

霞が関「夜の人流」に官僚の長時間労働を見る オンライン アペンディックス

片山 宗親

早稲田大学

<https://katayama.w.waseda.jp/>
mkatayama@waseda.jp

2024年1月4日

人流データを活用した分析

- Nightless City: Impacts of Policymakers' Questions on Overtime Work of Government Officials (joint with Natsuki Arai, Masashige Hamano, Yuki Murakami, and Katsunori Yamada)

<https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4413072>

- アウトカム＝霞が関の夜間人口
- ショック＝国会議員の提出する質問主意書 (Memorandum on Questions; MOQ)

Overtime Work

- 長時間労働は、さまざまな問題を引き起こすことが知られている
 - 労働生産性
 - 健康問題
 - 安全性
 - ワーク・ライフバランスや厚生
- 残業について多くの分析が行われている訳ではない
- データの利用可能性が問題の大部分を占めている
 - 不正確な記録
 - 管理職位の戦略的な使用
 - 政策変更の欠如

本分析のまとめ

- 質問主意書（MOQ）の提出が霞が関の官僚の残業に与える影響を定量化
- Local projection を使い、MOQ ショックに対する夜間滞留人口の反応を推定
- 分かったこと：
 - 残業は、当初減少する
 - MOQ ショックは、その後、継続的に増加
 - 官僚の負担を減らすことを意図した制度変更は、残業を減らすことに寄与したとは言い難い
- 観察された事実を解釈するための、シンプルなモデルを提案（論文を参照）
- 仕事の質の変化を評価（Coming soon!）

質問主意書とは

- 国会議員は、内閣の見解や政策論議に必要な情報を得るために質問する権利を有している
- 2つの形式:
 - 質疑 – 委員会などで行われる口頭による質問（議席数に比例した時間配分）
 - 質問主意書 – 全ての国会議員が国会会期中に提出することが可能な文章
- 内閣は質問主意書を受け取ってから、一週間以内に回答しなければいけない
 - 極めてタイトなスケジュール（答弁作成 → 内部での承認 → 閣議決定）
 - 閣議で討議されるためには、2営業日前の正午までに閣議請願を行う

制度変更

- 時間的な制約の運用変更

- 提出された質問主意書の両院から内閣への運営上の転送タイミングを遅らせる
- 運用変更に関わらず、質問主意書提出直後に官僚は内容を把握しており、答弁締切までの時間的猶予がうまれる
- 衆議院では 2018 年、参議院では 2019 年に導入

Table: 質問主意書提出と答弁作成の時間的猶予

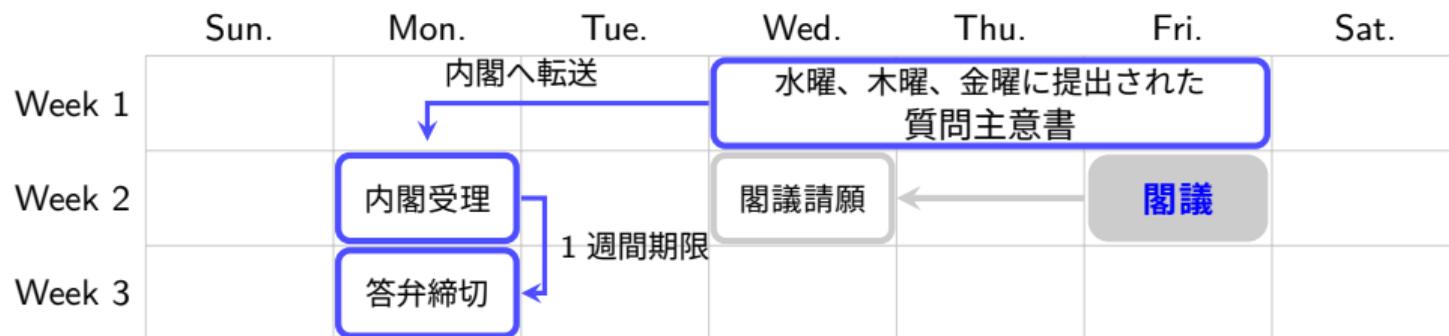
提出曜日	実務上の締切		営業日数	
	運用変更以前	運用変更後	運用変更以前	運用変更後
月曜日	金曜日	翌週の水曜日	3	6
火曜日	金曜日	翌週の水曜日	2	5
水曜日	翌週の水曜日	翌週の水曜日	4	4
木曜日	翌週の水曜日	翌週の金曜日	3	5
金曜日	翌週の水曜日	翌週の金曜日	2	4

- ペーパーレスシステムの導入 (2019 年)

