

令和2年度 厚生労働行政推進調査事業費補助金
厚生労働科学特別研究事業
(分担) 研究報告書

新型コロナウイルス感染症流行下の自粛の影響—予期せぬ妊娠等に関する実態調査
と女性の健康に対する適切な支援提供体制構築のための研究

分担研究： COVID-19の流行下における人工妊娠中絶の実態調査

- (1) 産婦人科施設の意識および前年と比較した人工妊娠中絶件数推移の調査
- (2) 人工妊娠中絶手術症例の背景を含めた実態調査

研究代表者・分担研究者

安達 知子 (公益社団法人日本産婦人科医会常務理事
総合母子保健センター愛育病院院長)

研究協力者 江夏亜希子 (公益社団法人日本産婦人科医会女性保健委員会副委員長
四季レディースクリニック院長)

岡野 浩哉 (公益社団法人日本産婦人科医会女性保健委員会副委員長
飯田橋レディースクリニック院長)

金子 法子 (針間産婦人科院長)

竹田 善治 (総合母子保健センター愛育病院産婦人科部長)

谷口 武 (谷口病院院長)

田村 秀子 (田村秀子婦人科医院院長)

堤 治 (山王病院名誉病院長)

野口まゆみ (公益社団法人日本産婦人科医会女性保健委員会委員長
西口クリニック婦人科院長)

野村 哲哉 (公益社団法人日本産婦人科医会理事、野村産婦人科院長)

蓮尾 豊 (あおもり弘前女性ヘルスケア研究所所長)

樋口 毅 (公益社団法人日本産婦人科医会女性保健委員会委員
弘前大学大学院保健学研究科看護学領域教授)

山下 隆博 (総合母子保健センター愛育病院副院長、産婦人科部長)

北村 邦夫 (研究分担者・一般社団法人日本家族計画協会会長・家族計画研究
センター所長・公益社団法人日本産婦人科医会女性保健委員会委
員)

種部 恭子 (研究分担者・公益社団法人日本産婦人科医会常務理事)

宮国 泰香 (研究班幹事・公益社団法人日本産婦人科医会幹事
東部地域病院)

田畑江里子 (総合母子保健センター愛育病院・秘書)

福元 敦子 (研究班事務・公益社団法人日本産婦人科医会事務局)

研究趣旨

新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の流行の影響により、外出制限などの自粛生活を求

められる状況において、欧米などを中心にDV発生件数の増加が報告され、日本においてもDVなどの性暴力の被害件数が増加する可能性が考えられた。DV被害などによる予期せぬ妊娠の増加や人工妊娠中絶件数の増加などを考え、現状を把握すべく、人工妊娠中絶件数の変化や人工妊娠中絶患者の背景やCOVID-19感染流行の影響に関して調査をおこなった。

調査方法として、各都道府県の母体保護法指定施設に研究協力依頼を行い、同意を得て調査をおこなった。(1)施設の意識および前年と比較した人工妊娠中絶件数推移の調査として、施設の種類、2019年1～12月および2020年1～9月の各施設の月毎の人工妊娠中絶件数、人工妊娠中絶件数の増減の印象、人工妊娠中絶を選んだ背景におけるCOVID-19流行の影響の有無、人工妊娠中絶選択に対する性暴力やDVなどの影響の有無の調査を、また、(2)人工妊娠中絶手術症例の背景を含めた実態調査として、2020年10月15日～11月14日に人工妊娠中絶を受けた患者を対象として、年齢、週数、妊娠・分娩回数、婚姻状況、避妊法・緊急避妊使用の有無、COVID-19流行の影響も含めた人工妊娠中絶を選択した背景等の聞き取り調査を行った。

調査結果では、2020年の人工妊娠中絶件数は、2019年と比較して、平均で12.8%減少し、特に5～7月は著明な減少を認めており、8～9月も減少が続いた。人工妊娠中絶選択におけるCOVID-19流行の「影響あり」は7.7%で、影響の理由としては経済的な理由を挙げたものが多く、DV等暴力による影響はみられなかった。今回の調査においては、むしろ人工妊娠中絶件数は減少し、コロナ禍の影響は必ずしも大きくはなかったが、影響があった内容としては、経済的理由が多く挙げられ、既婚者、主婦、1人以上の子どもを持つ世帯、不安定な職業、低所得者に多かったことなどからも、妊娠・子育てへの経済的支援を更に拡充することは有効と思われる。また、日本において、年齢や状況に合った適切な避妊行動をとれるような教育・広報・支援を行い、相談機関や医療機関へのアクセスを良くすることにより、感染症パンデミック時の予期せぬ妊娠等をさらに減少させることが可能と考えられた。

A. 研究目的

COVID-19の流行の影響により、外出制限などの自粛生活を求められる状況において、欧米などを中心にDV発生件数の増加が報告された。このような事実を受けて、日本においてもDVなどによる性暴力の被害件数が増加する可能性が考えられた。これらを背景として、DV被害などによる予期せぬ妊娠や人工妊娠中絶の増加が懸念され、現状を把握すべく、人工妊娠中絶件数の変化、および人工妊娠中絶患者の背景やCOVID-19感染流行の影響に関して調査を行った。また、今後このような感染パンデミックなどによる活動自粛を求められる状況が発生した際に、どのような支援や施策が必要かについて検討した。

B. 研究方法

各都道府県の産婦人科医会会長に依頼し、その地域で人工妊娠中絶件数が比較的多い代表的な母体保護法指定施設、3～8施設／1都道府県を推薦して頂き、これらの施設に研究協力依頼を行い、同意を得て調査をおこなった。(調査依頼:アンケート調査1、アンケート調査2)

(1)施設の意識および人工妊娠中絶件数推移の調査(調査1)

- ・施設の種類
- ・2019年1～12月および2020年1～9月の各施設の月毎の人工妊娠中絶件数
- ・人工妊娠中絶件数の増減の印象
- ・人工妊娠中絶を選んだ背景におけるCOVID-19流行の影響の有無
- ・人工妊娠中絶選択に対する性暴力やDVなどの影響の有無

の質問に回答していただいた。

(2) 人工妊娠中絶手術を受けた患者に対する
聞き取りアンケート調査 (調査2)

2020年10月15日～11月14日の31日間に人工
妊娠中絶手術を受けた患者を対象として、年齢、
週数、妊娠・分娩回数、婚姻状況、避妊法・緊

急避妊法使用の有無、人工妊娠中絶を選択した
背景等をCOVID-19 流行の影響も含めて、医療
者からの聞き取りによって調査をおこなった。

依頼状：

日産婦医会第 180 号
令和 2 年 10 月 6 日

施設名：

殿

公益社団法人日本産婦人科医会
女性保健部会
常務理事 安達 知子
(厚生労働特別科学研究事業主任研究者)

厚生労働行政推進調査事業費補助金（厚生労働特別科学研究事業）
課題名：新型コロナウイルス感染症流行下の自粛の影響—予期せぬ妊娠等に関する
実態調査と女性の健康に対する適切な支援提供体制構築のための研究
(課題番号：20CA2062) における調査について

COVID-19 の流行下における人工妊娠中絶の実態調査依頼

拝啓 日頃より本会事業にご協力を賜り、深く感謝申し上げます。

この度、上記特別研究を日本産婦人科医会が行うことになりました。

そこで、「COVID-19 の流行下における人工妊娠中絶の実態調査」について、貴施設にご協力くださいますようお願い致します。

2020 年 10 月 15 日～11 月 14 日における人工妊娠中絶症例について、年齢、週数、妊娠・分娩回数、婚姻状況、避妊・緊急避妊法使用の有無、中絶理由等を記載し、お送りくださいますようお願い致します。

個人及び貴施設が特定されないよう十分に配慮致します。

なお、本調査は日本産婦人科医会倫理委員会の承認を得て実施されています。ご回答をもって本調査に同意いただいたものとさせていただきます。

つきましては、ご多用のところ誠に恐縮ですが、令和 2 年 11 月 30 日までにメール (afuku@jaog.or.jp) または、郵送にてご回答賜りますようお願い申し上げます。(どちらか一方のみの回答でお願い致します)

調査提出物：意識調査 1 枚 および、アンケート調査 (1 症例 1 枚ずつ)

些少ではございますが、研究協力者への謝品として、後日担当者様へ QUO カード 10,000 円 (2,000 円カード 5 枚) 分をお送りさせていただきます。

日本における重要な実態調査です。どうぞよろしくお願い申し上げます。

ご協力頂くのが難しい場合は、下記に☒をし、
10 月 9 日までに、ご連絡くださいますようお願い致します。

(FAX：03-3269-4730 またはメール afuku@jaog.or.jp、にて医会事務局福元まで)

口上記アンケートについて、協力できません

調査用紙 1（意識調査）：

意識調査 差支えない範囲で記入下さい

1. 都道府県をお教え下さい _____

2. 貴施設について
1. 診療所（有床）
 2. 診療所（無床）
 3. 病院

3. 中絶件数：昨年度との比較（数字のみ記載下さい）

	2020 年	2019 年
1 月	_____	_____
2 月	_____	_____
3 月	_____	_____
4 月	_____	_____
5 月	_____	_____
6 月	_____	_____
7 月	_____	_____
8 月	_____	_____
9 月	_____	_____
10 月		_____
11 月		_____
12 月		_____

4. 先生の印象（意識）をおききします。

- 昨年より、中絶数が、
1. 増えたと感じる
 2. ほぼ同じと感じる
 3. 減ったと感じる

- 中絶選択の背景について、コロナの影響はあると
1. 考える
 2. 考えない

5. 中絶について

- DV をはじめとする性暴力の影響があると
1. 考える
 2. 考えない

6. その他自由記載 （予期せぬ妊娠について避妊法も含めて全般的に）

調査用紙 2 (アンケート調査) :

都道府県 _____

No. _____

1. 日付 _____

2. 年齢 _____ 歳

3. 職業 (下記から選び番号を記載下さい)

1. 学生 2. フリーター・アルバイト (自由業) 3. 会社員

4. 自営業 5. 主婦 6. 無職 7. その他 (_____)

4. 中絶週数 _____ 週

5. 既往中絶回数 _____ 回

6. 今回を除く、妊娠分娩歴 G _____ P _____

7. 結婚歴 (現在) (下記から選び番号を記載下さい)

1. 既婚 2. 未婚 3. 離婚協議中 4. 同棲中 5. その他 (_____)

8. 今回の避妊の有無 (下記から選び番号を記載下さい)

1. (+) 2. (-) 3. 不明

9. 避妊有の場合の使用避妊法 (下記から選び番号を記載下さい)

1. コンドーム 2. 膈外射精 3. ピル 4. コンドーム+膈外射精
5. コンドーム+ピル 6. 膈外射精+ピル 7. コンドーム+膈外射精+ピル
8. 不明 9. その他 (_____)

10. 緊急避妊使用の有無 (下記から選び番号を記載下さい)

1. (+) 2. (-) 3. 不明

11. 10. で (+) の場合、緊急避妊使用方法 (下記から選び番号を記載下さい)

1. レボノルゲストレル製剤 2. ヤッペ法 3. 不明

12. 中絶理由 (下記から選び番号を記載下さい)

1. 身体的 2. 経済的 3. 暴行脅迫

13. 中絶選択の背景 新型コロナによる影響 (下記から選び番号を記載下さい)

1. 有 2. 無 3. わからない

有の場合は、下記の質問へ

14. 新型コロナ感染の影響により中絶に至った 1 番の理由は? (下記から選び番号を記載下さい)

その他にも該当する場合は、2 つまで記載下さい。(下記から選び番号を記載下さい)

1. 新型コロナ感染の疑いが高い (濃厚接触者である) ため (感染者含)
2. 妊娠継続期間中に感染するのが怖いため
3. 感染による血栓症を恐れピル中止期間中の妊娠であったため
4. 自身の収入減少や失業中の妊娠であったため
5. パートナーの収入減少や失業中の妊娠であったため
6. 経済的余裕がなくピル入手ができない中での妊娠であったため
7. 経済的余裕がなく緊急避妊ピルが入手できない中での妊娠であったため
8. 経時的余裕がなく結婚式ができない中での妊娠であったため
9. 外出自粛中の DV による妊娠であったため
10. 外出自粛中のセックス回数増加の中での妊娠であったため
11. 外出自粛でピルが入手できない中での妊娠であったため
12. 外出自粛で緊急避妊ピルが入手できない中での妊娠であったため
13. その他 (_____)

15. 自由記載

その他 (パートナーの背景等)

C. 研究結果

(1) 産婦人科施設の意識および前年と比較した人工妊娠中絶件数推移の調査

全国192の施設にアンケート調査を依頼し、産婦人科施設の意識調査は182施設、94.8%から回答を得た。

1) 対象：施設の種類

有床診療所108 (59.3%)、無床診療所53 (29.1%)、病院21 (11.5%) であった。

2) 結果

①都道府県別の人工妊娠中絶件数

本調査における各都道府県の2019年の人工妊娠中絶件数と厚生労働省の2019年度衛生行政報告における都道府県別の人工妊娠中絶件数を表1に示した。

②2019年と2020年の月毎の人工妊娠中絶件数の比較

調査施設における2019年と2020年の月ごと(1月～9月)の総人工妊娠中絶件数と変化、ならびに全国を6ブロックに分けた地域の検討を表2に示した。

6ブロックの構成は、日本産婦人科医学会の分類に従った。

すなわち、北海道東北は、「北海道・青森・岩手・宮城・秋田・山形・福島」

関東は、「茨城・栃木・群馬・埼玉・千葉・東京・神奈川・山梨・長野・静岡」

北陸東海は、「新潟・富山・石川・福井・岐阜・愛知・三重」

近畿は、「滋賀・京都・大阪・兵庫・奈良・和歌山」

中国四国は、「鳥取・島根・岡山・広島・山口・徳島・香川・愛媛・高知」

九州は、「福岡・佐賀・長崎・熊本・大分・宮城・鹿児島・沖縄」である。

この調査に含まれる1月～9月の人工妊娠中絶件数の合計は、2019年は23,975件、2020年は20,904件であった。調査機関における2019年1月～12月の1年間の人工妊娠中絶件数の合計は31,309件であった。

