

主なSDGs関連項目











グリーンスローモビリティの導入と ソーシャルキャピタルの醸成

運輸総合研究所 チンシイ 覃 子懿



はじめに



はじめに:今までの研究経緯

公共交通がソーシャルキャピタル醸成に与える影響に関する研究

公共交通がソーシャルキャピタルに与えうる二種類の影響についての検証

モビリティの提供による影響

触れ合いをもたらす機能による影響

(第51回研究報告会で報告済み)

公共交通とソーシャルキャピタル(ブリッジング型とボンディング)の関係性の検証 (第153回運輸政策コロキウム報告済み)

事例研究:

グリーンスローモビリティの導入とソーシャルキャピタルの関係性の考察

本日の報告内容



本日発表構成

- 1.研究背景と目的
- 2. 既存研究と本研究の課題
- 3.研究方法とデータ
- 4.分析結果と考察
- 5.結論



1.研究背景と目的

- 1.1 日本のモビリティ課題
- 1.2 グリーンスローモビリティについて
- 1.3 ソーシャルキャピタルについて
- 1.4 研究目的



1.1日本のモビリティ課題

- ・ 地域公共交通の現状
- ①人口減少・少子高齢化の急速進行
- ②公共交通の民間企業による経営が主流
- ③財務的な判断によって、地方部における路線廃止が進んでいる

地域公共交通サービスレベルが低減する傾向

・課題

- ①高齢者人口の増加と公共交通需要の多様化
- ②脱炭素化・環境保護の潮流・マイカー依存から脱出



ソリューションの一つ

生活圏範囲の短距離・ 少人数の小型地域公 共交通サービス

1.2 グリーンスローモビリティについて



•「グリーンスローモビリティ(グリスロ)」:時速20km未満で公道を走ることができる電動車を活用した小さな移動サービス

※最高時速 20km 未満の車両は、規制が一部緩和され、例えば、窓ガラスがなくても公道を走行することができ、シートベルトやチャイルドシートの装着も免除される。

- ・グリスロの特徴: ①乗りやすい;②走行音が静か;③環境に優しい;④低速度
- 応用の場面: 住宅地(生活交通)、観光地(観光交通)
- 走行実績: |30市町村(2023年3月3|日まで)

グリスロの付加価値:

- ①車内の交流が楽しい
- ②車外とのコミュニケーションもできる
- ③地域コミュニティーがデザインと運営
- ④地域の人が運転手としての活躍の場

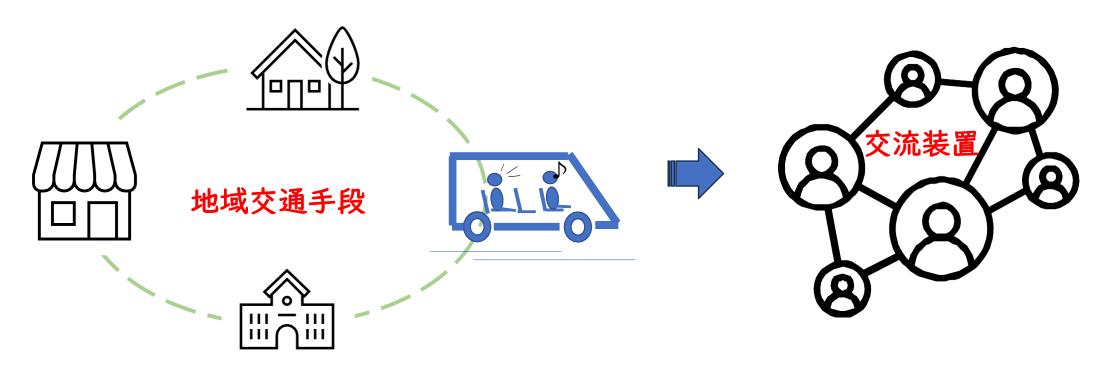


乗る人・住む人・運転する人・運営する人が「楽しい」





▶生活交通であるグリーンスローモビリティの機能



①地域住民の外出利便性を向上

②地域住民の交流促進、地域社会の強化

1.2 グリーンスローモビリティについて



▶グリーンスローモビリティに関する既存研究:

グリスロの乗り物としての 効果のみを考察

- ①田村ら「地域在住 高齢者におけるグリーンスローモビリティ導入による外出、社会的行動、ポジティブ感情を感じる機会の主観的変化:前後データを用いた研究」『老年社会科学』2023
- 調查地域:大阪府河内長野市南花台地区、千葉県松戸市河原塚地区·小金原地区
- 調査方法:グリスロ導入前後の変化について自記式質問紙調査を実施
- 調査対象:外出行動<外出頻度・外出範囲>、人とのつながり<家族との会話・家族以外の人との会話・地域活動参加・助け合い>、主観的変化<楽しみ・生きがい・明るい気持ち>
- 調査結果:利用者が非利用者と比べて、良い変化があったのが多いことが判明
- ②平野ら「グリーンスローモビリティの社会的価値の分析」『国際交通安全学会誌』2022
- 調査地域:群馬県桐生市
- 調査方法:群馬大学の学生、桐生市市役所職員、まちづくり関係者へのアンケート調査を実施
- 調査対象:グリスロの認知度と利用経験
- 調査結果:グリスロが住の外出増加、交流促進とまちづくりに貢献