質問主意書が提出されてからのタイムライン（運用改善前）

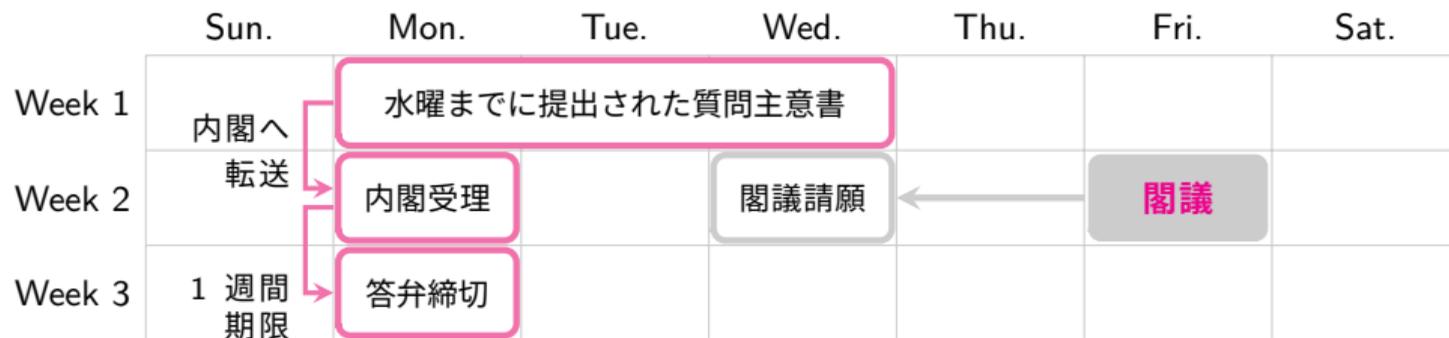


(a) タイムスケジュール: 月曜・火曜に提出された質問主意書



(b) タイムスケジュール: 水曜～金曜に提出された質問主意書

質問主意書が提出されてからのタイムライン（現在）

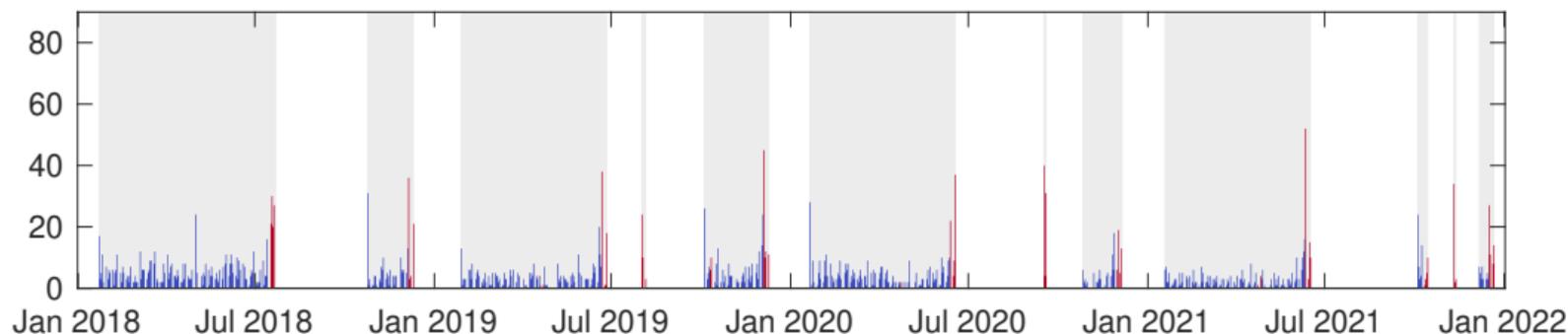
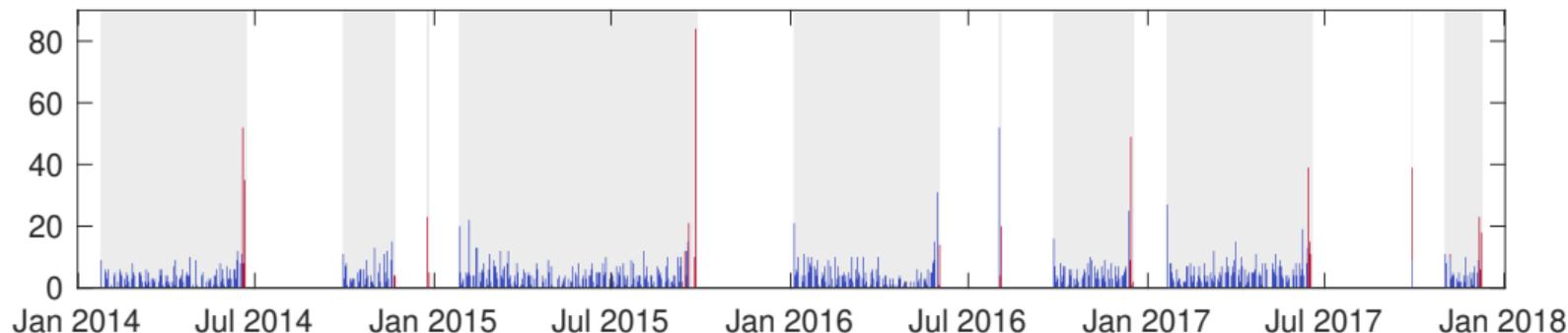


(a) 運用改善後のスケジュール: 月曜～水曜までに提出された質問主意書



(b) 運用改善後のスケジュール: 木曜・金曜に提出された質問主意書

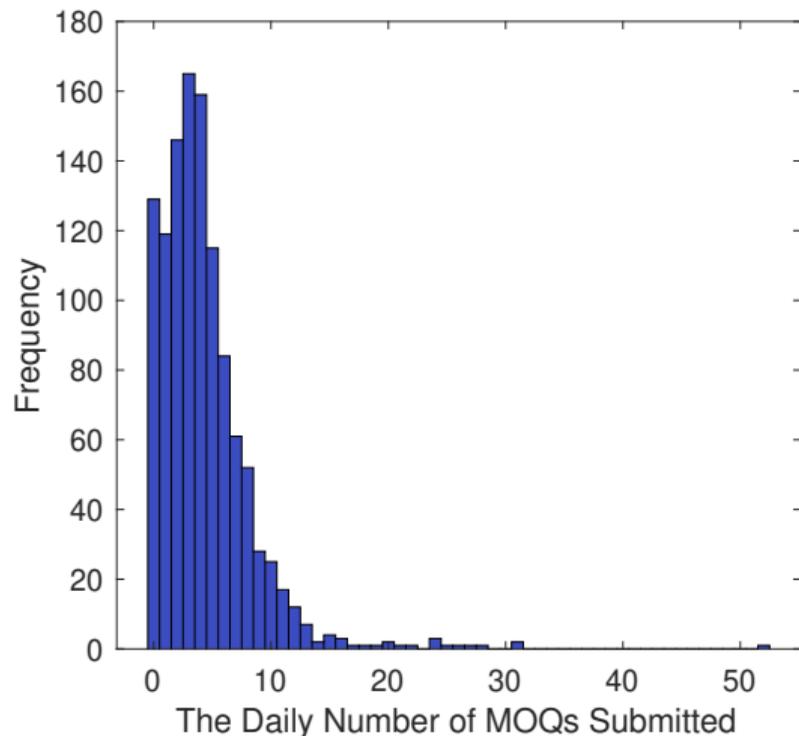
質問主意書の提出数



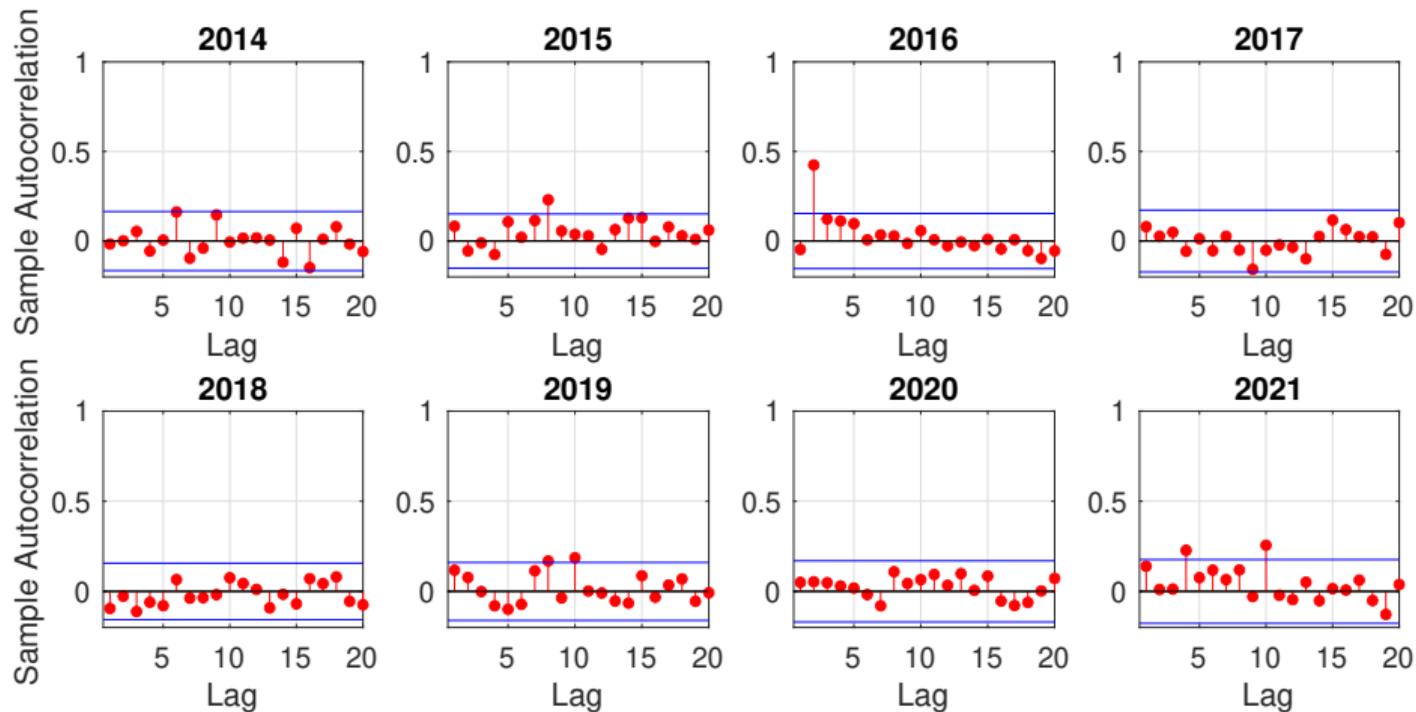
Note: グレーのエリアは、国会開催時期に対応。赤のバーは、解答延期された質問主意書の数に相当。

記述統計

Year	Total	Min	Max	Mean	Median	Std.
2014	553	0	15	4.0	3.0	3.1
2015	738	0	22	4.4	4.0	3.6
2016	810	0	52	5.1	4.0	5.6
2017	655	0	27	5.1	4.0	3.8
2018	781	0	31	5.0	4.0	4.2
2019	558	0	26	3.9	3.0	4.1
2020	482	0	28	3.7	3.0	3.8
2021	349	0	16	2.9	2.0	2.8