表2に、増加しているブロックの部分

を赤字で示したが、北陸東海の3月、中国四国の2月～4月、九州の4月と6月のみであった。

図1に、本調査における総人工妊娠中絶件数の2019年と2020年の月ごとの変化を示した。2020年は2019年と比較して、1月～9月のどの月においても減少し、平均で12.8%の減少であった。

特に5月には急激に大幅な減少(20.9%)を認め、5月～7月の減少は顕著であった。8月～9月は、5月～7月に比較し減少率はやや緩やかになったが、それでも1月～4月の減少率に比較すると大きかった。今回の調査結果において、2020年は2019年と比較し、統計学的に有意に減少していた(Wilcoxon符号付順位和検定 P値 = 0.00391)。

しかし、人工妊娠中絶の総件数は毎年減少していることから、図2に、2013～2019年度までの毎年の人工妊娠中絶の総件数を示した。同期間における人工妊娠中絶件数の年間平均減少率は2.67%であり、2020年度の減少率も2.67%であると仮定すると、2020年度の人工妊娠中絶件数は計算上、152,255件と推測される。

図3では、さらに、1月の人工妊娠中絶件数を100とした相対値の9月までの月ごとの変化を、2019年と2020年で比較して示した。

2020年は2019年に比較し、5月～7月の減少は著明であり、8月9月も減少の傾向は続いた。

③人工妊娠中絶件数の増減の印象

人工妊娠中絶件数の増減の印象を各施設に調査した。図4は、あくまで回答者の印象の結果であるが、ほぼ同じとの回答が94施設、51.9%であり、増えたと感じるが23施設、12.7%、減ったと感じるが64施設、35.4%であった。「減ったと感じる」施設は増えたと感じる施設の約3倍多かった。地域別では「減ったと感じる」との回答の割合が関東は41.5%と多

く、近畿は「増えた」「減った」「かわらない」の割合が均衡していた。

④人工妊娠中絶を選んだ背景における
COVID-19流行による影響の有無

COVID-19流行による影響があったと考える回答は50施設、27.8%、考えないは130施設、72.2%であった。これは回答者の印象である。そのため、COVID-19流行による影響が疑われる患者が少数でもあればありと回答している可能性もある。

る。70%以上はCOVID-19流行による影響がほとんどあるいは、全く感じられなかったという結果であった。

⑤人工妊娠中絶選択に対する性暴力やDVなどの影響の有無

性暴力やDVの影響があったと考える回答者が36名、20.8%、考えないが137名、79.2%であった。こちらの回答も医療者の印象であり、少数でもあれば考えると回答した可能性もある。

表1. 2019年本調査(2019年1月～12月)と2019年度日本全国統計(2019年4月～2020年3月)の都道府県別の人工妊娠中絶件数

	2019年 本調査	2019年度 厚労省 全国統計		2019年 本調査	2019年度 厚労省 全国統計		2019年 本調査	2019年度 厚労省全国 統計
全国	31,309	156,430						
北海道	1,035	6,809	石川	468	1,187	岡山	602	2,156
青森	325	1,439	福井	339	813	広島	960	3,842
岩手	576	1,417	山梨	307	799	山口	681	1,492
宮城	445	3,067	長野	561	2,283	徳島	64	770
秋田	380	887	岐阜	301	1,714	香川	338	1,039
山形	329	982	静岡	400	3,341	愛媛	124	1,614
福島	777	2,061	愛知	1,182	8,758	高知	629	812
茨城	331	2,269	三重	281	1,820	福岡	534	8,963
栃木	303	2,288	滋賀	306	1,142	佐賀	452	1,070
群馬	653	2,187	京都	453	2,873	長崎	329	1,723
埼玉	457	5,709	大阪	5,320	13,252	熊本	289	2,658
千葉	692	5,797	兵庫	754	4,665	大分	424	1,473
東京	5,630	27,192	奈良	312	844	宮崎	400	1,673
神奈川	475	11,286	和歌山	164	889	鹿児島	458	2,475
新潟	220	2,296	鳥取	291	878	沖縄	570	2,163
富山	356	959	島根	32	604			

調査した人工妊娠中絶件数は都道府県によりかなり差をみとめた。

今回の調査(31,309件)は、日本全国統計(厚生労働省衛生行政報告)¹⁾(156,430件)の約20%の件数にあたると思われる。

表2. 本調査における2019年と2020年の人工妊娠中絶件数 全体と地域別のまとめ

	全国統計			北海道東北			関東			北陸東海			近畿			中国四国			九州		
	2019年	2020年	差	2019年	2020年	差	2019年	2020年	差	2019年	2020年	差	2019年	2020年	差	2019年	2020年	差	2019年	2020年	差
1月	2,823	2,561	-262	375	313	-62	894	796	-98	288	257	-31	660	613	-47	305	304	-1	301	278	-23
2月	2,700	2,505	-195	299	280	-19	896	803	-93	289	231	-58	610	591	-19	316	331	15	290	269	-21
3月	2,614	2,514	-100	297	296	-1	831	767	-64	269	272	3	600	548	-52	304	325	21	313	306	-7
4月	2,645	2,427	-218	310	281	-29	831	715	-116	292	274	-18	647	553	-94	276	298	22	289	306	17
5月	2,824	2,235	-589	323	322	-1	977	551	-426	268	233	-35	644	553	-91	325	295	-30	287	281	-6
6月	2,682	2,197	-485	313	311	-2	850	565	-285	261	246	-15	657	486	-171	329	286	-43	272	303	31
7月	2,742	2,190	-552	341	285	-56	816	591	-225	280	246	-34	671	528	-143	332	272	-60	302	268	-34
8月	2,521	2,206	-315	318	288	-30	770	630	-140	232	226	-6	596	514	-82	321	270	-51	284	278	-6
9月	2,424	2,069	-355	324	293	-31	715	548	-167	248	242	-6	579	504	-75	288	269	-19	270	213	-57
総計	23,975	20,904	-3,071	2,900	2,669	-231	7,580	5,966	-1,614	2,427	2,227	-200	5,664	4,890	-774	2,796	2,650	-146	2,608	2,502	-106

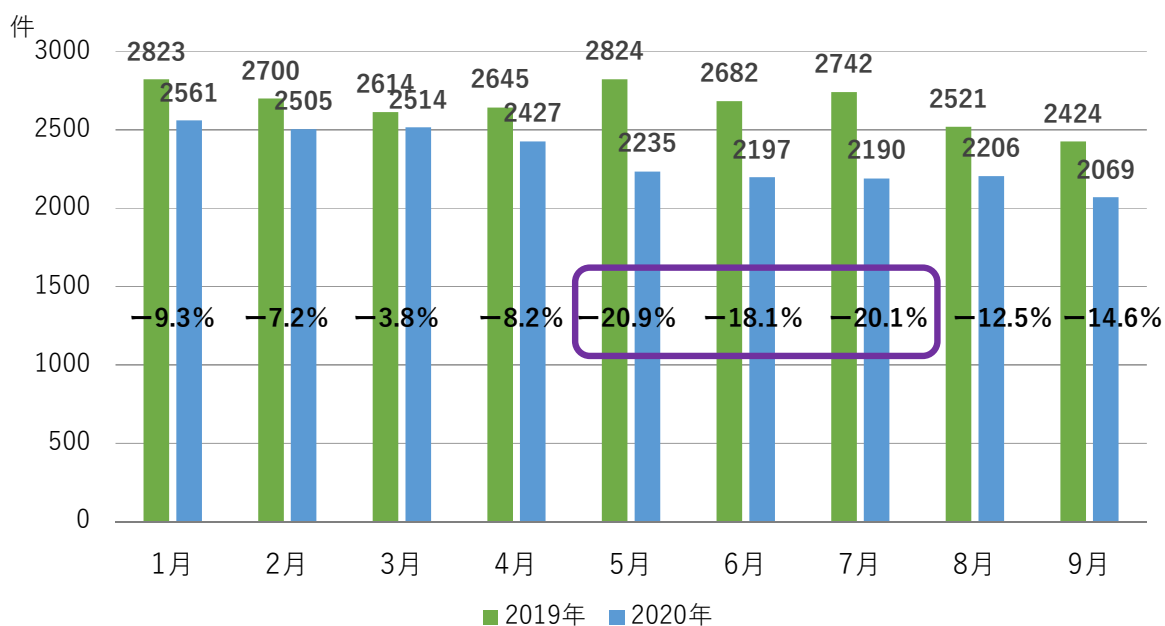


図1. 2019年と2020年の人工妊娠中絶件数の比較

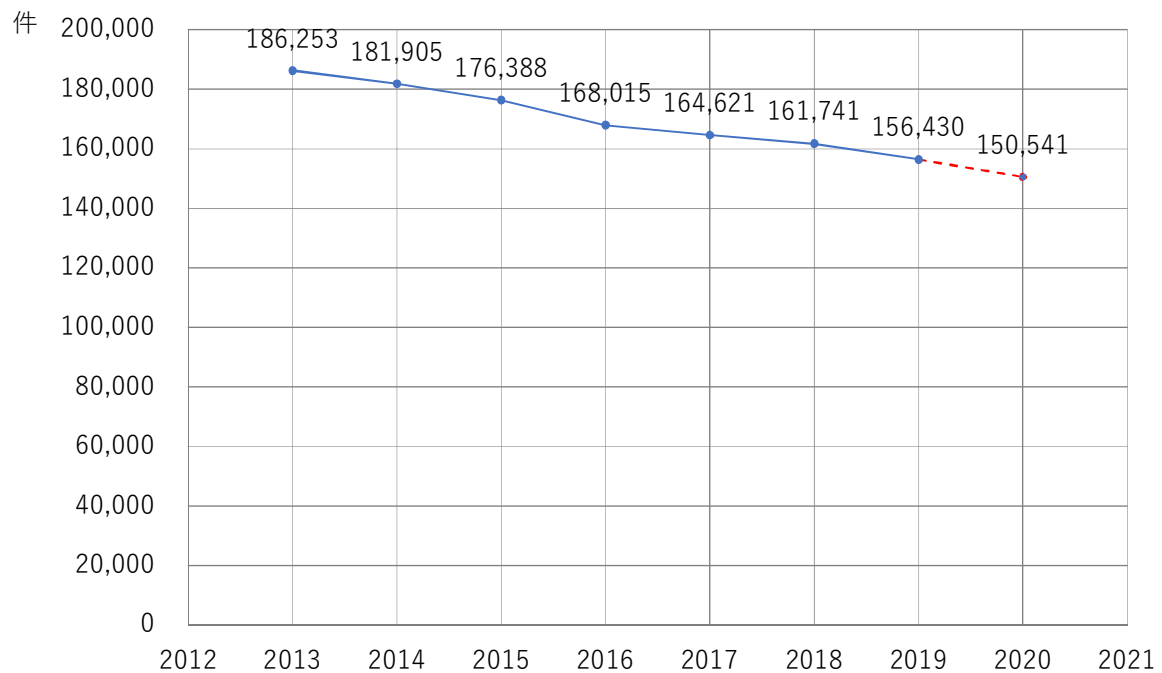


図2. 全国の人工妊娠中絶の2019年までの総計の推移と2020年の予測

(厚生労働省衛生行政報告¹⁾より作成)

