンバー