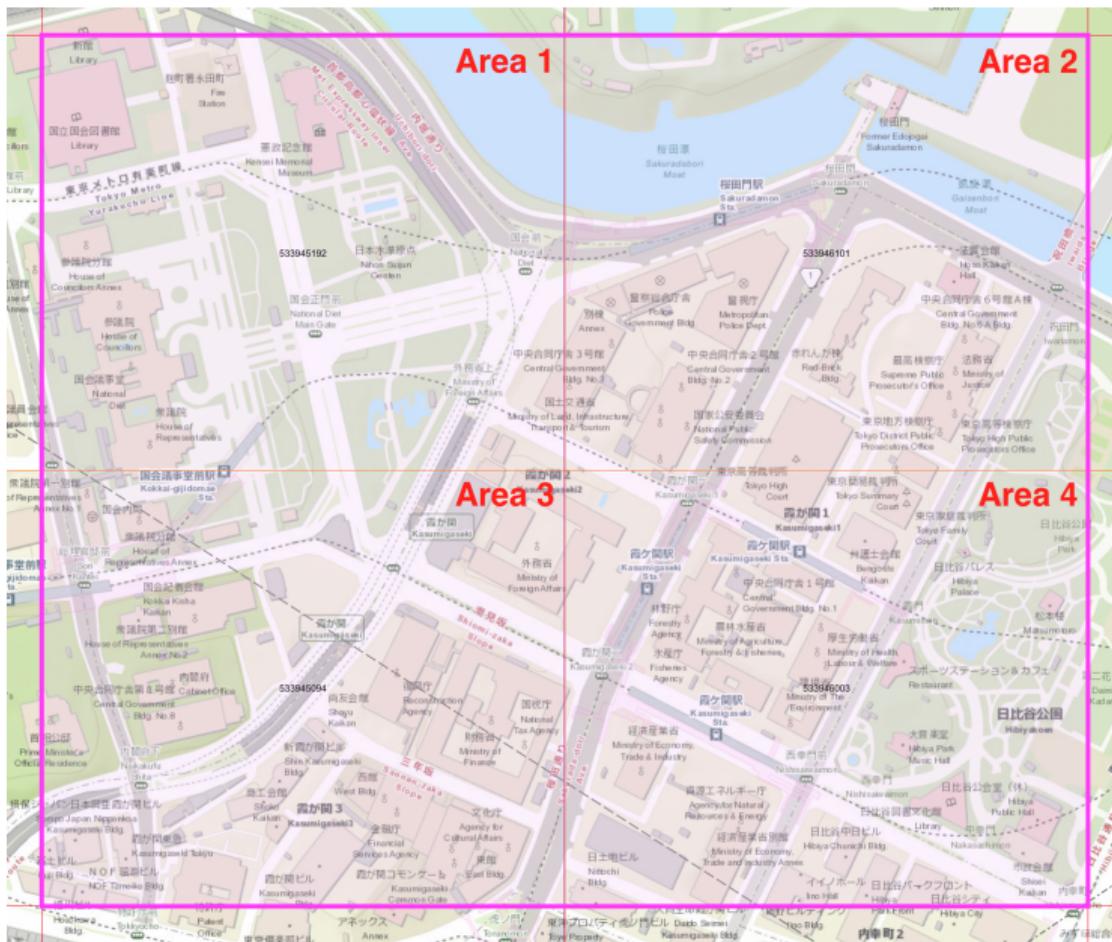
自己相関



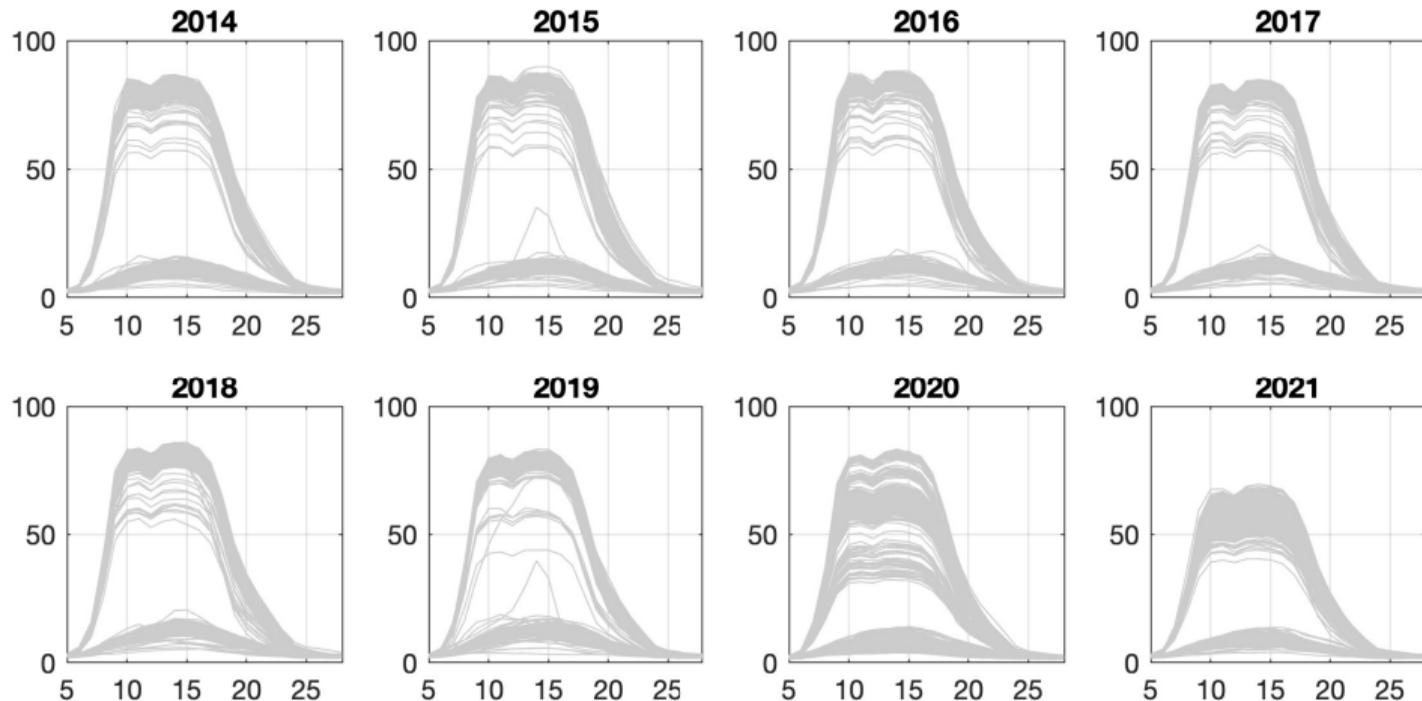
Note: These results are based on the non-delayed MOQs. The blue lines indicate ± 2 standard-error confidence bounds based on the assumption that it is white noise.

モバイル空間統計

- NTTドコモ (基地局へのアクセス)
- 500m×500m メッシュ
- 4つのメッシュで霞が関をほぼ全体をカバー
- 毎時の滞留人口 (2014年から2021年)
 - 性別
 - 年齢階層



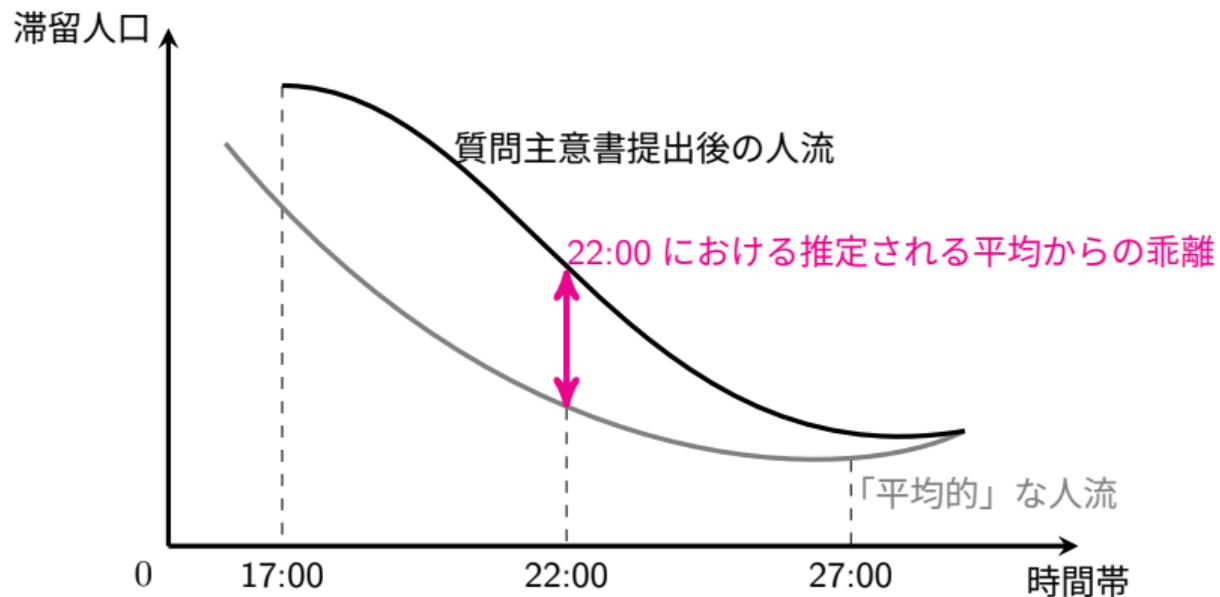
霞が関における滞留人口の変化（千人）



Note: 横軸は時間帯、縦軸は滞留人口（千人）を表す。

モデル

- Local projection (Jordá, 2005)