▶地域交通であるグリーンスローモビリティの運営体制

利用者

住民向け

観光客向け

(行政か事業者主導)運営主体:事業者



宮崎県宮崎市



東京都豊島区



栃木県日光市

運営体制

考察対象

運営主体:住民組織





千葉県松戸市



岡山県笠岡市笠岡諸島



1.2 グリーンスローモビリティについて



★住民主体型グリーンスローモビリティ運営体制の特徴

行政の介入度合い

コミュニティーバス

運営管理主体:行政 運行主体:事業者

住民の役割が大きくなる

自家用有償運送

運営管理主体:行政

運行主体:住民

住民主体型グリスロ

運営管理主体:住民

運行主体:住民

地域交通

住民の参加度合い

1.3 ソーシャルキャピタルについて



➤住民主体型グリーンスローモビリティの導入が地域に及ぼす影響









住民主体型グリスロの存在を意識している地域住民

外出促進

利用者間 交流促進

互助精神の醸成

ボランティアの間の交流促進

地域住民間の交流促進

地域愛着の強化

ソーシャルキャピタル

*グリスロイベントとは、説明会、試乗会、 式典などのグリスロに関連する地域活動



1.3 ソーシャルキャピタルについて



➤ソーシャルキャピタルとは何か

ソーシャルキャピタル (Social Capital): 社会関係資本

- ·集団行動の影響力(Tocqueville, 1835)
- ·人々のつながり (Hanifan, 1916;1920)
- ·個人に属する社会的資源 (Bourdieu, 1985)
- ·社会全体に利益をもたらす公共財 (Coleman, 1988; Putnam, 1993)

参考

社会資本 (Social Overhead Capital): 宮本憲一 「社会インフラ」

社会共通資本(Social Common Capital):

宇沢弘文 「社会インフラ+制度的資本+自然」

相違点

共通点

インフォーマル的な 規範、ネットワーク 公共財(社会全体に 好影響)

Putnamによるソーシャルキャピタルの定義: "人々の協調行動を活発にすることによって、社会の効率性を高めることのできる、「信頼」「規範」「社会的ネットワーク」といった社会組織の特徴" (Putnam 1993)。

1.3 ソーシャルキャピタルについて



一何故ソーシャルキャピタルが重要なのか

- ◆経済面:取引コストの削減により、取引が活発となり、経済成長につながる (Knack *et al.* 1997;要藤 2005)。

 <u>地域活性化への効果</u>
- ◆健康面:社会的ネットワークの維持により、孤立感によるストレスを減らし、認知症などを予防し、幸福感も高まる (Ziersch *et al.* 2009; Murayama *et al.* 2014)。
- □→ 高齢者福祉の改善
- ◆教育面:地域組織、近隣互助により、子育ての負担の軽減、児童虐待を防ぐ(岡正&田口 2012)。 少子化緩和や子育てへの支援
- ◆治安面:地縁組織や地域ネットワークが、暴力や犯罪活動の監視機能を果たしている(Yamamura 2009)。

 ———— 平穏な地域社会環境の維持



1.4 研究目的

• 問題意識

- ①住民主体型グリスロはソーシャルキャピタルの醸成に寄与するのか? (関連性)
- ②住民主体型グリスロはどのようにソーシャルキャピタルの醸成に影響するのか? (影響過程)
- ③住民主体型グリスロの効果はほかの公共交通サービスとも同じなのか?それともグリスロならではの特徴があるのか? (特殊性と一般性)

・ 本研究の目的

本研究はグリーンスローモビリティの事例研究を通じて、ソーシャルキャピタルのアプローチを用いて、住民主体型グリーンスローモビリティの効果を考察し、地域公共交通に関する新たな示唆を得ることを目的とする。



2. 既存研究と本研究の仮説

- 1. 既存研究の知見
- 2. 本研究の仮説
- 3. 本研究の分析にかかわる基本概念



2.1 既存研究の知見

➤既存研究の知見の整理

- 公共交通がモビリティを提供し、ソーシャルキャピタルの醸成に寄与(Currie & Stanley, 2008)
- 公共交通の「共有」という機能が人々のインタアクションをもたらし、ソーシャルキャピタルの醸成に寄与。(Stanley & Stanley, 2004; Noland et al., 2016; Kamruzzaman et al., 2014)

グリスロが一種類の公共交通サービスとして、ソーシャルキャピタルの醸成に寄与?

地縁的ボランティア活動がソーシャルキャピタルの醸成に寄与(Putnam, 1995; Passey & Lyons, 2006; Pekkanen, 2006)

住民主体型グリスロの運営の方式がソーシャルキャピタルの醸成に寄与する可能性がある?



2.2 本研究の仮説

本研究で考察する住民主体型グリスロの効果







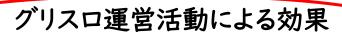


グリスロの存在を意識している地域住民



利用による効果

既存研究の考察



本研究の新規性



今後の課題

仮説

住民主体型グリスロの導入が利用者のソーシャルキャピタル醸成に寄与する同時に、グリスロの運営活動を通じて、利用者に限らず、地域全体のソーシャルキャピタルの醸成につながる。



2.3 本研究の分析にかかわる基本概念

▶ソーシャルキャピタル

信頼、規範、社会的ネットワーク (Putnam 1993)

Putnamの定義を基に設定した評価指標

①地域住民への信頼

②地域への愛着 ③互助精神

④近所付き合い

⑤友人付き合い

▶住民主体型グリーンスローモビリティ

従来の行政主導かつ事業者が運営する交通サービスと異なり、地域の住民が運営管理を 行い、運行主体も担当し、地域公共交通サービスとして運行するグリーンスローモビリティ。



3.研究方法とデータ

- 1. 研究方針
- 2. 調査地域
- 3. アンケートデータ



3.1 研究方法

研究方針:住民主体型グリスロの事例を基にアンケート調査とインタビュー調査を実施し、グリスロの導入地域の住民に対してグリスロ導入後におけるソーシャルキャピタルの変化を把握することで、グリスロの影響を評価し、仮説を検証する。

調查地域:千葉県千葉市若葉区桜木地域

調査方法:①調査票(投函、またWebにて回答してもらう);②インタビュー調査

調査票配布区域:千葉市桜木地域グリスロ運行ルート沿線の一部の自治体(約4000世帯)

インタビュー対象:千葉市交通政策課職員・桜木地域自治会・ボランティア・住民

調査時期:2023年4月(Before)とII月末(After)

調査票内容	質問項目
回答者について	性別;年齢、住まい年数、家族人数などの個人属性
日常交通習慣について	外出頻度、主な交通手段
グリスロについて	グリスロ利用有無、利用目的、利用の感想、グリスロ企画・運営との関わり
ソーシャルキャピタルについて	地域への愛着、友人との付き合い、近所付き合いなど



▶調查地域:千葉県千葉市若葉区桜木地域





▶千葉市桜木地域の交通課題

- ①鉄道駅までの距離が遠い
- ②モノレール桜木駅前に停車するバスがない
- ③部分的に公共交通アクセスが困難な地域が多い
- ④地域内に狭い道路が多い









➤ 運転概要

運行方法: 桜木地域の住民ボランティアによる無償運行

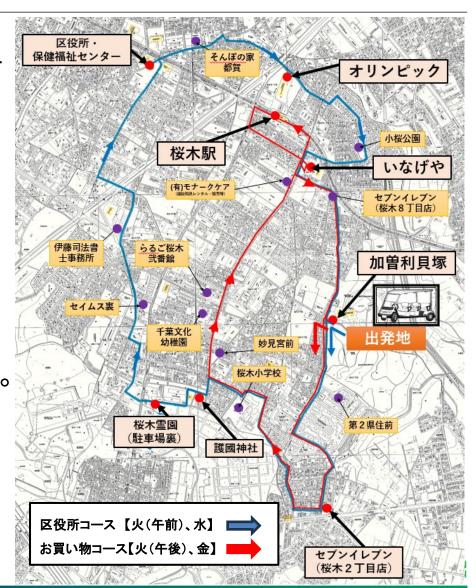
運行日: 火曜日(6本)、水曜日(6本)、金曜日(8本)

運行速度: I5~20km/h

区役所コース:40分;買い物コース:30分

利用方法

- 一地域内に複数の停留所を設置し、時刻表通り運行する。
- 一乗車点には「グリスロ乗降所」との看板設置
- 一乗降所以外でも随時に手を上げたら利用できる。



3.2 調査対象



➤ 千葉市桜木地域におけるグリスロの運行の様子





車種:ゴルフカート型(YAMAHA発動機)7人乗りカート|台(運転手|名;添乗員|名;乗客5名)

走行可能距離:約30~40km



→事業体制

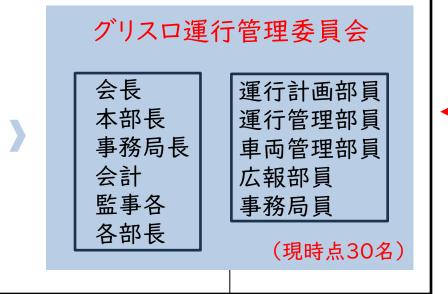
千葉市桜木地域グリスロ事業実施の枠組



沿線16自治会

住民ボランティア

住民から意見収集 運行計画の検討 運転手・事務員の確保 車両の運行 協賛金の募集など 住民へ周知、利用の働きかけ



支援



千葉市

千葉市交通政策課と 若葉区地域づくり支援課

車両無償貸出 保険加入 関係機関との調整・協議 運行計画検討補助 費用負担(電気代など)

意見収集





データ: 千葉市グリーンスローモビリティ導入調査事業報告書(2024)

3.2 調査対象



➤ 千葉市桜木地域のグリーンスローモビリティのイベント風景

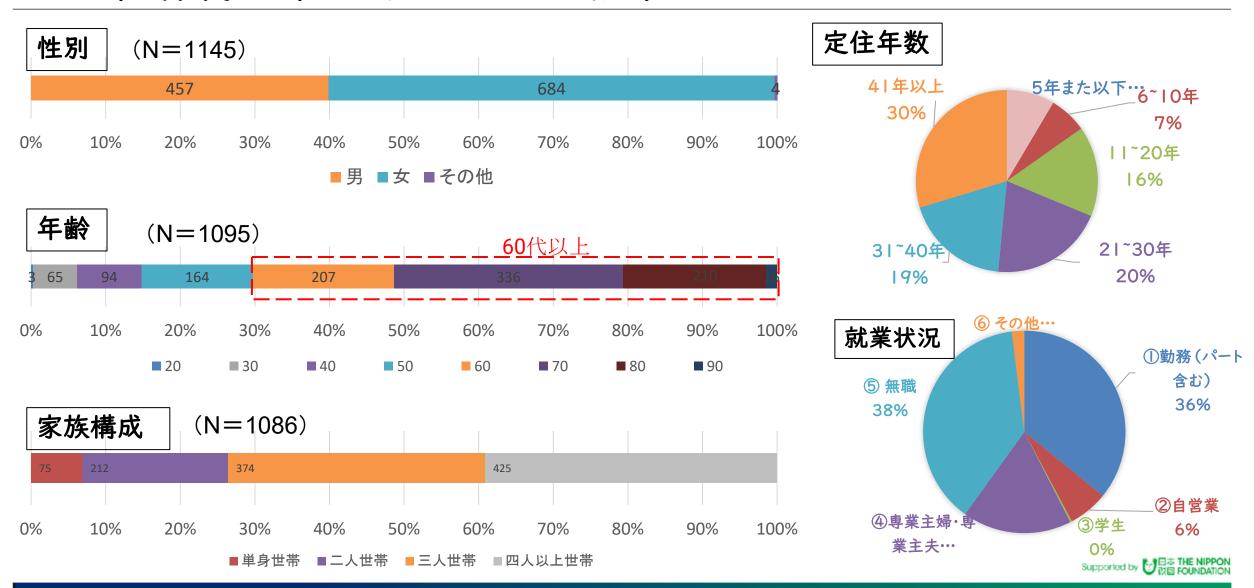




NO	自治会名	世帯数	4月回収数	月回収数	回収率I	回収率2
1	桜木親和会	285	64	66	22%	23%
2	若葉はづき会	609	118	112	19%	18%
3	桜木県営住宅自治会	57	0	4	0%	7%
4	桜木第2県住自治会	90	26	21	29%	23%
5	桜木市営第2団地自治会	85	25	27	29%	32%
6	桜木町内会	886	141	209	16%	24%
7	桜木第一町内会	405	94	60	23%	15%
8	桜木第二町内会	167	18	24	11%	14%
9	桜木町第四町内会	358	116	127	32%	35%
10	桜ヶ丘団地自治会	125	10	28	8%	22%
11	市営桜木団地自治会	59	23	16	39%	27%
12	桜木町中央自治会	315	72	32	23%	10%
13	桜木町自治会	120	26	51	22%	43%
14	桜木東部自治会	416	33	60	8%	14%
15	小桜町内会	261	138	129	53%	49%
16	モアクレスト千葉自治会	189	19	39	10%	21%
	小計	4427	923	1005	21%	23%
17	インターネット回答		201	181		
	合計		1124	1186	25%	27%

