

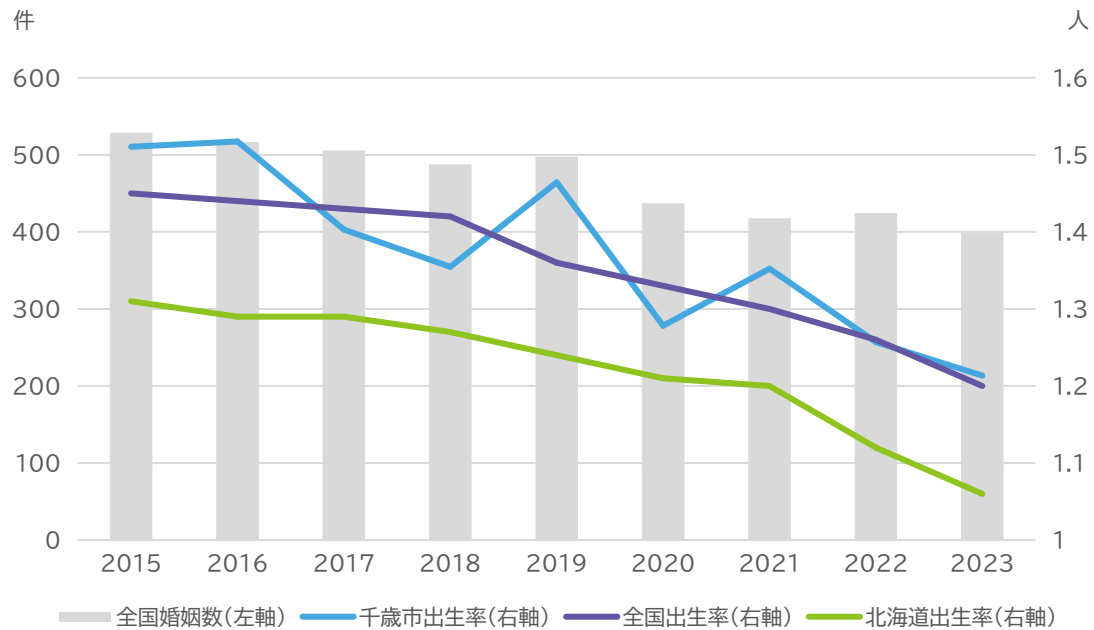
第6章 暮らしへの関わり

本章では、今後企業集積に伴う人口増加が進むことによって、私たちの暮らしにどのような関わりがあるのか考察しています。特に市民の暮らしに関わりのあると思われる子育て・教育、高齢者福祉・医療、外国人対応、人材育成、水環境保全の各分野の今後の変化について、本市の分析などを記載しています。