モデル

- それぞれの時間帯 ($HH = 17, \dots, 28$) の日次データ
- それぞれの $h = 0, 1, \dots$ に対して、以下を推定

$$p_{HH,t+h} = \theta_{HH,h} q_t + \text{controls} + e_{HH,t+h}, \quad (1)$$

$p_{HH,t}$ = 時間帯 HH の t 期における滞留人口 (対数、20代から60代)

q_t = t 期に提出された質問主意書数

$e_{HH,t+h}$ = 誤差項

- 平日のデータと延期されなかった答弁のみに着目

インパルス応答関数

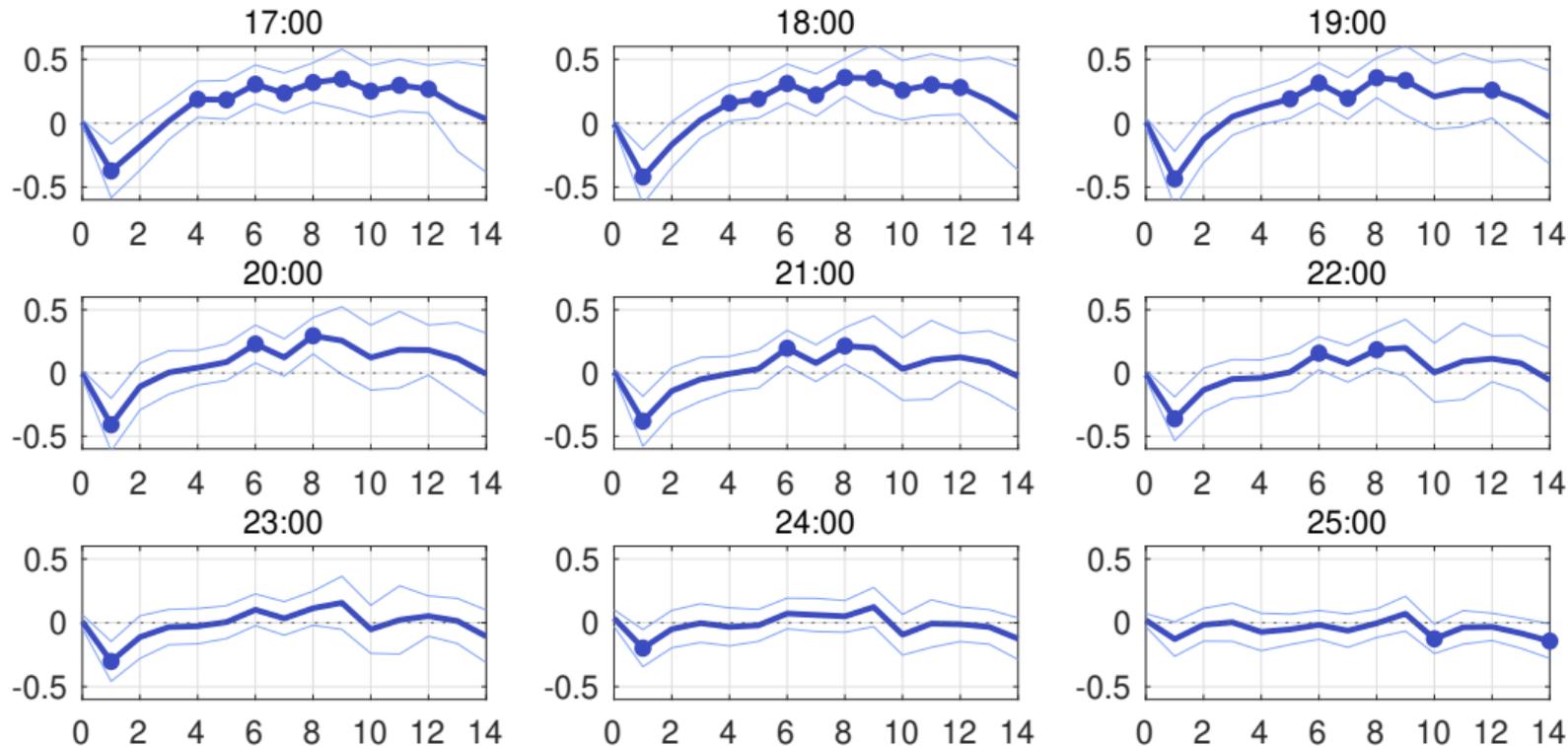
- それぞれの $h = 0, 1, \dots, 14$ について、質問主意書による推定された残業の変化は、

$$\frac{\partial p_{HH,t+h}}{\partial q_t} = \hat{\theta}_{HH,h} \quad (2)$$

- タイミングと提出される質問主意書の数は、個々の官僚にとって**外生**である
 - 完全に政治家次第（タイミング、難易度、要求される答弁の複雑さなど）
 - 質疑の役割
 - すでにギリギリのところ働いているため、あらかじめ先回りなどはしない
 - 質問主意書提出数の自己相関は有意ではない