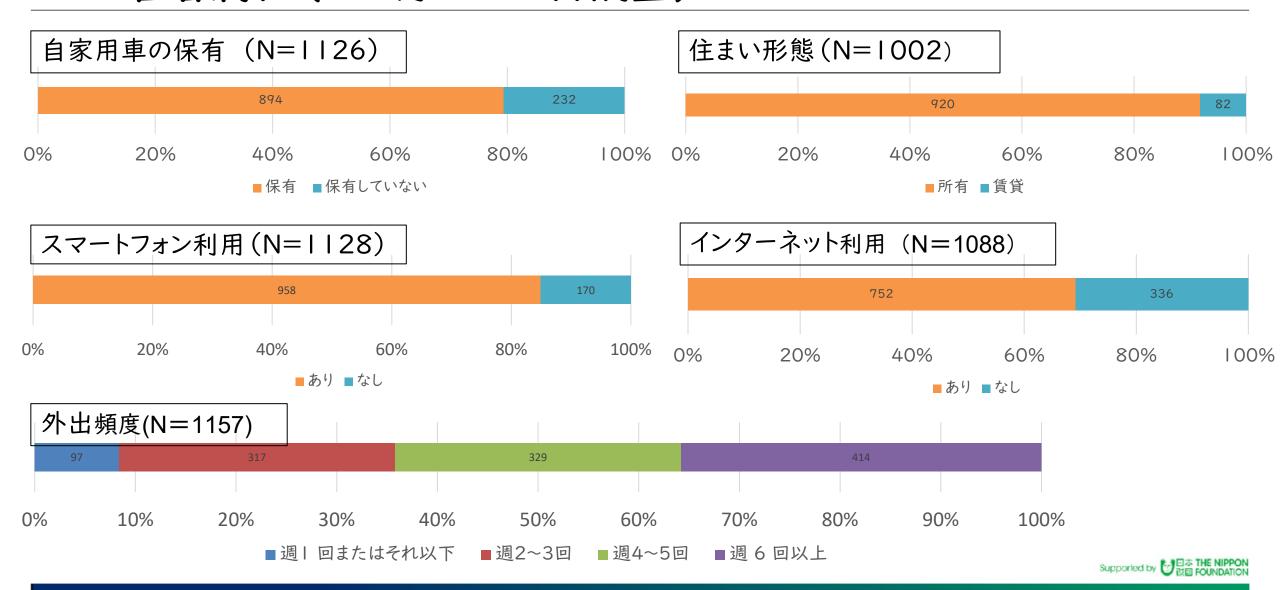


>回答者属性(11月の2回目調査)





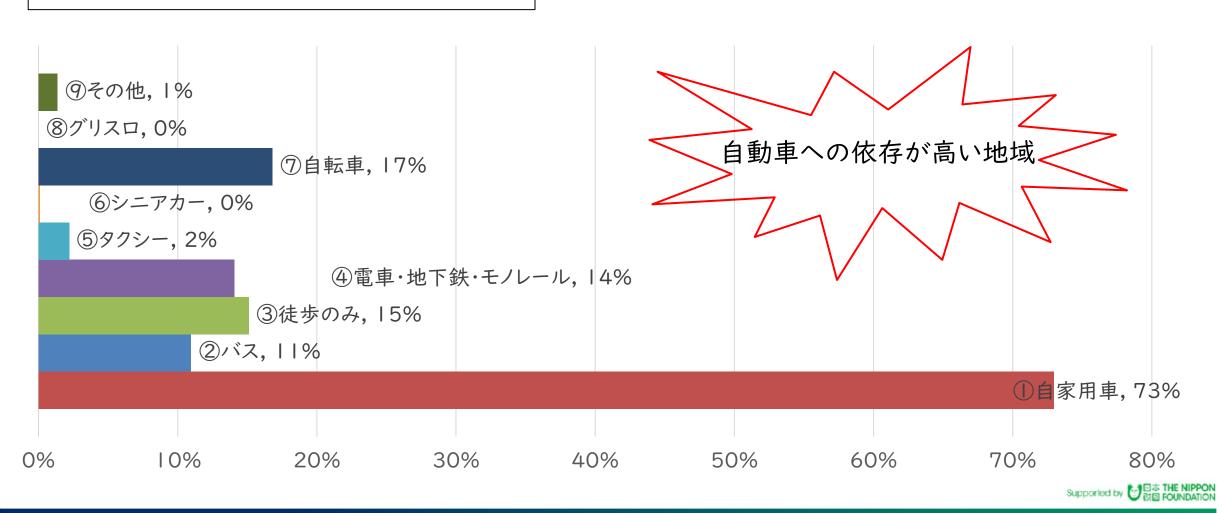
>回答者属性(||月の2回目調査)





>回答者属性(||月の2回目調査)

外出の交通手段(複数回答可) N=1186





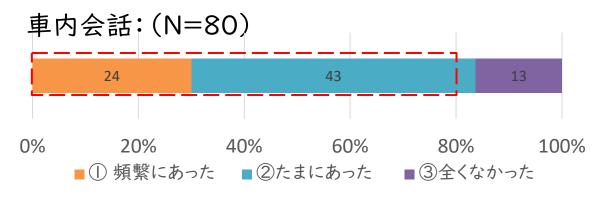
4.分析結果と考察

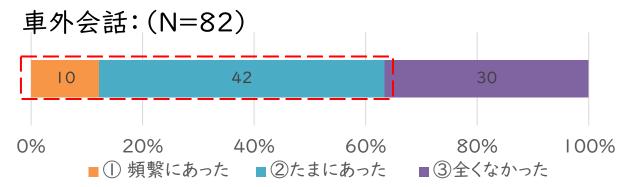
- 1. グリスロの交流促進効果
- 2. グリスロがソーシャルキャピタルの醸成への効果
- 3. グリスロの利用状況(参考資料)