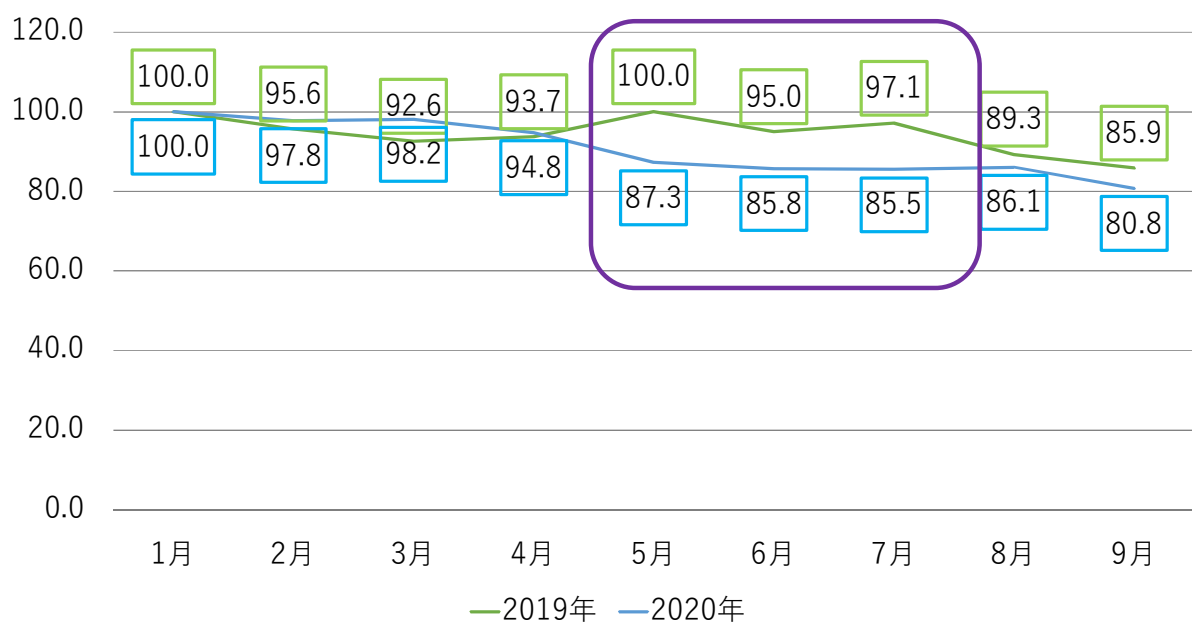


図3. 1月の人工妊娠中絶件数を100とした場合の推移

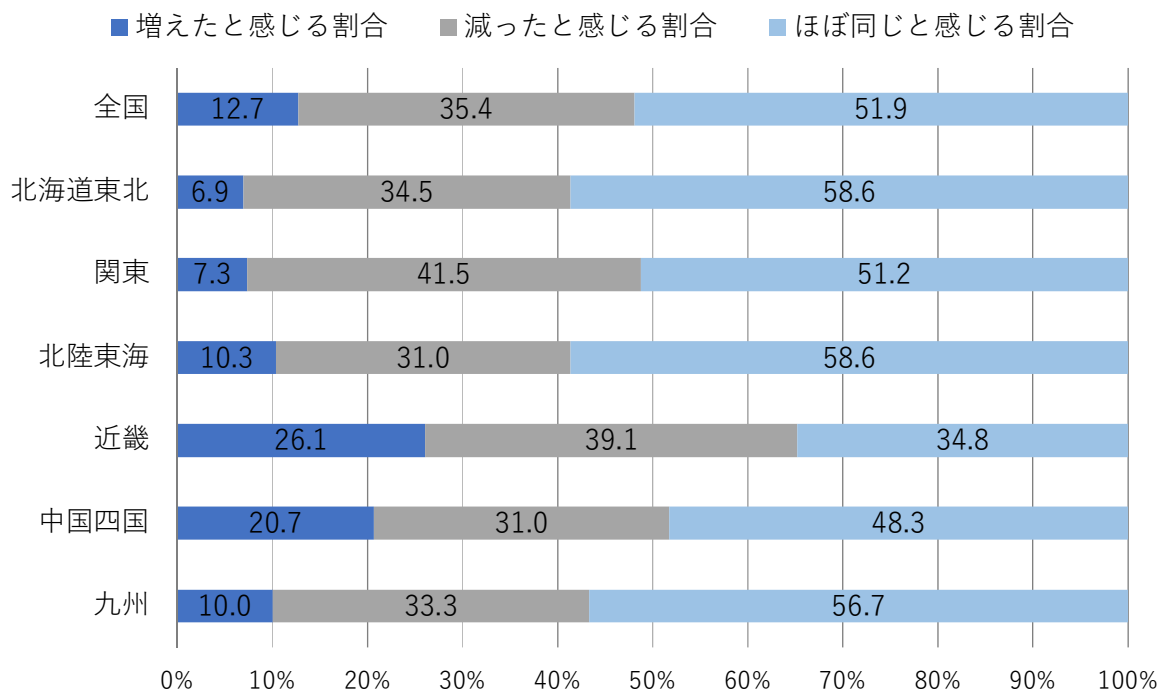


図4. 人工妊娠中絶件数の増減の印象

(2) 人工妊娠中絶患者に関するアンケート調査

全国192施設にアンケート調査を依頼し、人工妊娠中絶患者の背景を含めた実態調査は178施設、92.7%から回答を得て、2004件の人工妊娠中絶患者の個票調査結果を得た。

1) 結果

①都道府県の分布

アンケート調査で回収された都道府県別の人工妊娠中絶患者の個票数を表3、図5に示した。

②年齢の分布

本調査における年齢別患者数を表4に、5歳階級別の患者数と割合を表5、図6に示した。

2019年度の厚労省全国統計¹⁾における人工妊娠中絶患者の5歳階級別年齢の分布と今回の調査におけるそれを図7に示し、比較した。年齢分布は日本全体の人工妊娠中絶患者の年齢分布とほぼ一致していたことから、日本全国の人工妊

娠中絶の動向を概ね反映していると考えられた。今回調査は、(1)の意識調査でも述べたように、日本全国の約20%の人工妊娠中絶を実施していると推定される施設からの1ヵ月間の事例の集積と考えられる。なお、20～24歳が最多であり、20～39歳が80%以上を占めていた。

③職業

職業の内訳を図8に示したが、その他には、看護師、介護職、保育士、公務員、美容師、飲食業、歯科衛生士、パート、接客業、水商売、風俗などが含まれた。

④人工妊娠中絶の週数

図9に今回調査の人工妊娠中絶の週数別件数を、図10に今回の調査と2019年度の国の全国報告¹⁾における人工妊娠中絶件数を週数のブロック別にわけて、比較して示した。

今回調査では、7週以前の早い段階での人工妊娠中絶件数が増加し、全体的に週数が進んでからの人工妊娠中絶件数は減少していた。

図11に、年齢5歳階級別で人工妊娠中絶週数を比較し、さらに2019年度国の報告¹⁾と今回の調査で比較した。年齢が若いほど、週数は進んでから人工妊娠中絶を行っていたが、この傾向は2019年度の国の報告と同様であった。さらに、今回の調査では2019年度の国の報告と比較し、どの年齢においても週数の早い段階で人工妊娠中絶を行っていたことから、12週以降のいわゆる中期中絶の増加を認めなかった。

⑤過去の妊娠回数と分娩回数

図12、図13に示すように、妊娠回数も分娩回数も0回、すなわち未妊婦、未産婦が最も多かった。

⑥過去の人工妊娠中絶回数別分布

図14に示すように、0回が最多、すなわち今回が初めての人工妊娠中絶であるものが、1,322件で、反復人工妊娠中絶の割合は31.8%であった。

⑦現在の結婚歴については、未婚1,100件(54.9%)、既婚784件(39.1%)であった(図15)。

⑧避妊の有無については、避妊あり709件(35.4%)、避妊なし943件(47.1%)であった(図16)。

⑨選択した避妊法は、コンドームが一番多く、次に膣外射精であった。(図17)。

図18には、コンドーム、膣外射精、ピルを選択したものをまとめて示した。

⑩緊急避妊使用の有無別の件数と割合

では、緊急避妊ありが、53件(2.7%)、緊急避妊なし1698件(88%)で、緊急避妊の方法は、レボノルゲストレル製剤が38件と一番多かった(図19・図20)。

⑪人工妊娠中絶の理由は経済的理由、身体的理由、暴行脅迫の三つに分けられるが、それぞれ件数と割合は、経済的理由1638件(82%)、身体的理由340件(17%)、暴行脅迫は20件(1%)であった(図21)。

⑫人工妊娠中絶におけるCOVID-19の流行の影響の有無では、コロナ禍の影響なしとの回答は1524件(77.6%)、コロナ禍の影響ありとの回答は152件(7.7%)であった。人工妊娠中絶を選択した理由にコロナ禍の影響ありと回答した割合が最も多かった年齢層は、25～29歳で、46件(11.6%)であった(図22・図23)。

⑬コロナ禍の影響が有りと答えた際の理由(1つのみ)は、自身の収入減少や失業中の妊娠であったため53件と最も多かった(図24)。

⑭コロナ禍の影響が有りと答えた際の理由(3つまで 複数回答可)は、パートナーの収入減少や失業中の妊娠であったため87件と最も多かった(図25)。

自粛中のDVなどの性暴力を挙げるものはいなかった。

表3. 都道府県別の人工妊娠中絶患者の個票数

都道府県	件数	都道府県	件数	都道府県	件数
北海道	69	静岡県	28	岡山県	39
青森県	16	新潟県	7	広島県	74
岩手県	35	富山県	36	山口県	54
宮城県	88	石川県	32	徳島県	2
秋田県	29	福井県	17	香川県	27
山形県	19	岐阜県	28	愛媛県	9
福島県	52	愛知県	116	高知県	43
茨城県	23	三重県	22	福岡県	31
栃木県	15	滋賀県	24	佐賀県	36
群馬県	35	京都府	20	長崎県	37
埼玉県	21	大阪府	270	熊本県	11
千葉県	57	兵庫県	47	大分県	41
東京都	176	奈良県	31	宮崎県	44
神奈川県	75	和歌山県	17	鹿児島県	22
山梨県	10	鳥取県	15	沖縄県	51
長野県	47	島根県	6		

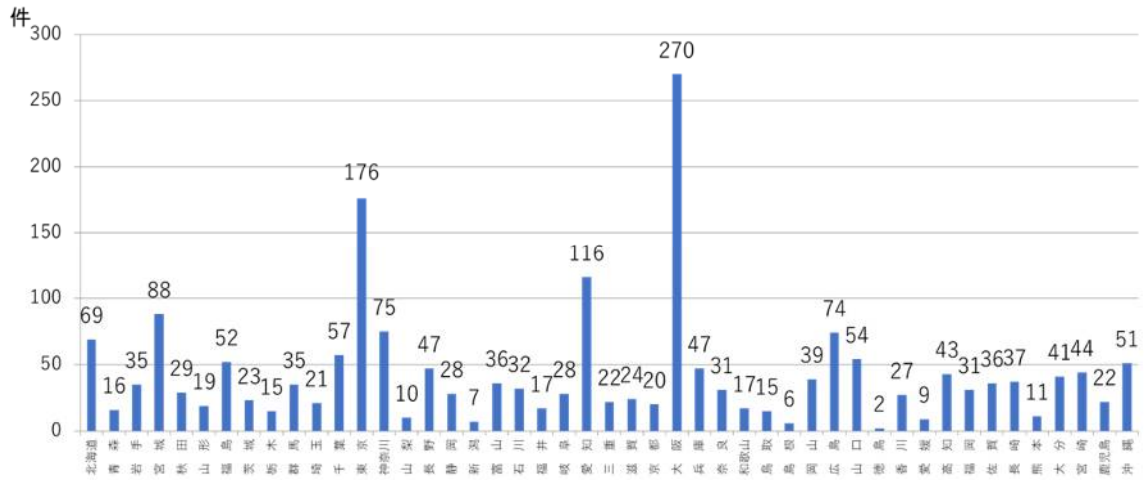


図5. 各都道府県別のアンケートの件数

表4 本調査における年齢別
患者数(アンケート件数)

年齢	計(人)
15	3
16	16
17	27
18	42
19	49
20	111
21	102
22	122
23	115
24	104
25	104
26	79
27	91
28	67
29	70
30	86
31	63
32	69
33	66
34	88
35	75
36	80
37	54
38	76
39	57
40	65
41	49
42	30
43	19
44	11
45	5
46	6
47	1
48	1
49	0
50	0
不明	1

表5 5歳階級別の患者数と割合

	総計(人)	%
15-19歳	137	6.8
20-24歳	554	27.6
25-29歳	411	20.5
30-34歳	372	18.6
35-39歳	342	17.1
40-44歳	174	8.7
45-49歳	13	0.6
不明	1	0.0

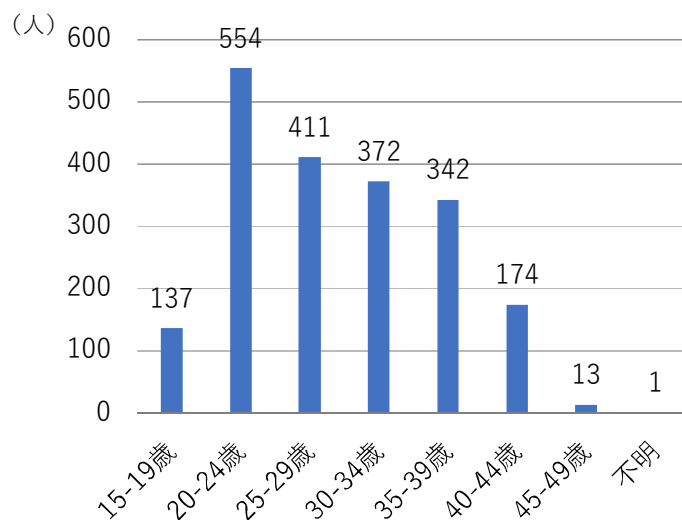


図6. 年齢5歳階級別の患者数の分布

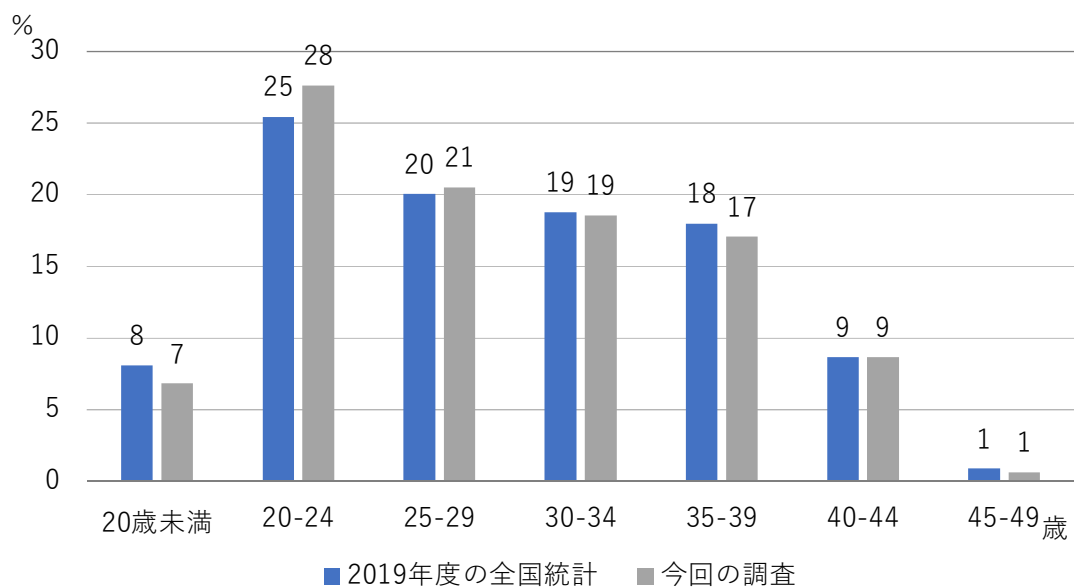


図7. 今回の調査と2019年度の全国統計における人工妊娠中絶患者の年齢別割合

(全国統計：出典 厚生労働省衛生行政報告¹⁾)