Serial Correlation

質問主意書ショックの影響



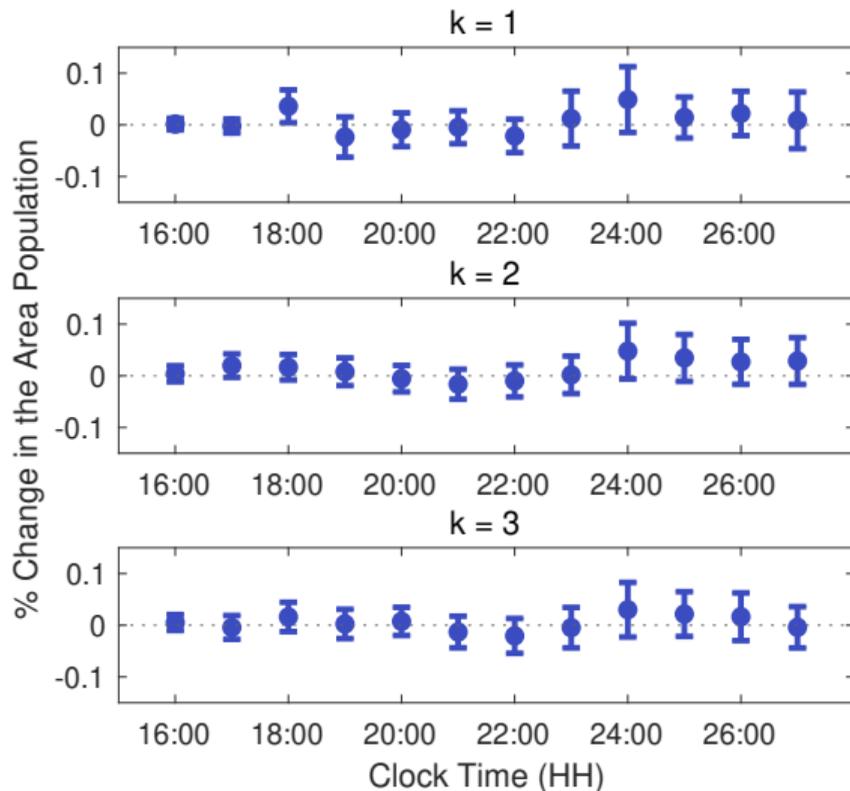
Note: Vertical axes measure percentage changes in population. Horizontal axes measure the number of working days after an MOQ is submitted. Thick lines are point estimates, and thin lines represent ± 2 -standard-error bands. Dots indicate significant responses.

Placebo Test

- 質問主意書を提出されることが予見されているかも知れない
- それぞれの $k = 1, 2, 3$ について、以下を推定

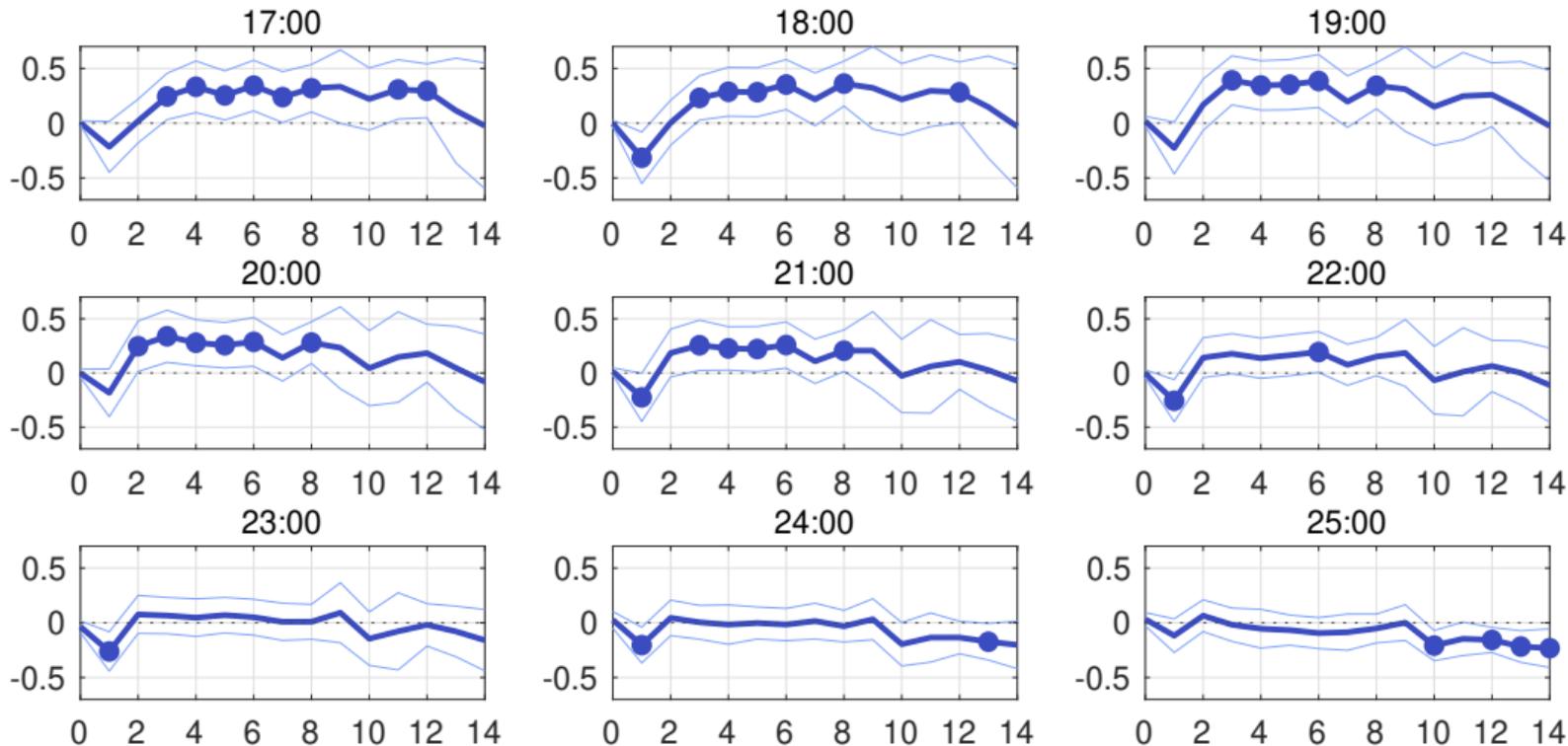
$$\frac{\partial p_{HH,t-k}}{\partial q_t} \quad (3)$$