(1) 子育て・教育

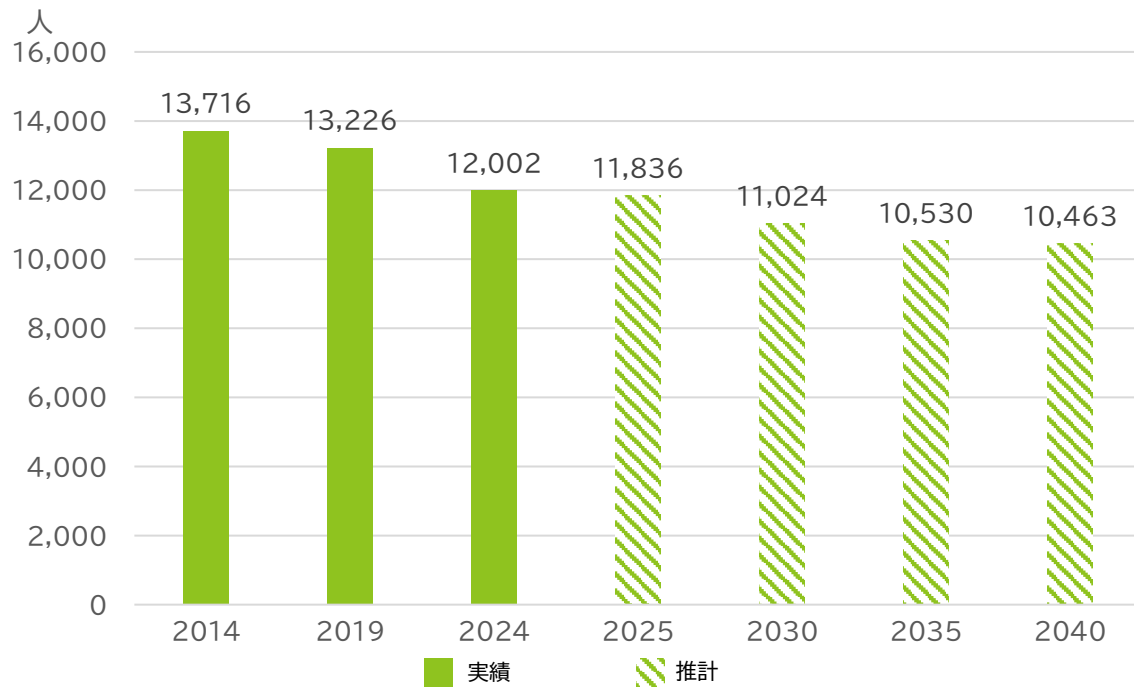
- 全国的な課題ではありますが、本市においても婚姻数の逡減や晩婚化、個人のライフスタイルの変化などによる影響から出生率が低下傾向にあり、少子化が進んでいる状況にあります。この傾向は Rapidus 立地後も大きな変化はないと予想しており、半導体産業の集積による子供の転入も一定数想定していますが、少子化トレンドを覆すほどのインパクトはなく、0～14 歳までの年少人口の減少は継続すると推定しています。
- 平成 26 年(2014 年)から令和 6 年(2024 年)にかけて、これまでの出生率の低下に加えて新型コロナウイルス感染症による影響も重なり、本市の年少人口は1,700 人ほど減少しました。将来推計においても年少人口は引き続き減少していくと予測していますが、転入者の増加などにより減少ペースは緩やかになると推計しています。
- 今般の半導体産業集積が進んだ場合でも、年少人口は令和 22 年(2040 年)まで減少傾向が継続すると想定しています。
- 本市においては、「子ども・子育て支援事業計画」や「教育振興基本計画」などにに基づき、子育て支援や学校教育施策などを進めていますが、将来的には企業集積の進展や社会環境の変動による本市の人口動態・人口構造の変化が考えられることから、状況に応じた子育て・教育支援の充実に向けた取組を行うなど、柔軟な対応が求められます。