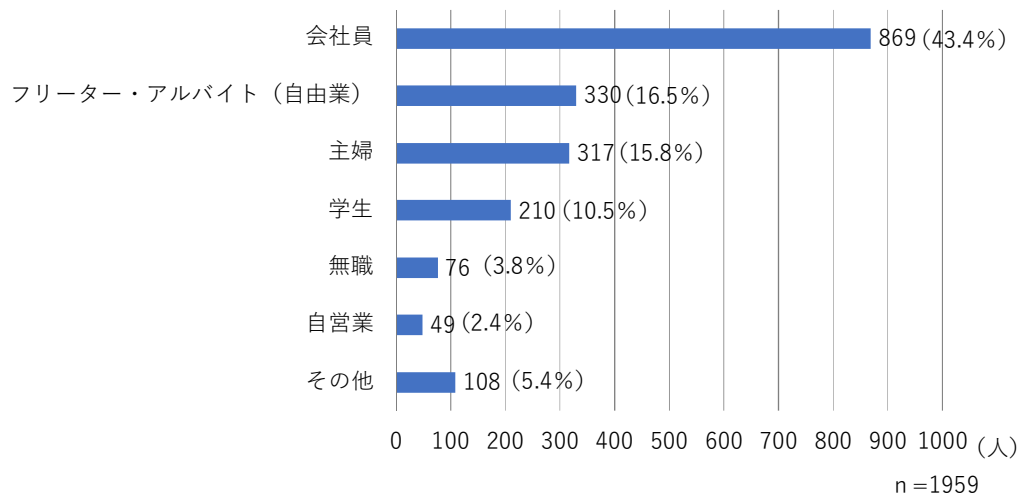


図8. 職業の分布

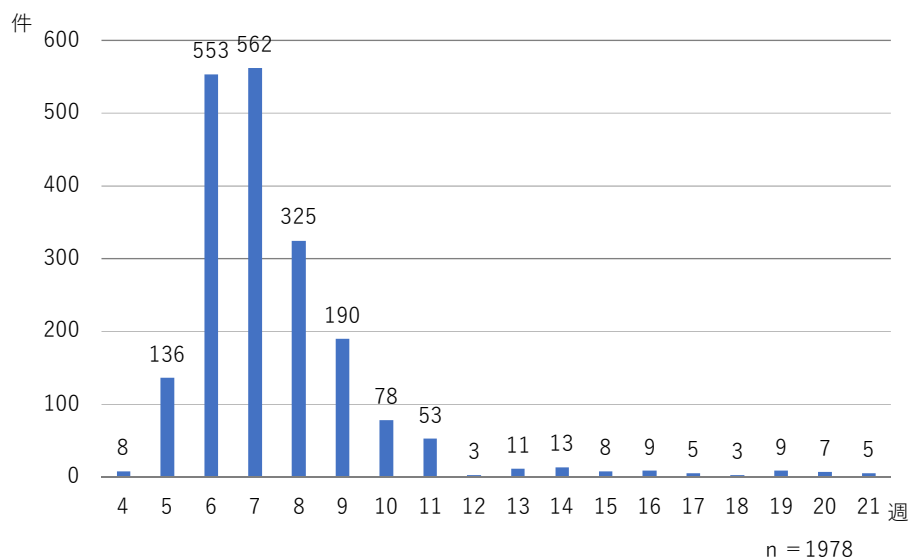


図9. 人工妊娠中絶週数別件数

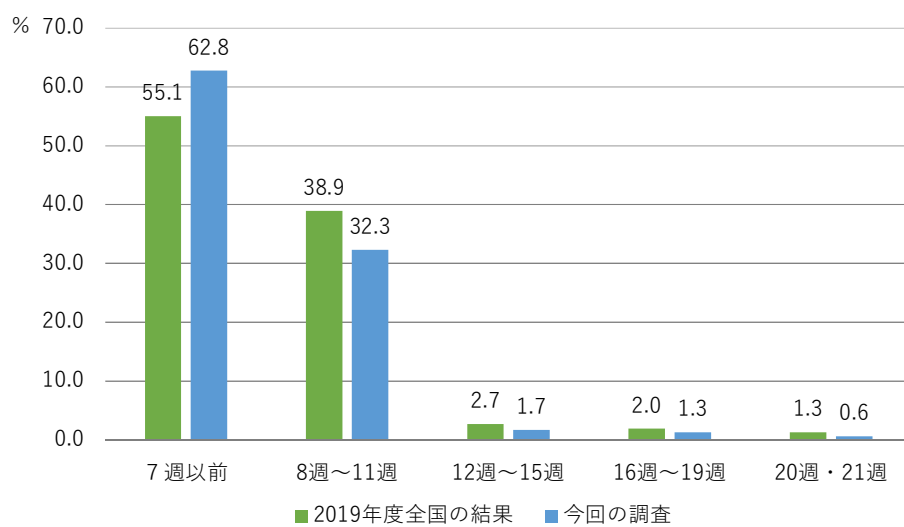


図10. 今回の調査と2019年度の国の全国報告との人工妊娠中絶週数の比較
(全国報告：出典 厚生労働省衛生行政報告¹⁾)

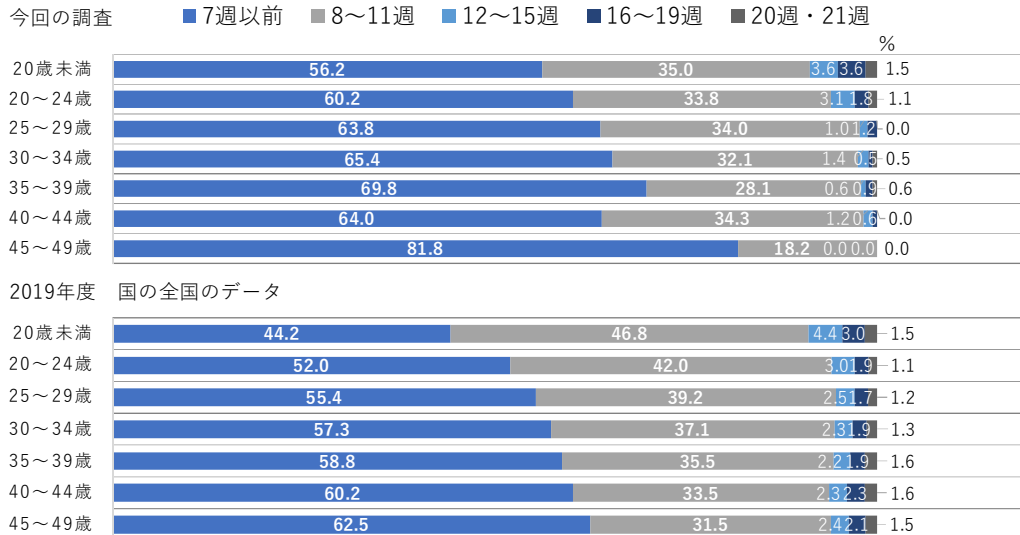


図11. 5歳階級別人工妊娠中絶週数の比較
(国の全国のデータ：出典 厚生労働省衛生行政報告¹⁾)

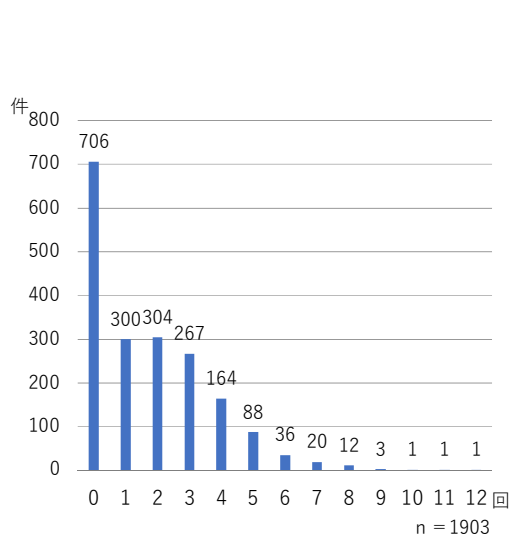


図12. 過去の妊娠回数

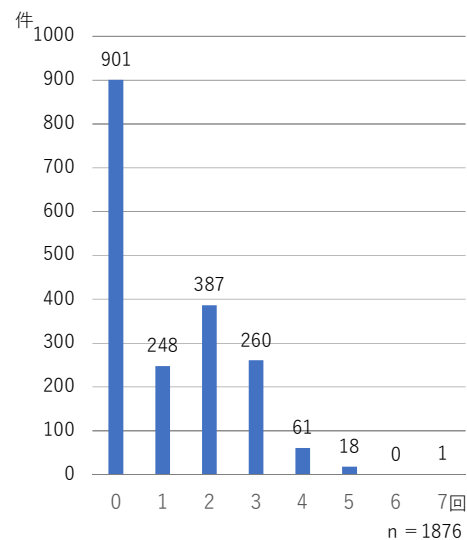


図13. 過去の分娩回数

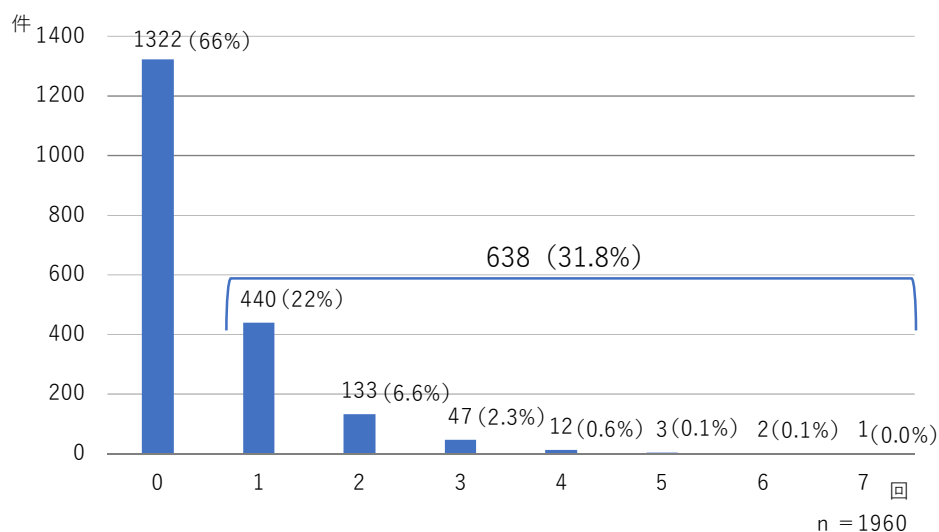


図14. 過去の人工妊娠中絶回数

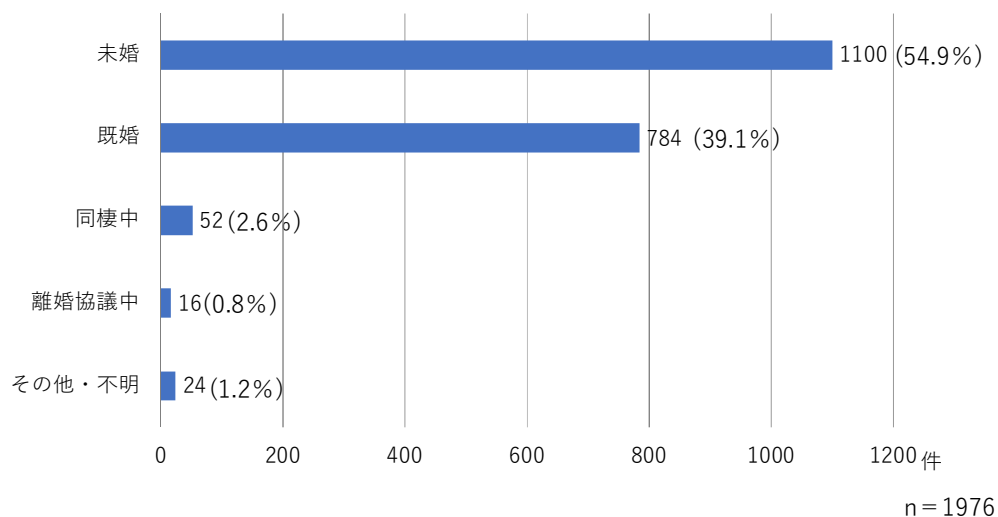


図15. 結婚歴

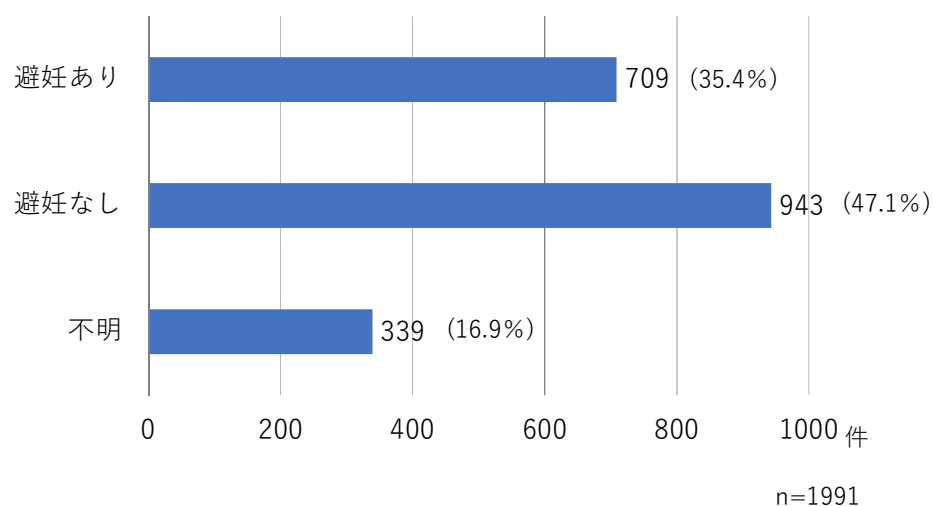


図16. 避妊の有無

	回答数	%
コンドーム	463	65.3
膣外射精	151	21.3
ピル	15	2.1
コンドーム＋膣外射精	63	8.9
コンドーム＋ピル	3	0.4
膣外射精＋ピル	2	0.3
コンドーム＋膣外射精＋ピル	1	0.1
不明	4	0.6
その他	2	0.3
回答なし	5	0.7