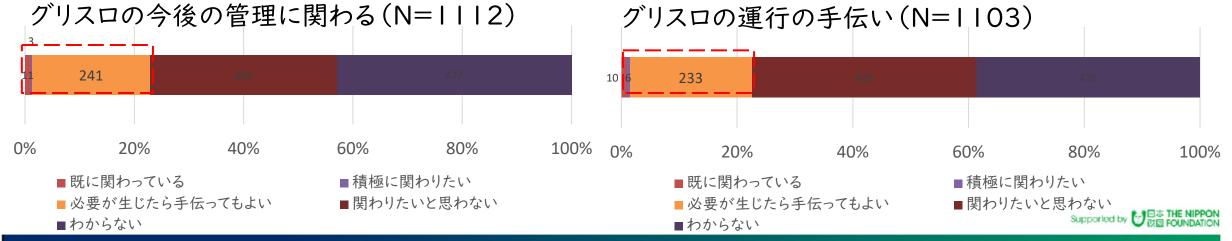
4.1 グリスロの交流促進効果

※利用者の交流の促進





※利用者ではない住民の交流の促進



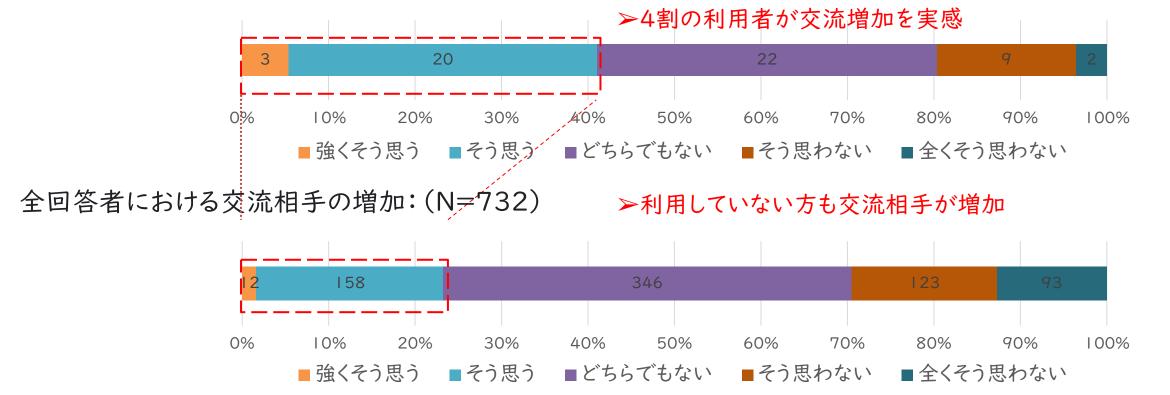


4.1 グリスロの交流促進効果

Q:グリスロの導入によって、コミュニケーションを取る相手が増えたと思いますか?

▶単なる偶然な会話があった経験ではなく、交流の機会の増加、知り合いの増加などの交流状況の変化を示している

利用者における交流相手の増加:(N=56)





4.2 ソーシャルキャピタル醸成への効果







グリスロの利用による効果



グリスロの運営活動参加による効果

考察|

グリスロがソーシャルキャピタル醸成への効果 の有無(相関関係)

分析方法

アンケート調査データによる回帰分析

考察2

グリスロがソーシャルキャピタルの醸成に効果を与える過程 (心理過程) 分析方法

インタビュー調査

4.2 ソーシャルキャピタル醸成への効果(相関関係)



➤ソーシャルキャピタルの指標

(5段階回答:5強くそう思う;4そう思う、3どちらでもない、2そうと思わない、1全く思わない)

①信頼

QI:桜木地域には、信頼できる人が多いと思いますか?

(N=1076)

34%

一回目

そう思う

40%

2回目

(N=1128)

②地域愛着

Q2:桜木地域に対して愛着を感じていますか?

(N=1089)

58%

64%

(N=1235)

③互助精神

Q3:桜木地域では、お互い様や、助け合いの精神が根付

いていると思いますか?

(N=1080)

36%

43%

(N=1143)

④近所付き合い

Q4:近所の人と普段どの程度付き合いをしていますか?

一回目

2回目

(N=1072)

36%

38%

(N=1132)

積極的に付き合い

⑤友人付き合い

Q5:近所の人以外(地域外の友人や知人など)と 普段どの程度の付き合いをしていますか?

(N=1080)

42%

|回目

44%

2回目

(N=1136)

Supported by 日本 THE NIPPON ROUNDATION

積極的に付き合い



▶利用者と非利用者のソーシャルキャピタル得点の比較

全回答者を対象				60歳以上の回答者を対象		
	利用者の 平均値	非利用者 の平均値	t検定	利用者の 平均値	非利用者の 平均値	t検定
①信頼	3.58	3.32	0.25***	3.67	3.32	0.35***
②愛着	4.00	3.65	0.35***	4.07	3.69	0.38***
③互助精神	3.66	3.32	0.33***	3.78	3.34	0.34***
④近所付き合い	3.70	3.14	0.55***	3.84	3.21	0.63***
⑤友人付き合い	3.55	3.19	0.37***	3.48	3.12	0.36**
有	 意に高い			 有意に高い	<注>"***":	p<0.01; "**": p<0



▶参加者と非参加者のソーシャルキャピタル得点の比較

	全回答者を対象			60歳以上の回答者を対象		
	参加者の 平均値	非参加者 の平均値	t検定	参加者の 平均値	非参加者の 平均値	t検定
①信頼	3.54	3.33	0.21**	3.61	3.31	0.30***
②愛着	4.00	3.65	0.35***	4.01	3.67	0.34***
③互助精神	3.64	3.33	0.31***	3.73	3.33	0.40***
④近所付き合い	3.78	3.15	0.63***	3.88	3.18	0.70***
⑤友人付き合い	3.60	3.18	0.42***	3.61	3.11	0.50**
	有意に高い			有意に高い	<注>"***":	p<0.01; "**": p<0