図 20【合計特殊出生率の推移と推計】



※1:全国、北海道の数値(合計特殊出生率、婚姻数)は厚生労働省人口動態調査より集計、千歳市の数値は市資料から算出
 ※2:本市作成

図 21【年少人口(0～14 歳)の推移と推計】

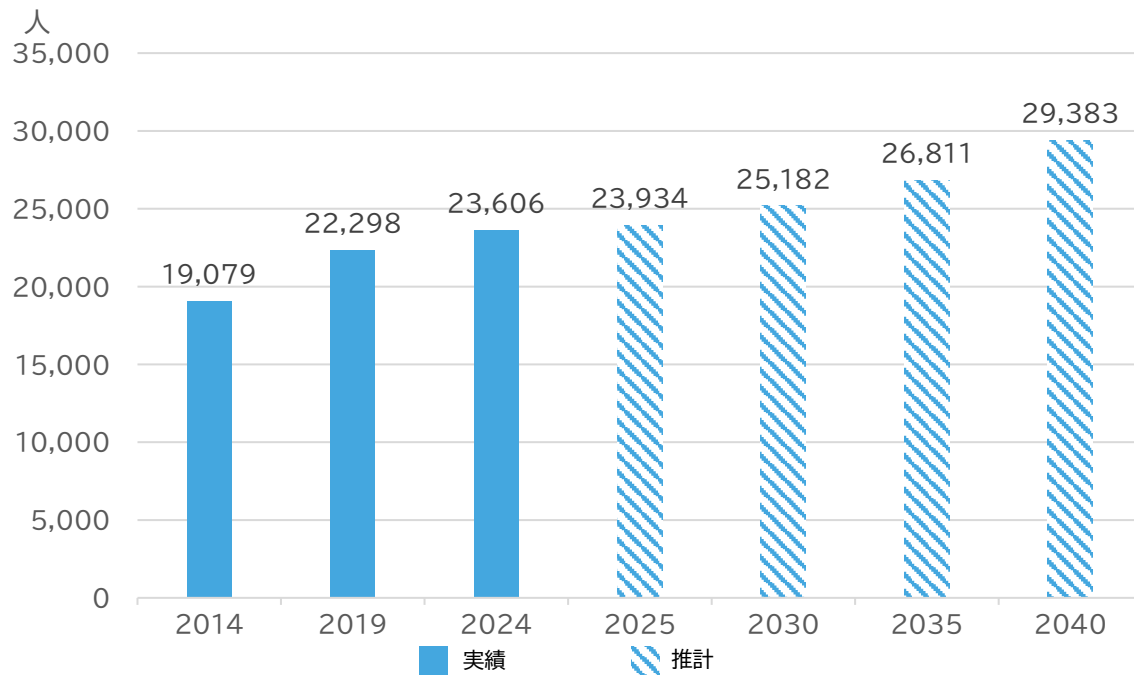


※本市作成

(2) 高齢者福祉・医療

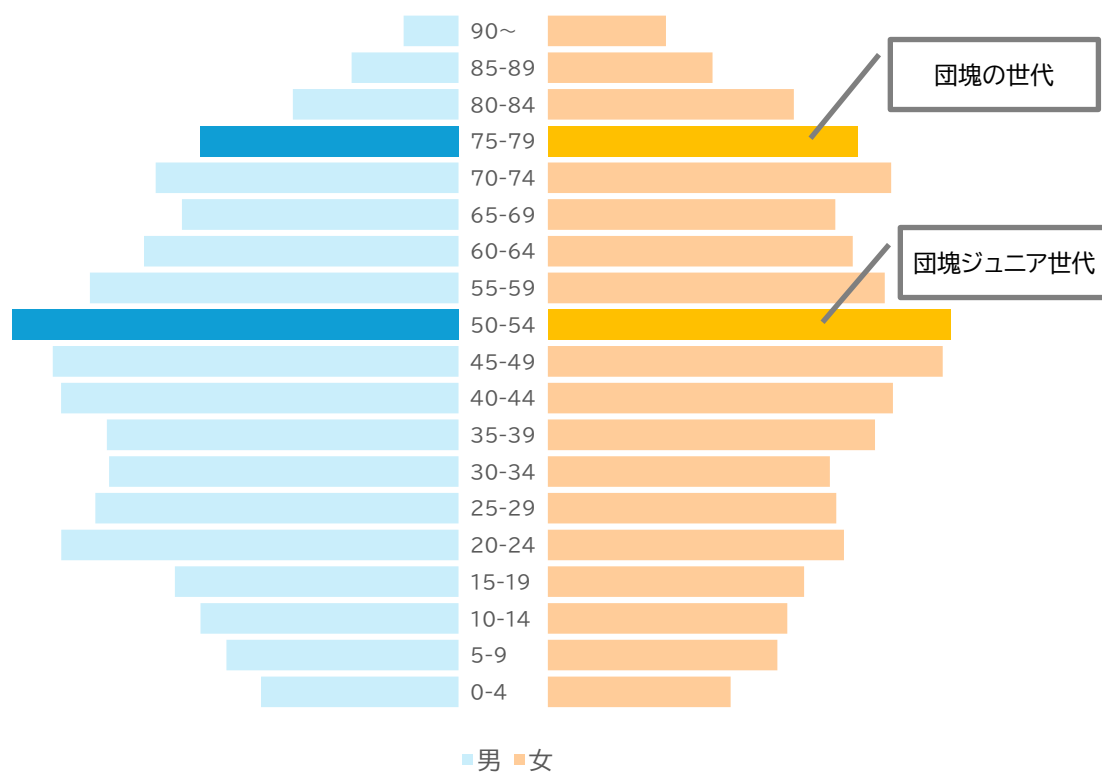
- IIM-1 操業当初の Rapidus 従業員は 1980 年代から 1990 年代にかけてわが国の半導体産業を牽引していた 50 代が中心です。また、装置メーカーやその他の関連企業の従業員においても、業界の平均年齢から考えると、おおよそ 40 代が中心に本市に転入してくると想定しています。
- 本市の 65 歳以上の老年人口は、平成 26 年(2014 年)から令和元年(2019 年)にかけては第 1 次ベビーブーム世代(団塊の世代)が老年人口層に突入したため 3,200 人を超える大幅な増加となりました。令和元年(2019 年)から令和6年(2024 年)にかけて、老年人口はおおよそ 1,300 人増加しています。
- 半導体産業の集積による 65 歳以上の転入はそれほど多くないと想定しており、将来推計では令和 7 年(2025 年)から令和 12 年(2030 年)の 5 年間でも 1,250 人程度の増加となることから、これまでと同じ速度で高齢化が進むと想定しています。
- 令和 12 年(2030 年)から令和 22 年(2040 年)では 4,200 人の増加が予測され、高齢化のペースは速まっていくと考えられます。令和 7 年(2025 年)4 月の試作ライン稼働に向け、50 代の従業員が転入するということも影響し、他市よりも高齢化率が長期間高止まりする可能性があります。
 - 本市においては「千歳市高齢者福祉計画・介護保険事業計画」などにに基づき、施策を進めています。令和 12 年(2030 年)までの短期的な目線においては、高齢者数の増加はおおむね従来の想定範囲内で推移します。
 - 一方、令和 22 年(2040 年)までの中長期的な視点では、高齢化は加速度的に進行することが想定され、医療、福祉など様々な分野に影響を与える可能性が高く、適切な対応が必要になると考えられます。
 - 今後は高齢化の進行とともに外来診療や入院患者の増加が考えられるため、救急医療体制の拡充や、医療施設体制の強化についての具体的な検討が必要です。高齢化の進行をはじめとする人口構造の変化等を踏まえながら、外来・入院診療、救急医療、新興感染症への対策など、今後の医療ニーズの変化に即した医療提供体制を確保していくことが求められます。