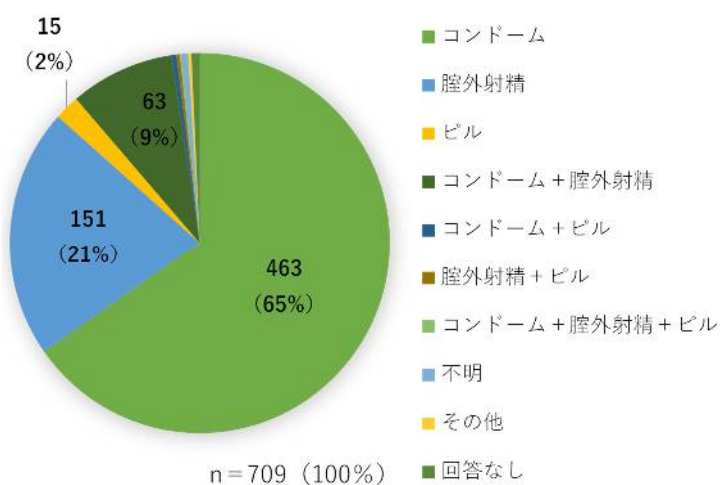


図17. 避妊方法別の分布

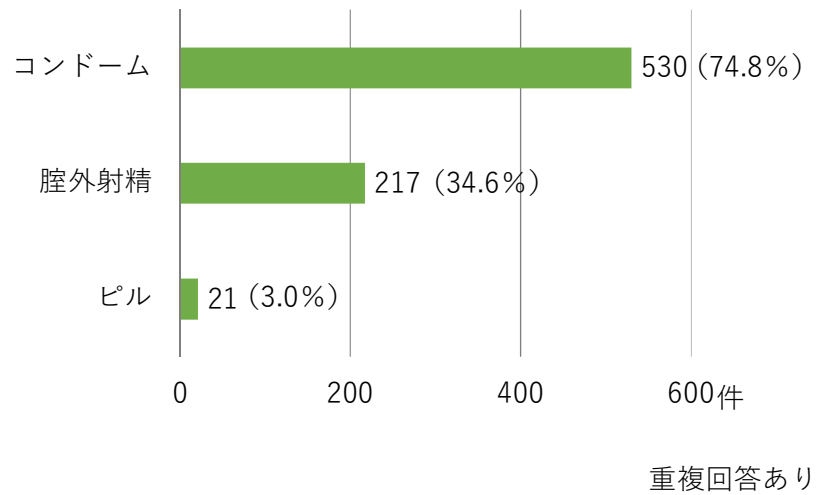


図18. 避妊方法別の分布

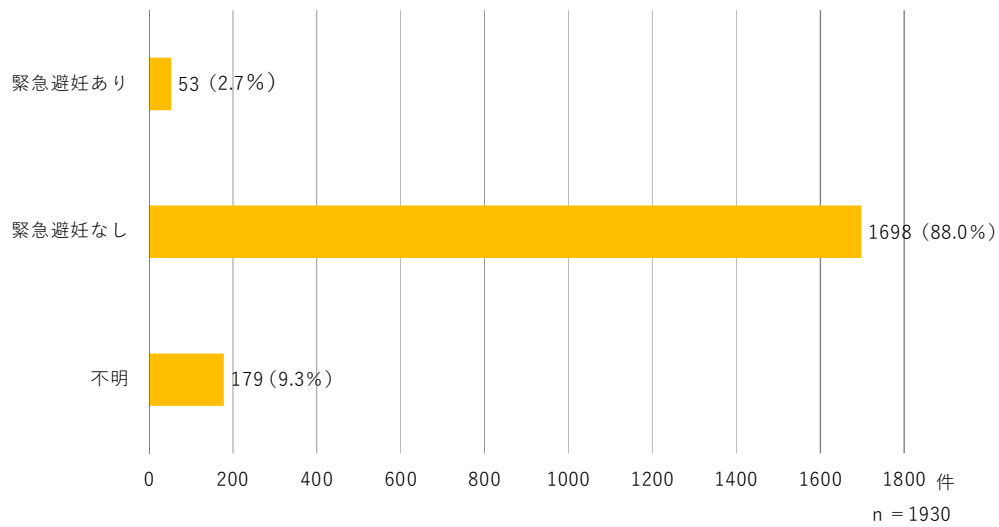


図19. 緊急避妊使用の有無

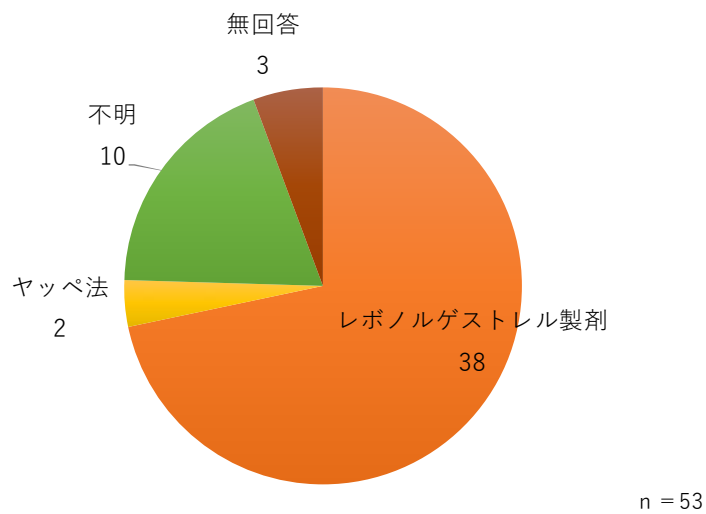


図20. 緊急避妊の方法

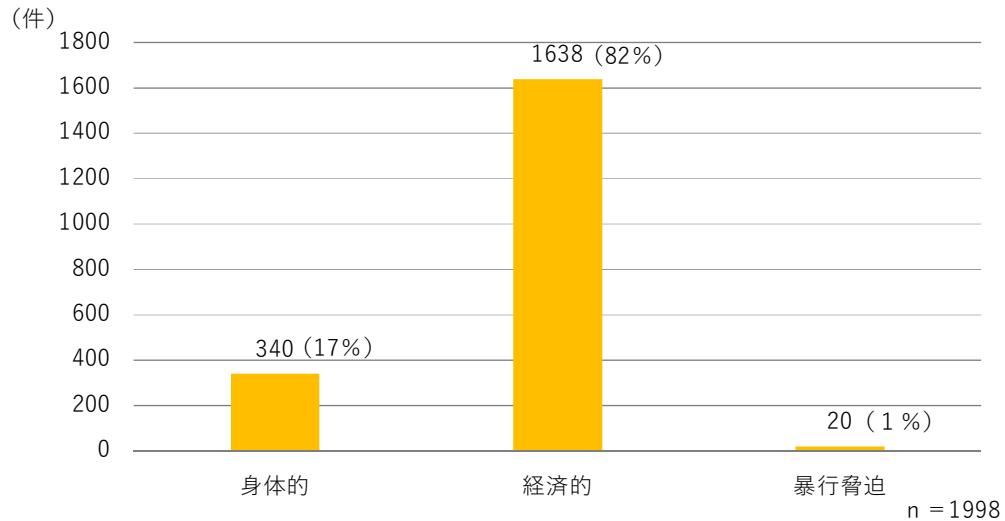


図21. 人工妊娠中絶の理由による件数と割合

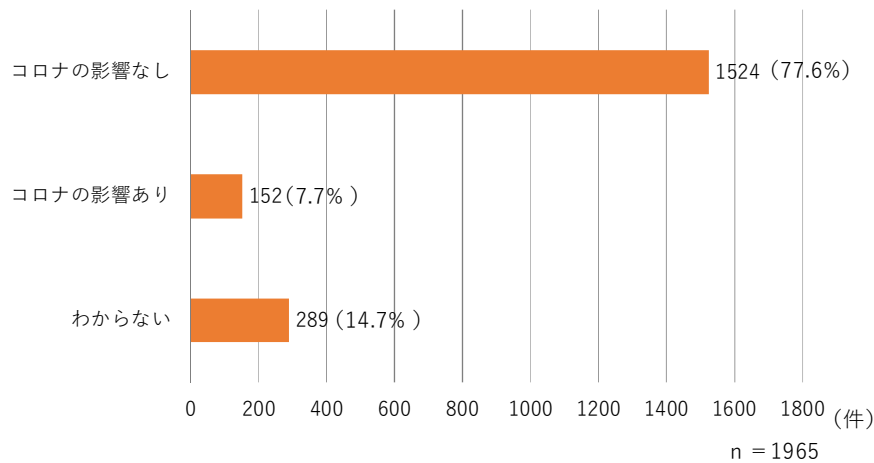


図22. 人工妊娠中絶におけるCOVID-19の流行の影響の有無

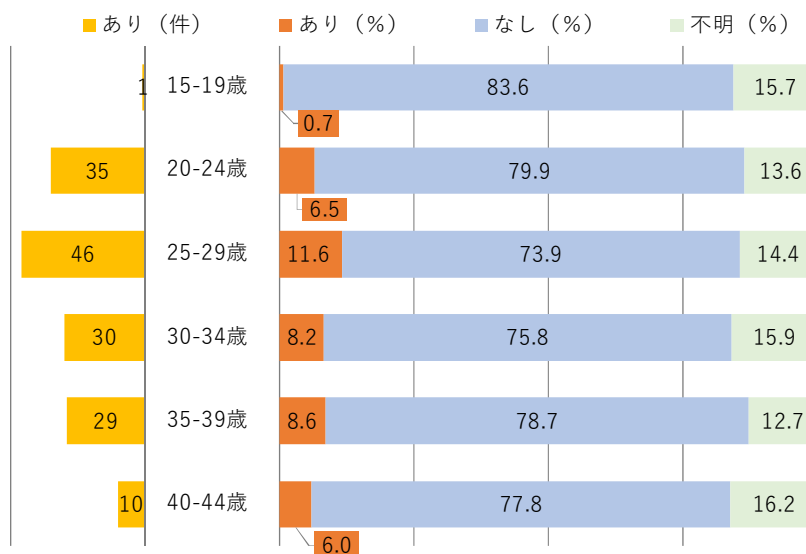


図23. 5歳階級別コロナ禍の影響の有無

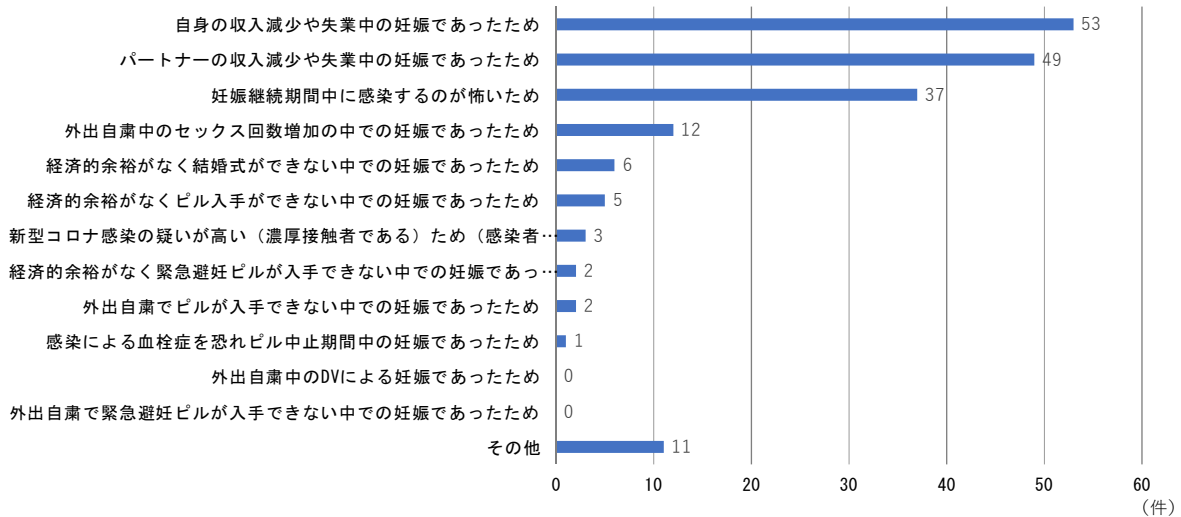


図24. コロナ禍の影響が有りと答えた際の理由(1つのみ)