▶相関分析

分析目的:ソーシャルキャピタル指標とグリスロ利用、グリスロ活動参加の相関関係を検証

分析方法:順序プロビットモデル

目的変数:ソーシャルキャピタルの5項目

①信頼、②地域愛着、③互助精神、④近所付き合い、⑤友人付き合い

説明変数:グリスロの利用(利用による効果)、グリスロ活動の参加(運営による効果)

年齢、性別、定住年数、持ち家、自家用車保有

インターネット利用、スマートフォン利用



→順序プロビットモデルによる分析結果

目的変数

	①信頼	②愛着	③互助精神	④近所付き合い	⑤友人付き合い
性別	-0.233**	-0.202**	-0.155	-0.178**	-0.226***
年齢	0.001	0.003	-0.001	0.005	-0.003
定住年数	0.005	0.014***	0.009***	0.017***	0.011***
持ち家	0.263	0.181	0.322**	-0.298	-0.114
自家用車保有	0.159	0.121	0.187	0.223	0.357***
スマートフォン利用	0.074	0.024	-0.038	0.191	0.352**
インターネット利用	0.074	0.000	-0.209	0.028	 0.360*** エの相関関位
グリスロ利用	0.435***	0.711***	0.572***	0.587***	0.480***
グリスロ活動の参加	0.323	0.430**	0.427***	0.507***	0.277
	PseudoR ² =0.019	PseudoR ² =0.048	PseudoR ² =0.032	PseudoR ² =0.045	PseudoR ² =0.036 THE NIPPON Supported by District FOUNDATION



▶結果のまとめ

グリスロがソーシャルキャピタルへの効果の有無(相関関係)

	グリスロの利用による効果	グリスロの運営活動参加による効果
①信頼	✓	X
②地域愛着	✓	✓
③互助精神	✓	✓
④近所付き合い	✓	✓
⑤友人付き合い	✓	X

示唆

グリスロの利用者が非利用者より、ソーシャルキャピタルが高いため、グリスロ利用がソーシャルキャピタルの醸成に効果がある可能性が示唆された。

グリスロ運営活動の参加者が非参加者より、 ソーシャルキャピタルが比較的に高いため、 グリスロの運営活動参加がソーシャルキャピ タル醸成に効果がある可能性が示唆された。

4.2 ソーシャルキャピタル醸成への効果(心理過程)



→グリスロの利用者に対するインタビュー調査

インタビュー調査(代表例)

住民A:散歩として利用;徒歩からグリスロ利用へ転換;グリスロでの会話が楽しい。 (インタビュー時期:2024年1月)

住民B:乗客とドライバー全部地域の住民で、親しく感じるため、会話しやすい。 (インタビュー時期:2024年5月)

住民C:住民が運営することに安心感があり、楽しく利用できる。 (インタビュー時期:2024年5月)

会話の発生と交流の促進

住民互助方式への好感

地域内のネットワークの強化

地域の信頼関係、地域への愛着、互助精神



インタビュー調査(代表例)

ボランティアA:新しい友達ができて、食事などの交流活動が増えた。(インタビュー時期:2024年1月)

ボランティアB:一人暮らしで、他者とのコミュニケーションが楽しい。(インタビュー時期:2024年5月)

ボランティアC:他の地域組織のつながりでグリスロ活動に参加。昔と別のつながりができて、特に乗客との会話が楽しい。(インタビュー時期:2024年5月)

ボランティアD: やりがいを感じて、嬉しい。(インタビュー時期:2024年5月)