- 予見して行動している可能性は観察されない



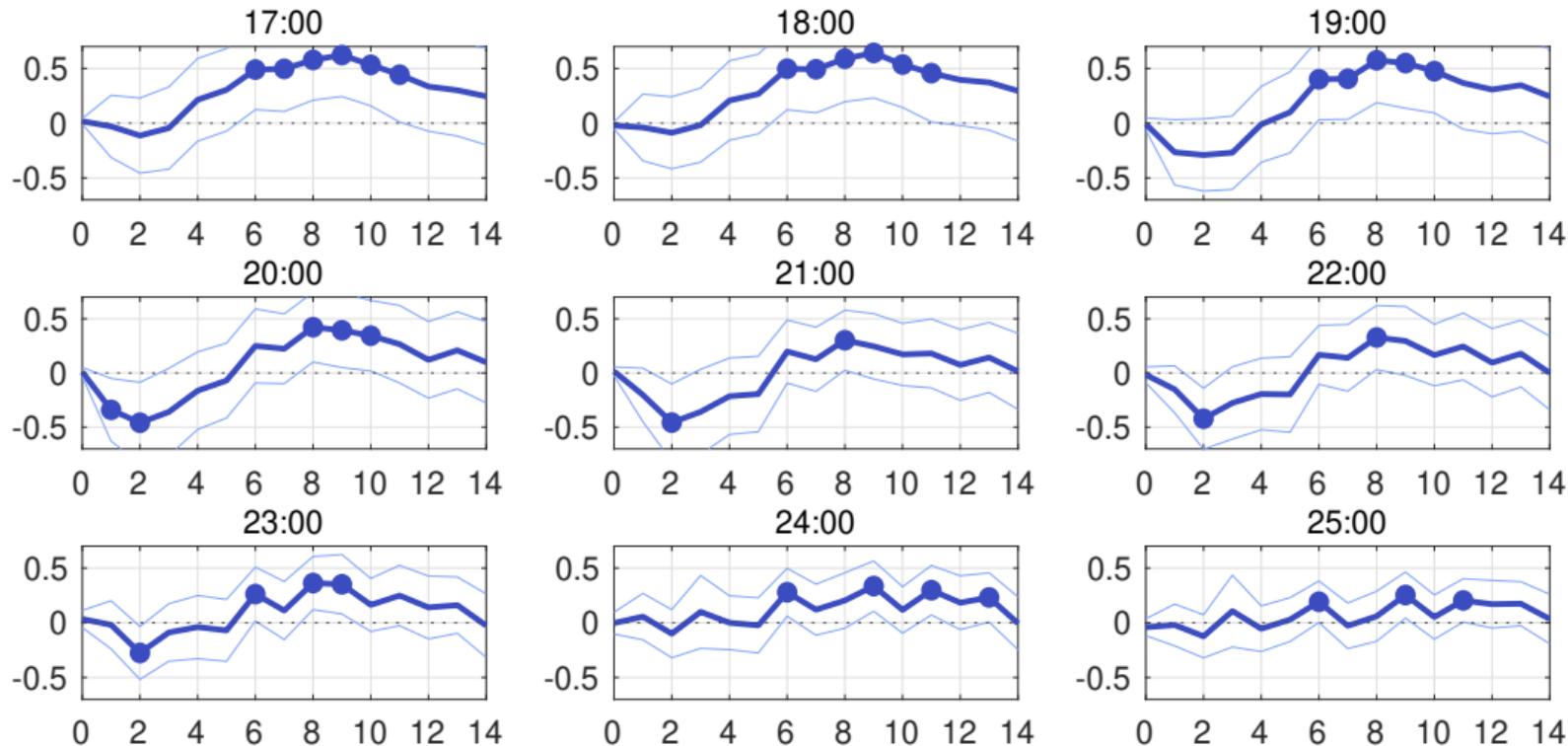
Note: Error bars represent ± 2 -standard-error bands.

厳しいスケジュールのもとでの反応



Note: Vertical axes measure percentage changes in population. Horizontal axes measure the number of days after an MOQ is submitted. Dots indicate significant responses.

改善されたスケジュールでの反応



Note: Vertical axes measure percentage changes in population. Horizontal axes measure the number of days after an MOQ is submitted. Dots indicate significant responses.

ペーパーレス化の影響

- 2018年から、2019年にかけて二つの変化が生じた
 - 改善されたスケジュール (2-4 営業日 → 4-6 営業日)
 - ペーパーレス・システム
- 水曜日に提出された質問主意書に関しては、時間的制約が変化しなかった
- ペーパーレス化が、質問主意書由来の残業を減らしたという結果は観察されなかった

Timeline

おわりに

- 人流データを使った分析の可能性は無限大
- Pros:
 - 高頻度・高粒度のデータが利用可能
 - リアルタイムに近い分析も可能
- Cons:
 - 経済学的問題にどのように結びつけるか？
 - 物理的な存在・移動と経済活動の乖離（特にコロナ禍以降）