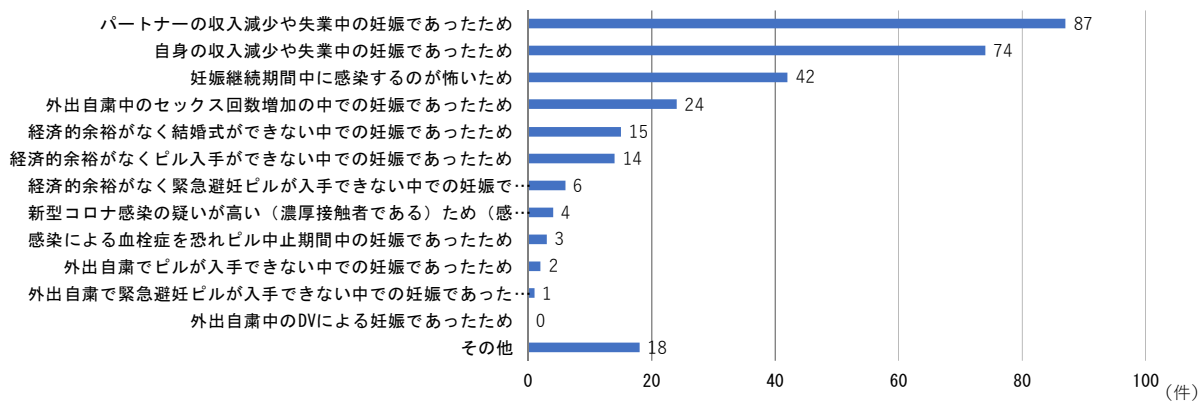


図25. コロナ禍の影響が有りと答えた際の理由(3つまで 複数回答可)

D. 考察

COVID-19流行が拡大し、各国で外出制限が行われ人々が家で過ごす時間が増える中、フランスでは2020年3月17日のロックダウン開始からDVの報告件数が30%増え、カナダ、ドイツ、スペイン、英国、米国でもDVの発生件数および緊急シェルターの需要が増加しているとの報告²⁾があり、2020年4月には国連がDVの増加への懸念を表明した³⁾。このような背景を受けて、日本においてもCOVID-19の流行拡大の影響によるDVなどにおける性暴力の増加が懸念された。DV被害などによる予期せぬ妊娠の増加、そのため起こりうる人工妊娠中絶の増加などを憂慮し、現状を把握すべく、今回のCOVID-19流行下における人工妊娠中絶に関する調査研究が行われた。

本邦においては、COVID-19の感染者数は2020年3月～4月にかけて上昇し（第一波）、4月7日には7都府県で、4月16日からは全国に緊急事態宣言がだされ、5月25日に緊急事態宣言の解除が行われた。今回の調査施設における2020年1～9月の人工妊娠中絶件数は、2019年の同期と比較し、有意な減少を認めた。しかしながら、コロナ禍の影響を見るにあたり、人工妊娠中絶件数は毎年減少していることも考慮する必要がある。各月の人工妊娠中絶件数との比較では、5～7月は約20%の減少を認め、その後も10%以上の減少で推移していた。さらに1月の人工妊娠中絶件数を100とした推移の変化の比較もおこなったが、この相対値の検討でも5月から7月は大幅な低下を認めており、8～9月も低下は継続していた。国の報告¹⁾による人

工妊娠中絶件数の2019年度までの6年間の平均減少率は2.67%である。2020年の人工妊娠中絶件数は2.67%の減少率があることを考慮しても、大幅な低下を認めているといえる。

母体保護法指定施設の意識調査においては、人工妊娠中絶件数は昨年とほとんど変わらないと約半数が考えており、減ったと考えるものは35%で、増えたと考えるものに比較し約3倍多かった。関東は5月の中絶件数の減少率が最も大きく、近畿で6月、地方では7月の減少率が大きかった。人工妊娠中絶件数が減ったと感じるとの回答は、関東と近畿で他の地域よりも多かった。東京や大阪などではしばしば近県からの受診者が多いことが知られており、近隣の他県などからの患者が移動を自粛したことにより、これらの都道府県の施設においては人工妊娠中絶件数が減少した可能性も考えられた。

厚生労働省より発表されている2019年と2020年の妊娠届出数の推移⁴⁾を図26に示した。妊娠届出数は、5月（17.6%）と7月（10.9%）に大幅な減少を認めていた。なお図27に、人工妊娠中絶件数および国の妊娠届出数の変化と連日の新規COVID-19発生件数を示した。一般的に、妊娠の届出は妊娠7週から11週までに提出されることが多く、妊娠の届出と人工妊娠中絶の時期（週数）はほぼ一致し、同時期の性交を反映していると考えられる。図27にも示したが、5月には人工妊娠中絶件数とともに妊娠届出数も大きく低下しており、3月～4月の外出

制限や自宅滞在時間の増加などの生活で妊娠する機会そのものが減少したと考えられ、これに伴い、人工妊娠中絶件数も減少したと考えられた。

人工妊娠中絶件数はその後も大きく減少しているが、妊娠届出数は人工妊娠中絶件数の低下率に比較して、6月以降の減少は軽度となり、9月には-1%にまでの回復をみせており、妊娠届出数と人工妊娠中絶件数の低下の推移には乖離がみられた。

本調査は、当初COVID-19流行における影響として、妊娠中の新型コロナウイルスへの感染不安、経済的に厳しい状況、stay homeにともなうDV・性暴力の増加などによる予期せぬ妊娠の影響から、人工中絶件数の増加を予測していた。しかし、実際には人工妊娠中絶件数は明らかな減少を認めた。これについては、COVID-19における不安な状況により、外出の減少や性交機会や回数の減少などが影響している可能性が考えられた。この点については、分担研究北村邦夫班の研究により、さらなる調査結果を得て考察することが可能である⁵⁾。ただし、家庭内の性暴力やSNSなどを通じて出会って性被害に遭うなどのケースは存在しており⁶⁾、これまでとは異なる注意喚起や対策が必要であると考えられる。また、DVなどの被害による予期せぬ妊娠は、中絶ではなく、分娩にいたっている可能性もあり、今後の動向を見守る必要がある。

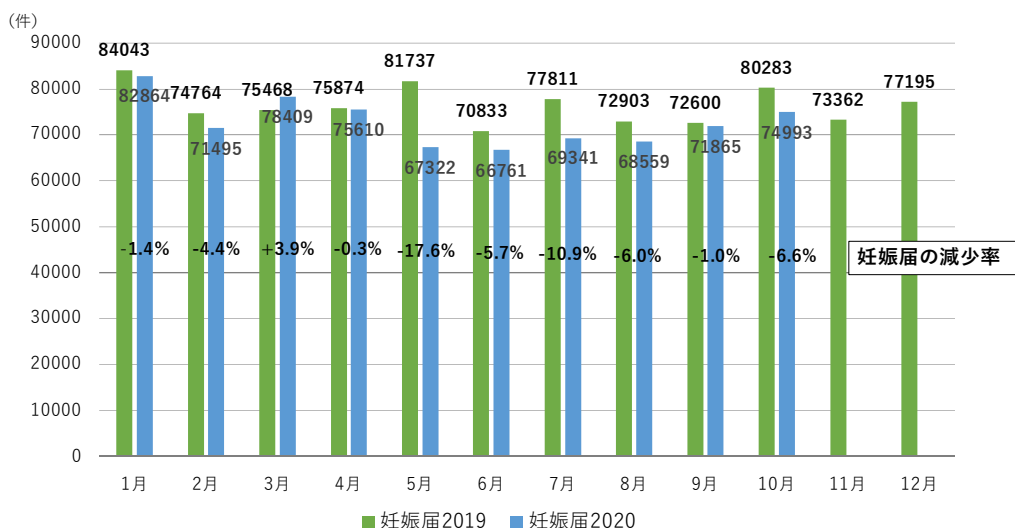


図26. 妊娠届出数の変化⁴⁾

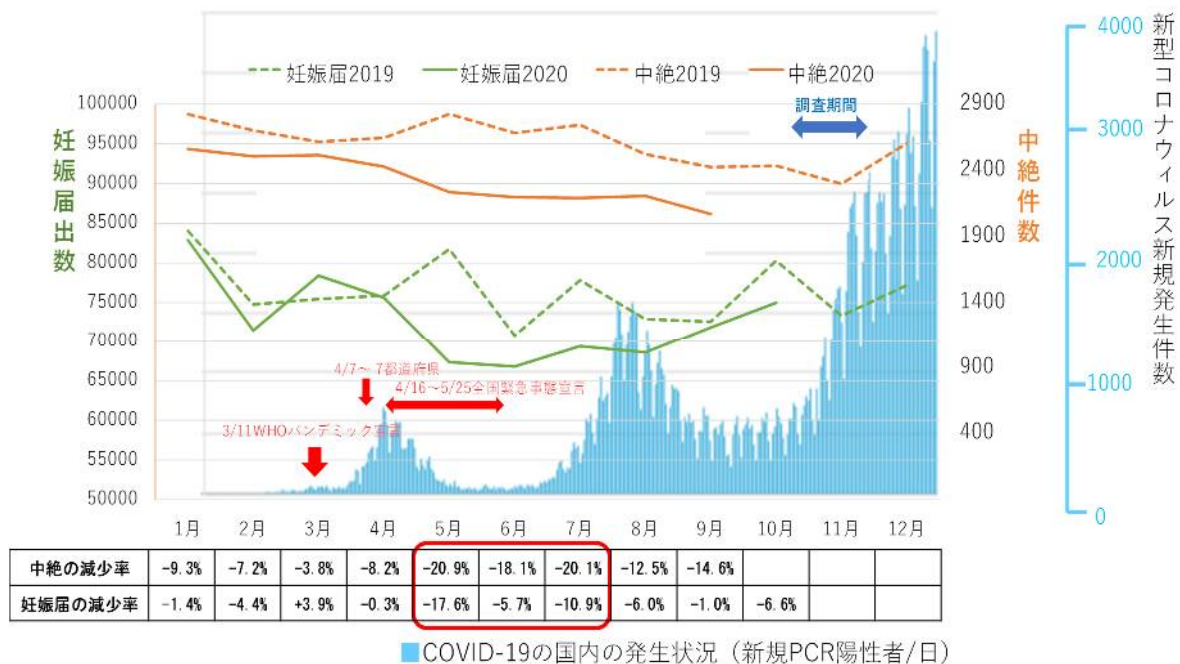


図27. 人工妊娠中絶件数および国の妊娠届出数の変化と新型コロナウイルス感染状況

患者への聞き取りアンケート調査においては、調査期間は2020年10月～11月で第3波の上昇期ではあったが、社会的には、Go toトラベルなども行われていた、経済活動の回復が重視されていた時期であり、コロナ慣れなどから、COVID-19に対する警戒のレベルが低くなっていた時期の調査となった。2020年の日本国内におけるCOVID-19の新規患者数（/日）の推移を図28に示した。

人工妊娠中絶時期に関しては、調査前の段階では、COVID-19の流行による医療機関への受診控えなどが生じて人工妊娠中絶実施週数が遅くなることを予想していたが、結果は早期受診、7週以前の人工妊娠中絶の割合がすべての5歳階級別患者年齢で上昇していた。その理由としては、リモートワークなどのフレキシブルな勤務体系、あるいはオンライン授業などにより、自由度の高い時間が増加し、産婦人科への受診が早い時期に可能になった可能性、および経済的な状況などにより、妊娠継続ではなく、人工妊娠中絶を選択する決断が早まった可能性などが考えられた。なお、妊娠12週以降のいわゆる中期中絶の割合は少ないが、年齢が若い

ほど人工妊娠中絶は妊娠週数が進んでから行っているという傾向は明らかであった。すなわち、若い年齢ほど人工妊娠中絶する週数は大きくなり、身体に負担のかかる手術となっていた。この傾向は2019年の全国統計¹⁾と同様であった。

反復人工妊娠中絶は31.8%であったが、2015年の北村邦夫らの「第7回男女の生活と意識に関する調査」⁷⁾では反復人工妊娠中絶は25.9%であり、今回の調査ではやや多い印象であった。国連のデータ（表6）⁸⁾によれば、日本における避妊実施率は39.8%であり、欧米先進諸国と比較して極端に低い避妊実施率である。避妊している日本女性における避妊法の種類（表7）⁹⁾は、コンドームが70～80%と圧倒的に多く膣外射精が約20%と報告されているが、これらの避妊失敗率は高く、さらに女性が主体的に行うことができない方法である。世界経済フォーラムのGlobal Gender Gap Report 2020¹⁰⁾では、日本は121位であり、G7の中で最下位であり、アジアにおいても中国・韓国・インドなどよりも低い順位であった。女性が避妊を主体的に行っていない現状や選択できる避妊法の少なさなどは、この順位に表れていると言える。

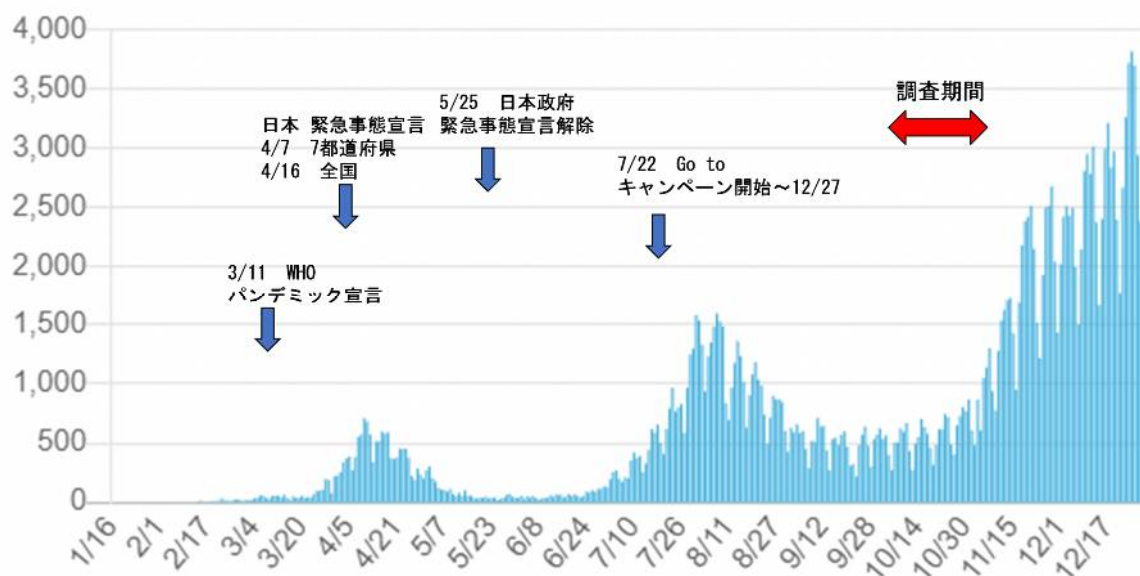


図28. COVID-19の国内の発生状況（新規PCR陽性者数/日）

表6. 先進国の避妊法(国連報告)