交流の楽しさ

人を助けるやりがい

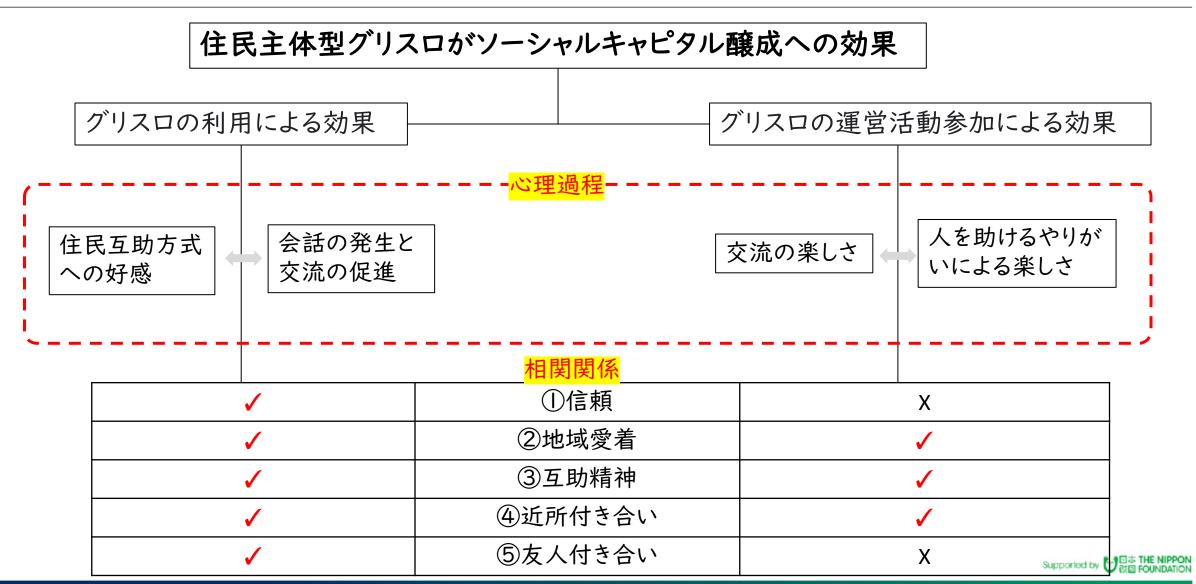
地域内のネットワークの強化

地域への愛着、互助精神

4.2 ソーシャルキャピタル醸成への効果



≫まとめ





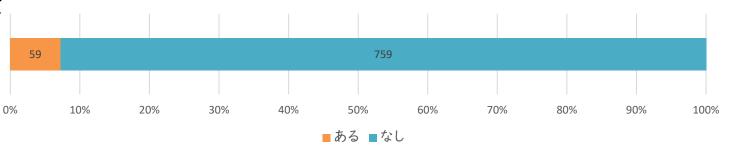
・グリスロの認知



▶グリスロ認知度が上がった

・2023年4月からのグリスロ利用の有無

$$(N = 818)$$

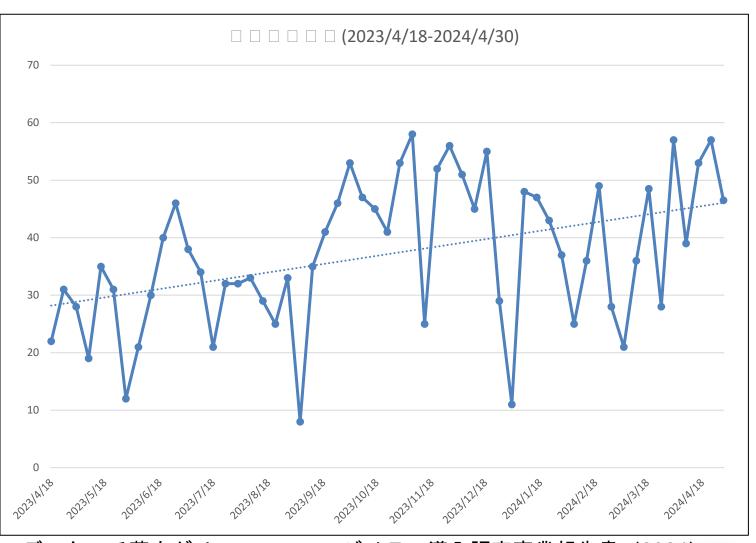




→利用者数について

4月18日-10月27日までの実績					
合計利用者数	908	1日平均利用者			
運行日数	78.5	11.57			
10月3 日から 2月29日までの実績(ルート改正後)					
合計利用者数	424	I 日平均利用者			
運行日数	25	16.96			
4月18日-4月30日の実績					
合計利用者数	2042	日平均利用者			
運行日数	147	13.89			

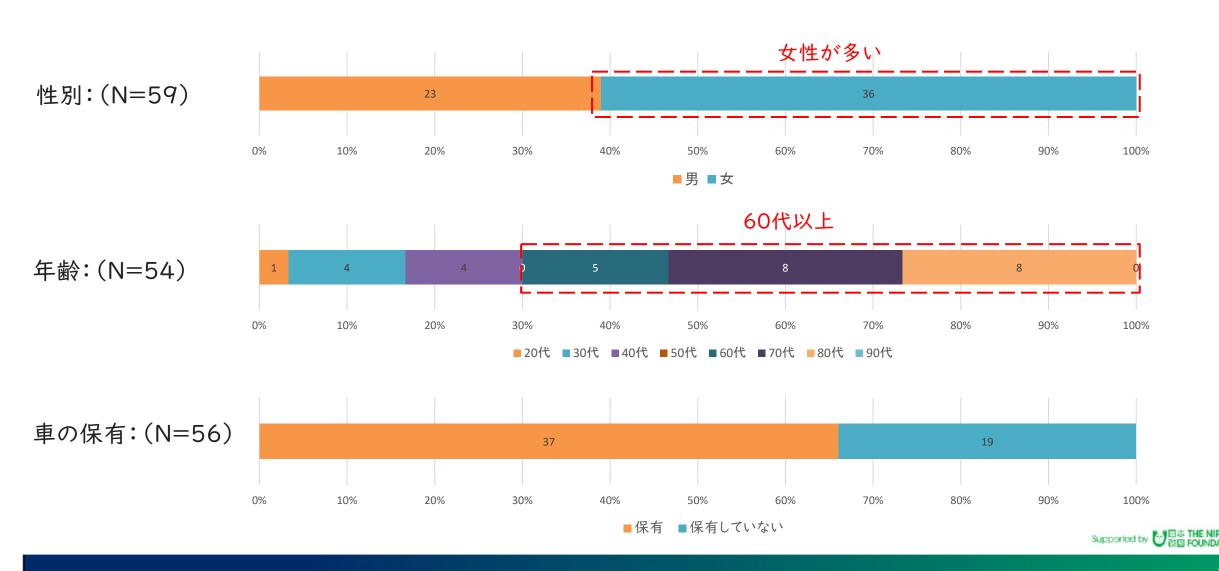
- ▶利用者が増加している傾向。
- →利用者は決まった方になっており、不 特定多数が利用している状況ではない。



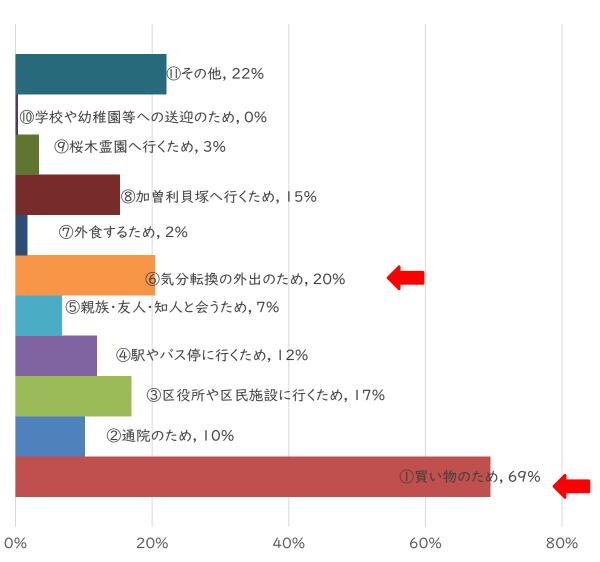
ータ:千葉市グリーンスローモビリティ導入調査事業報告書∞(2024) NPPON

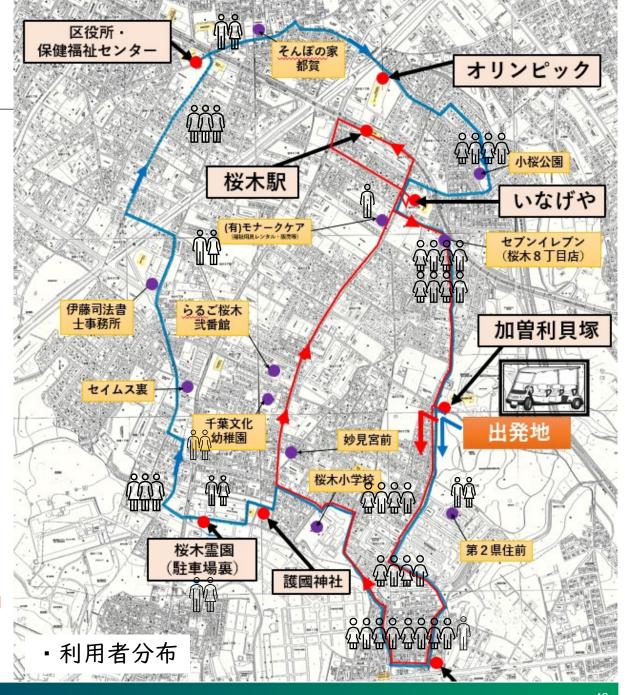


▶グリスロ利用者の特徴(参考資料)



▶利用目的地と利用者の分布



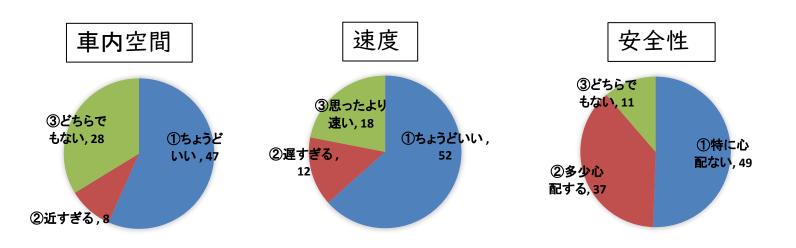




→移動利便性の向上について

- ※利用者の感想:
- ①買い物での利用で便利
- ②散歩の一環としての固定利用

- ※利用しない理由:
- ①車で移動できるから
- ②自分より高齢の方が乗車希望の場合
- ③ルートが合わない
- ④近くを走っていないから
- ⑤時間が合わない
- ⑥席が少ない為乗りづらい乗れない



- ▶生活上にこのような移動サービスを必要とする住民にとって、 グリスロは一定程度の生活の利便性を向上させた。
- →グリスロの潜在利用者はまだ多数いるが、現在の定員数、運行本数と運行時間帯では、需要を満たしていない。
- ▶ 自家用車依存の傾向はまだ強いが、自家用車保有している 方もグリスロを利用しているため、運行改善によって、利用者が さらに増加する可能性が高い。



5. 結論

- 1. 結論と政策インプリケーション
- 2. 今後の課題



5.1 結論と政策インプリケーション

住民主体型グリーンスローモビリティがソーシャルキャピタルと正の相関関係があり、 グリスロの交流を促進する特徴と住民による運営管理の方式を通じてソーシャルキャ ピタルの醸成に寄与する可能性が示唆された。

グリスロが利用者間の交流を促進し、利用者におけるソーシャルキャピタルの醸成に寄与。

政策インプリケーション

- ・グリスロが外出を促進する同時に、利用者間の交流をもたらす効果がある。
- ・会話促進するには、ドライバーが果たしている役割が大きい。——



住民主体型グリス 口ならではの特徴

グリスロの住民主体運営の方式が利用者のみならず、地域全体のソーシャルギャピタルに影響を及ぼす可能性が示された。

政策インプリケーション

・地域住民主体による運営の方式は、地域つながりを強化する機能もあり、移動手段本来の役割を超える効果がある。



5.2 今後の課題

➤住民主体型グリスロ事業の実施とソーシャルキャピタル醸成の因果関係の解明、 特グリスロ関係者ではない住民に対する効果の検証。

➤住民主体型グリスロだけではなく、それ以外のグリスロや他の地域移動手段の 導入効果の検証。



参考文献

Currie, G and Stanley, J. (2008) "Investigating Links between Social Capital and Public Transport," Transport Reviews, Vol. 28, Issue 4, pp. 529-547

Marschall, M. J., & Stolle, D. (2004). Race in the City: Neighborhood Context and the Development of Generalized Trust; Political Behavior, 26, 125-53.

Putnam, R. D. (2000). Bowling alone: The collapse and revival of American community. Touchstone Books/Simon & Schuster

Putnam, R. D., & Goss, K. A. (2002). Introduction. In R. D.Putnam, Democracies in flux: The evolution of social capital in contemporary society (pp. 3–19). New York: Oxford University Press

Stanley, J., & Stanley, J. (2007). Public transport and social policy goals. Road and Transport Research, 16(1).

Stanley, J., Hensher, D., Stanley, J., Currie, G., Greene, W., & Vella-Brodrick, D. (2012). Social exclusion and the value of mobility. Journal of Transport Economics and Policy, 45(part 2), 197 – 222

Xiong, A., Sun, Xian. Li, H., Westlund, H. (2019) Determinants of Social Networks in Rural China: Does Transportation Have a Role to Play? Social Science, Vol. 100, Issue 5, 1709-1725

田村元樹ら「地域在住 高齢者におけるグリーンスローモビリティ導入による外出、社会的行動、ポジティブ感情を感じる機会の主観的変化: 前後データを用いた研究」『老年社会科学』45(3) 2023, 225-238.

平野里奈ら「グリーンスローモビリティの社会的価値の分析」『国際交通安全学会誌』Vol. 46(3),2022,231-240