国	調査年	調査した年齢	不妊手術		OC	IUD	コンドーム	膈外射精	合計
			女性	男性					
アメリカ	2015-2017	15-49	18.7	8.3	13.5	11.3	12.7	5.3	75.9
カナダ	2006	15-49	7.0	7.4	43.7	4.3	54.3	11.6	85.0
イギリス	2008-2009	16-49	8.0	21.0	28.0	10.0	17.0	6.0	84.0
フランス	2010-2011	15-49	4.1		36.6	21.5	7.0		78.4
ドイツ	2011	18-49	6.2	4.0	42.3	12.3	11.5		80.2
スペイン	2016	15-49	3.3	4.5	21.9	6.9	28.4	0.1	70.9
ルーマニア	2005	18-49	3.9	0.2	16.2	6.3	22.6	6.1	69.8
フィンランド	2015	18-49			35.8	10.1	30.7	3.4	85.5
オーストリア	2012-2013	18-49	3.0	2.0	18.6	14.2	18.7	0.7	65.7
オーストラリア	2015-2016	18-45	5.1	14.0	16.7	6.0	17.0	1.5	66.9
日本	2015	20-49	1.0	0.1	0.9	0.4	30.8	7.1	39.8

調査対象は調査した年齢の結婚またはパートナーのいる女性である

World corporate use, united nations 2019 ⁹⁾

表7. 日本女性の避妊法 ⁹⁾

北村邦夫:「男女の生活と意識に関する調査」2002-2016より

【%】	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016
コンドーム	70.8	70.1	82.8	82.0	82.2	80.6	85.5	82.0
膈外射精	15.1	16.8	17.0	13.3	18.7	17.4	16.0	19.5
女性ホルモン剤（ピルなど）	1.0	1.3	1.2	5.7	3.4	3.5	4.6	4.2
不妊手術（女性）	2.4	2.5	2.0	2.5	1.7	1.6	1.5	0.8
不妊手術（男性）	0.4	0.2	0.2	0.7	0.5	-	0.4	-
子宮内避妊具（IUDなど）	1.2	1.3	1.5	0.7	1.5	1.0	0.4	0.4

「いつも避妊している」「避妊をしなかったりしている」人の現在の主な避妊法
女性16-49歳 3000人を対象に2つまで選択で調査

今回の人工妊娠中絶を行った調査対象も、約半数で避妊はおこなわれておらず、また、避妊していたと回答した対象の避妊方法はコンドームと膣外射精単独の両者がほとんどを占めていた。これらについても、すでに本邦で報告されている調査における人工妊娠中絶時の避妊の有無とそのときに使用された避妊法についての調査結果¹¹⁾と同様であり、避妊効果の高い避妊法は過去においても、現在もおいてもほとんど使用されていない。より確実な避妊法の使用、万一避妊が不十分な際の緊急避妊法の使用などが今後の検討課題である。各種避妊法の避妊効果の比較については表8^{12), 13)}を参照していただきたい。なお、年齢別の避妊についての検討では、15～19歳の41.9%が避妊ありと回答していることから、若年女子の方がむしろ避妊を意識していたともいえるが、避妊法としてコンドームと膣外射精を選択しており、総じてどの年齢層においても、日本人全体の使用避妊法の種類と大きな差はなかった（図29・30）。いずれにせよ本邦において、あらゆる年代における避妊に関する知識や実践の低さが改めて認識できる結果となっており、社会全体に妊娠や避妊に関する知識が不足していると言わざるを得ない。子どもたちへの適切な性教育の重要性のみならず、同時に保護者や一般社会へもリプロダクティブヘルスの観点から、正しい知識と情報を提供し、理解を促す必要がある。緊急避妊薬に関しては、100%の妊娠回避ができないことは明らかである一方、この方法によって、80%以上は妊娠を回避できることが知られている¹⁴⁾ことから、予期せぬ妊娠を防ぐ最後の手段として、緊急避妊法の存在を知り、使用できる状況にあることが必要である。また、緊急避妊薬を内服しても妊娠することがある事実をきちんと周知し、服薬後の妊娠していないかの確認や今後にもむけての3週間後の産婦人科受診の徹底などもすすめていく必要がある。人工妊娠中絶の理由として、母体保護法第14条に基づく認定に従って分類すると、「暴行脅迫」は20件、1.2%であった。衛生行政報告では、暴行脅迫は0.1%程度である。しかしながら、内閣

府男女共同参画局の令和2年度の男女間における暴力に関する調査¹⁵⁾においては、強制性交等被害者の警察への連絡・相談は6.4%、医療機関への相談は0.8%とされており、今回の調査では注意して聞き取ってはいるものの、DVをふくめて暴行脅迫と回答しない、あるいは本人がDVと認識していない隠れた被害が存在する可能性も考えられる。

COVID-19流行の影響によって人工妊娠中絶を選択した割合は7.7%と低かったが、影響ありの理由は、カップルの収入減少などの経済的な状況を上げるものが最も多く、妊娠継続中のCOVID-19感染が怖いが続いていた。調査が5月～7月に行われていれば、感染の恐怖や濃厚接触等をあげる回答がもっと多かった可能性はあったかもしれない。諸外国で報告されていることから懸念された、コロナ禍自粛等におけるDV被害などによる性暴力での予期せぬ妊娠、そのための人工妊娠中絶は今回の調査では認めなかった。一方、内閣府男女共同参画局の調査におけるDVの相談件数は昨年を大きく上回ったことが報告されているが（図31）¹⁶⁾、これについては、「もともとコロナ禍とは関係なくDV等の暴力は存在していたものが、コロナ禍で相談に結び付いた可能性があり、新規にDVが急増して人工妊娠中絶に至ったものではない」、または「家庭内やカップルにおいては性暴力の認識が欠けている」などの理由も考えられた。なお、経済的理由や外出自粛等のためのアクセスの問題でピルや緊急避妊ピルを入手できなかったとの回答は少なく、影響ありと回答した者の約1割を占めるのみであった。これについては、今回の調査が自粛の状況から外出できる時期へと変化してきたという時期の問題もあるものの、日本における確実な避妊法であるピル等の使用率の低さや緊急避妊薬の認知度の低さの問題もあると考えられた。

COVID-19流行の影響により人工妊娠中絶を選択した対象を、子どもの有無、未婚・既婚等で分析したものを図32に示した。「子どもあり」は「なし」よりも1.7倍と高く、図33に示したとおり、結婚歴では既婚者が未婚者よりも影響を

受けた比率が高かった。また、同棲中での割合が21.2%と高かった。なお、COVID-19の患者が多い地域では、人工妊娠中絶の選択にCOVID-19の影響ありとの回答が若干高く、関東の4都

県9.7%、近畿の3府県12.5%は、全国平均の7.7%より高く、感染者の多い地域の方が影響を受けていたと考えられた（図34）。

表 8. 各種避妊法1年間の失敗率(妊娠率):パール指数

理想的な使用とは、選んだ避妊法を正しく続けて使用している場合を指す。

避妊法	理想的な使用(%)	一般的な使用(%)
避妊せず	85	85
膣外射精	4	22
コンドーム(男性用)	2	18
ピル	0.3	9 (0.29*)
薬物添加子宮内避妊具IUD	0.2	0.8
女性不妊手術	0.5	0.5
男性不妊手術	0.1	0.15

Trussell J : Contraception, 2011(文献12)より作成

*; 日本人女性 5,049 例に対するピル承認申請時のデータ:松本清一:メディカルファイル, 1991(文献13)
ピル8品目、パール指数 0.00-0.59 に対して投与症例数および投与周期数を反映して修正

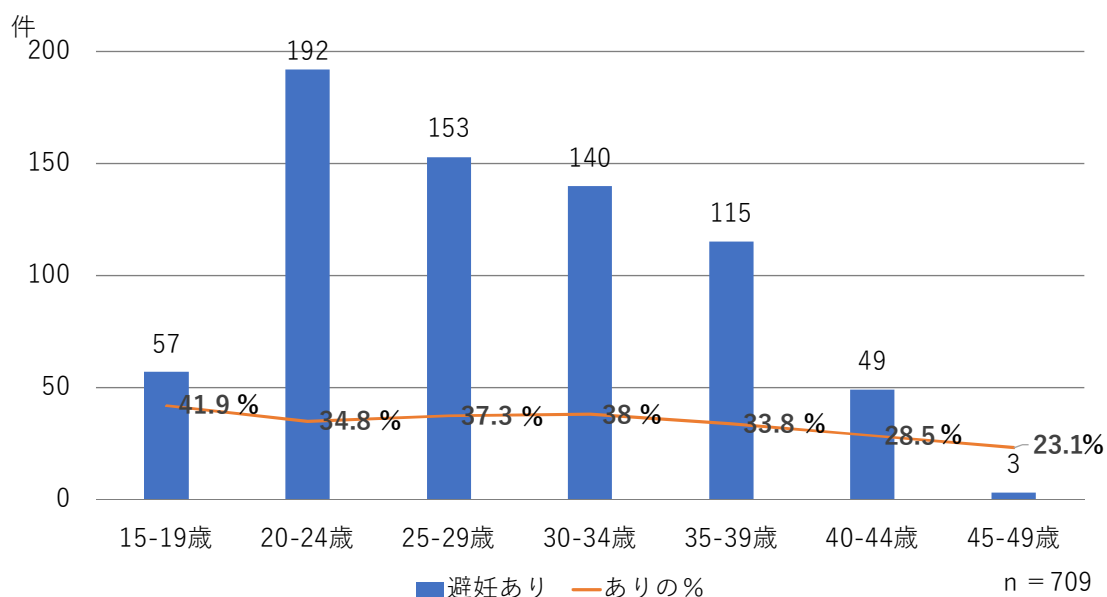


図29. 年代別の避妊ありの回答数と割合

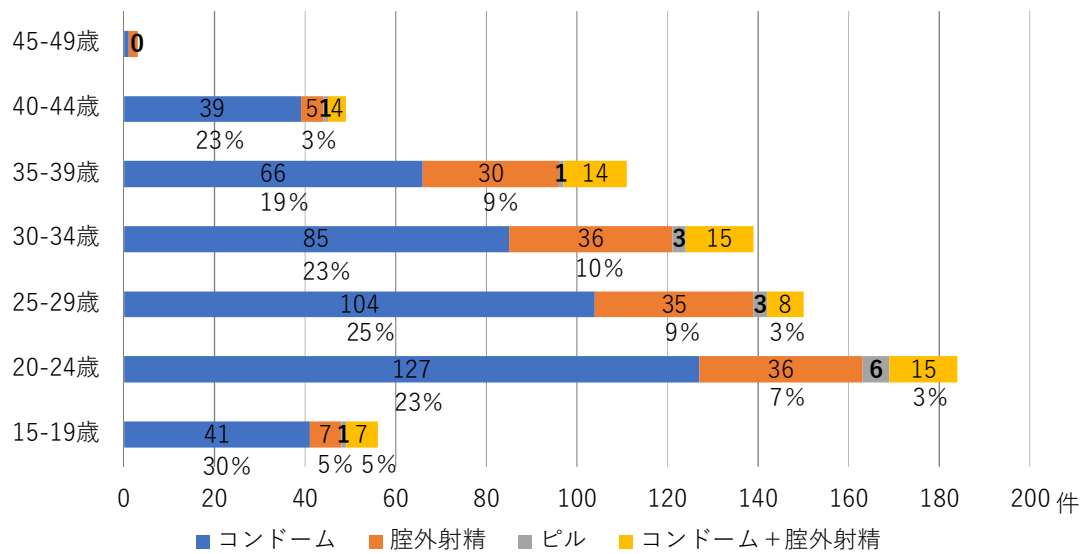
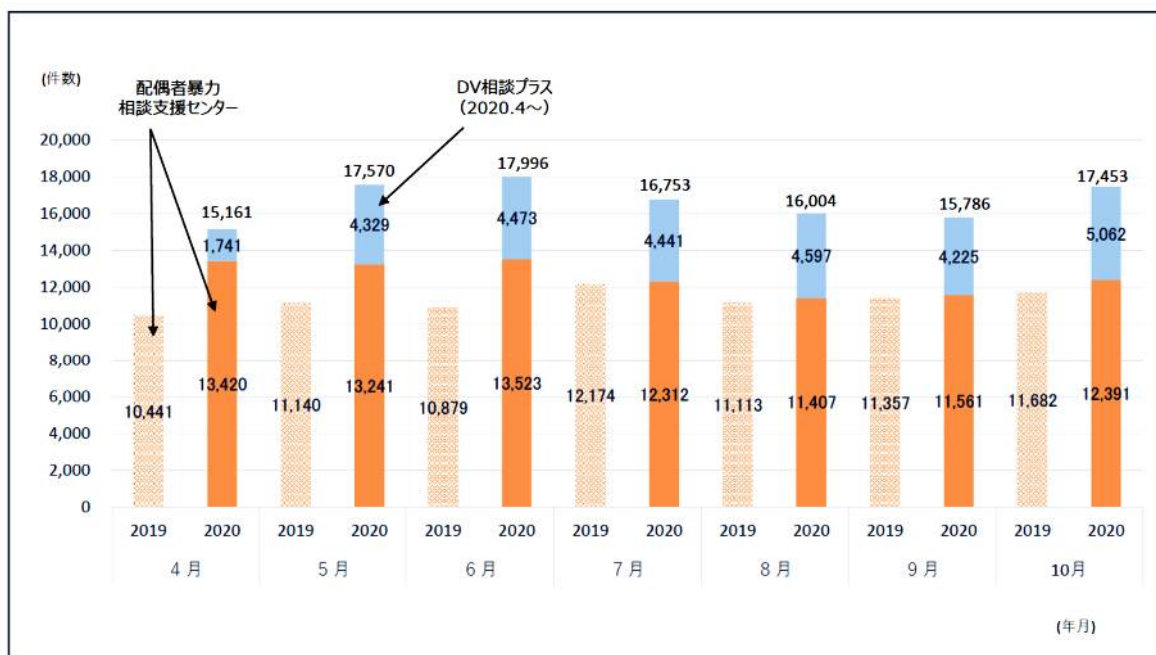
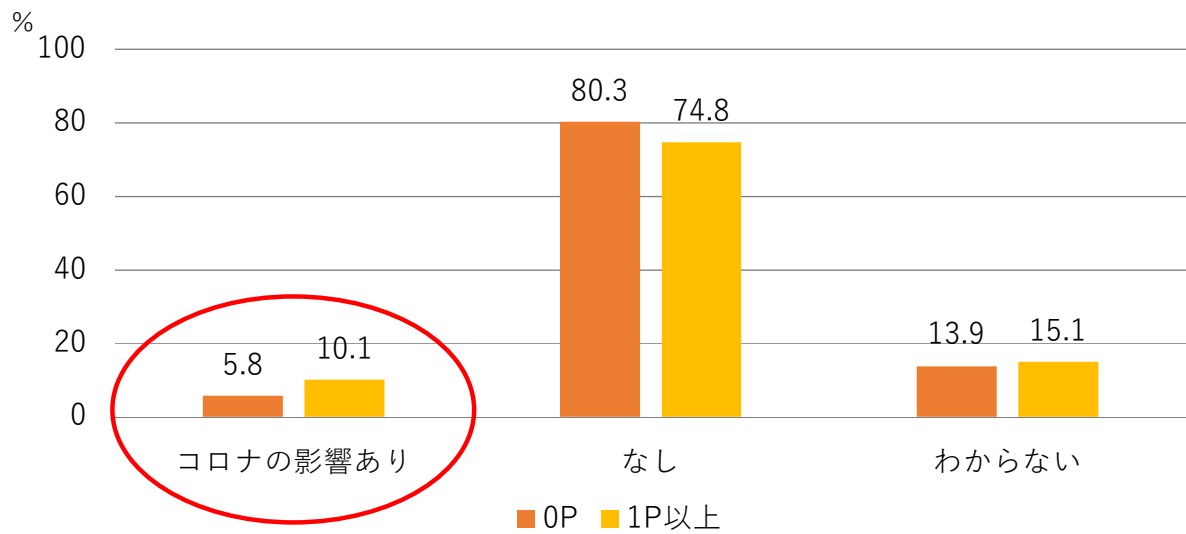


図30. 年代別の避妊方法の割合



(出典)内閣府男女共同参画局調べ
 ※全国の配偶者暴力相談支援センターからの相談件数は、11月30日時点の暫定値

図31. DV相談件数の推移(内閣府男女共同参画局調査)



コロナの影響ありと答えた割合は経産婦の方が1.7倍となっていた

図32. 子どもがすでにいるかどうか、経産かどうかでの比較

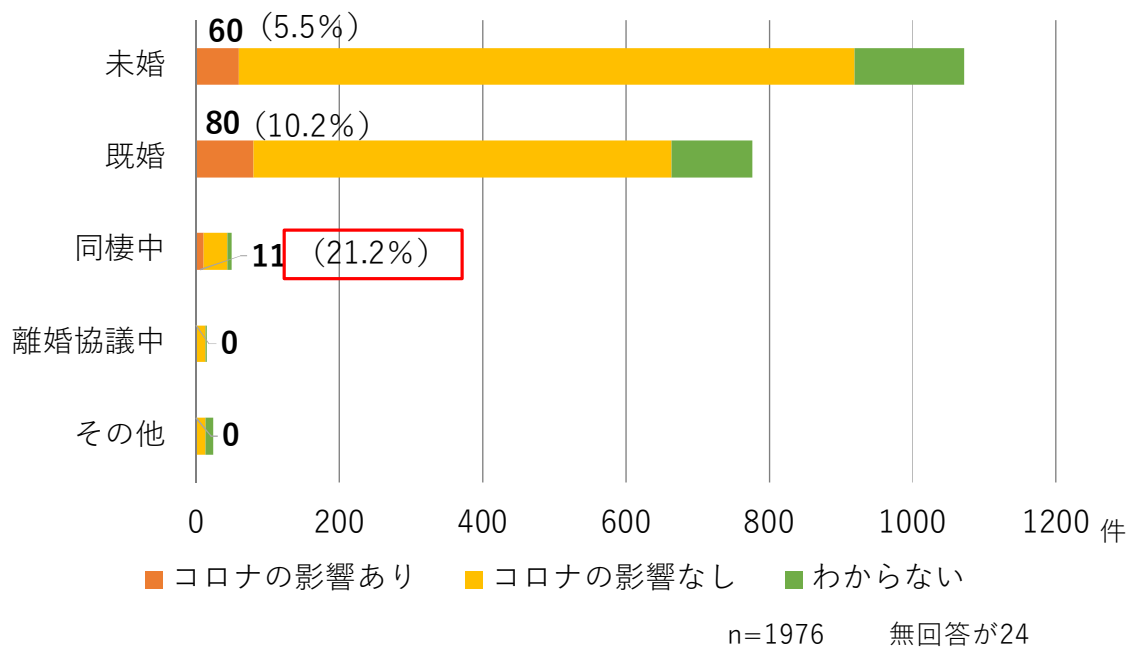


図33. 結婚歴によるコロナ禍の影響の比較

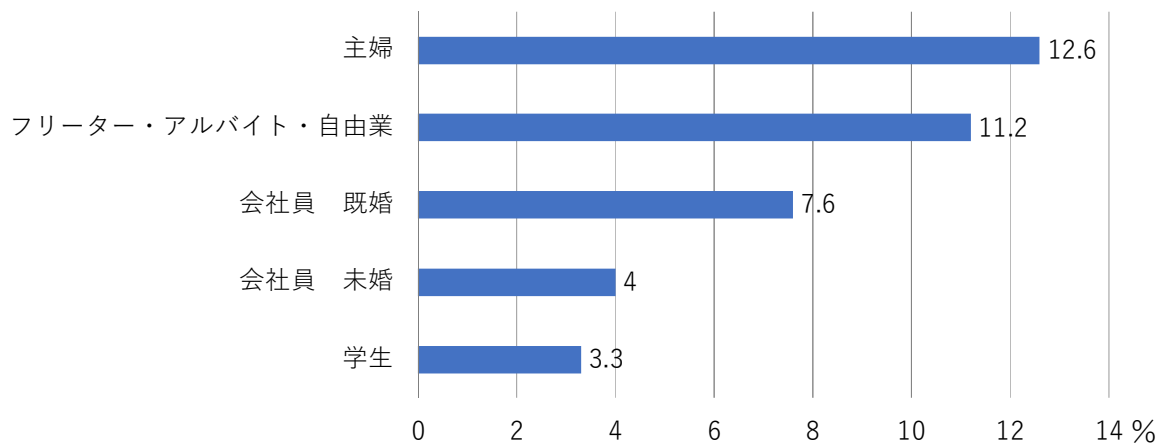


図34. 職業別のコロナ禍の影響ありと回答した割合

E. 結論

- 1) 今回の調査施設における2020年1～9月の人工妊娠中絶件数は、2019年の同期と比較し、有意な減少を認めた。人工妊娠中絶件数は毎年平均2.67%減少しているが、本調査の各月平均12.8%の減少はこれに比較して明らかに大きく、特に、5～7月は顕著に減少し、COVID-19第一波のコロナ禍の自粛期間を反映したと考えられた。
- 2) 人工妊娠中絶時期については、妊娠12週以降のいわゆる中期中絶の比率はむしろ低かった。若い年齢ほど人工妊娠中絶を行う週数は大きくなり、身体に負担のかかる手術となっていたが、これは毎年の傾向とほとんど一致していた。
- 3) 人工妊娠中絶患者の避妊の実施率や種類は、既報告の日本人の避妊実施率および選択される避妊法とほぼ一致しており、このような日本の避妊に対する意識の低さや性行動では予期せぬ妊娠等はどのような場合でも避けることは難しいと考えられた。
- 4) 人工妊娠中絶選択に対するCOVID-19流行の影響は7.7%に認めており、その比率は低いものの、影響の内訳は、本人やパートナー、あるいはカップルの収入減少などの経済的な理由が多かった。コロナ禍に伴う性暴力による人工妊娠中絶への影響は明らかでなかった。

以上より、研究開始時の懸念とは異なり、コロナ禍の予期せぬ妊娠等による人工妊娠中絶の件数は増加せず、実施時期の遅れもなく、DV等による件数増加への影響も認めなかった。しかし、感染症パンデミックを含む緊急事態発生時における予期せぬ妊娠等を防ぐためには、平常時から女性のリプロダクティブヘルスを意識した、生活、人との関わり、性行動や確実な避妊の実施などが必要である。そのために、思春期からの適切な性教育の普及は言うまでもなく、あらゆる年代において確実な避妊法への知識や実践、避妊が不十分な際の緊急避妊の使用などが行えるように、一般社会へ正しい知識と情報の提供を促す必要がある。また、緊急事態時にこれらの相談や医療機関への受診が速やかにおこなえる体制づくりが必要である。

また、人工妊娠中絶選択におけるCOVID-19流行の影響として、経済的理由が大きいのであれば、収入の安定化や妊娠・出産・子育てへの支援などもさらに強化していく必要があると考えられた。

(参考文献)

- 1) 衛生行政報告 母体保護 人工妊娠中絶件数、妊娠週数・都道府県別
<https://www.e-stat.go.jp/stat-search/files?page=1&layout=datalist&toukei=00450027&tstat=000001031469&cycle=8&tc>

[ass1=000001148807&tclass2=000001148808
&tclass3=000001148810&tclass4val=0\)](https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200407/k10012371791000.html)

- 2) NHK ニュース WEB 2020 年 4 月 7 日 9 時 34 分 外出制限で DV 増加懸念 国連機関が警鐘 新型コロナウイルス
(<https://www3.nhk.or.jp/news/html/20200407/k10012371791000.html>)
- 3) 国連広報センターCOVID-19：家庭内暴力増加
(https://www.un.org/press/world_and_un/?y=2020)
- 4) 厚生労働省 HP 報道発表資料 令和 2 年 12 月 24 日付 令和 2 年度の妊娠届出数の状況について
(https://www.mhlw.go.jp/stf/newpage_15670.html)
- 5) 北村邦夫班「COVID-19 の流行下における、妊娠、避妊に対する意識と行動の実態調査および若年者への啓発・教材作成の取り組み」
- 6) 安達班「COVID-19 の流行下における性暴力被害者のためのワンストップ支援センターの状況調査」
- 7) 北村邦夫 (2015) 家族計画協会「第 7 回男女の生活と意識に関する調査」
(<https://www.jfpa.or.jp/paper/main/000047.html>)
- 8) World contraceptive use 2019. United Nations
(<https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/dataset/contraception/wcu2019.asp>)
- 9) 北村邦夫 (2017)：第 8 回男女の生活と意識に関する調査報告書 (第 1 回～7 回調査報告書含む)，日本家族計画協会
- 10) Global Gender Gap Report 2020 (2019 年 12 月 16 日発行)
(<https://jp.weforum.org/reports/gender-gap-2020-report-100-years-pay-equality>)
- 11) 安達知子：反復人工妊娠中絶の防止に関する研究 (分担研究) 厚生労働科学研究費補助金 (子ども家庭総合研究事業) 「全国の実態調査に基づいた人工妊娠中絶の減少に向けた包括的事業 平成 20 年度総括・

分担研究報告書 (主任研究者 武谷雄二)
2009 年 3 月

- 12) Trussell J: Contraceptive failure in the United States. Contraception 83(5):397-404, 2011(13)
松本清一、松山榮吉：ピル (経口避妊薬) 開発の変遷と我が国の状況. メディカルファイル 6:2-12,1991
- 14) von Hertzen H, Piaggio G, Ding J, et al: Low dose mifepristone and two regimens of levonorgestrel for emergency contraception: a WHO multicentre randomised trial. Lancet 360(9348): 1803-1810, 2002
- 15) 内閣府 HP 男女共同参画局 男女間における暴力に関する調査 (令和 2 年度調査)
(https://www.gender.go.jp/policy/no_violence/e-vaw/chousa/pdf/r02/r02danjokan-7.pdf)
- 16) 内閣府男女共同参画局調査 DV 相談件数の推移
(<https://www.mhlw.go.jp/content/12201000/000707300.pdf>)

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

1. 論文発表

特になし

2. 学会発表

特になし

3. 社会への広報

①日本産婦人科医会主催、記者懇談会
2021年4月14日、5月12日

②日本産婦人科医会報 2021年5月、6月

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

特になし

2. 実用新案登録

特になし

3. その他

特になし