図 22【老年人口(65 歳以上)の推移と推計】



※本市作成

図 23【令和 6 年 10 月の千歳市人口ピラミッド】

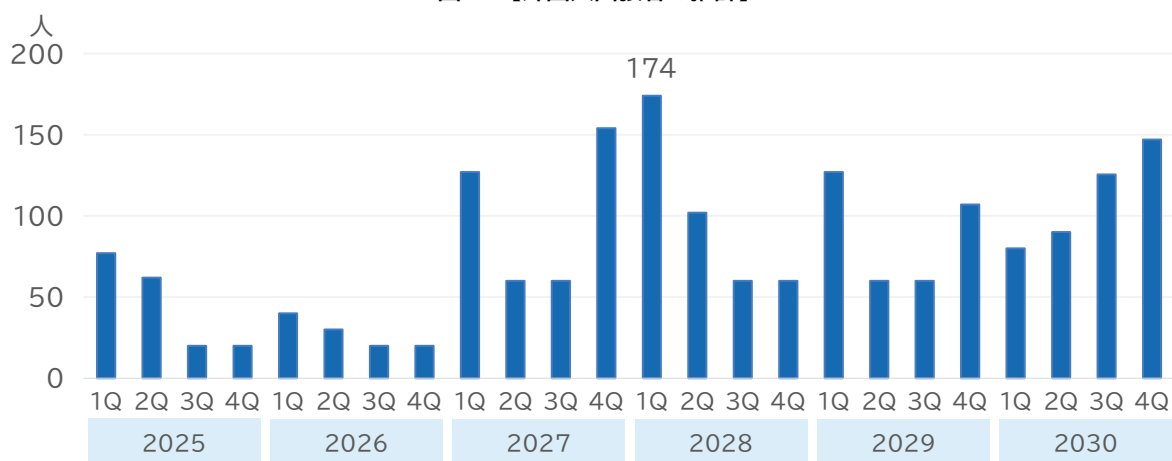


※本市作成

(3) 外国人対応

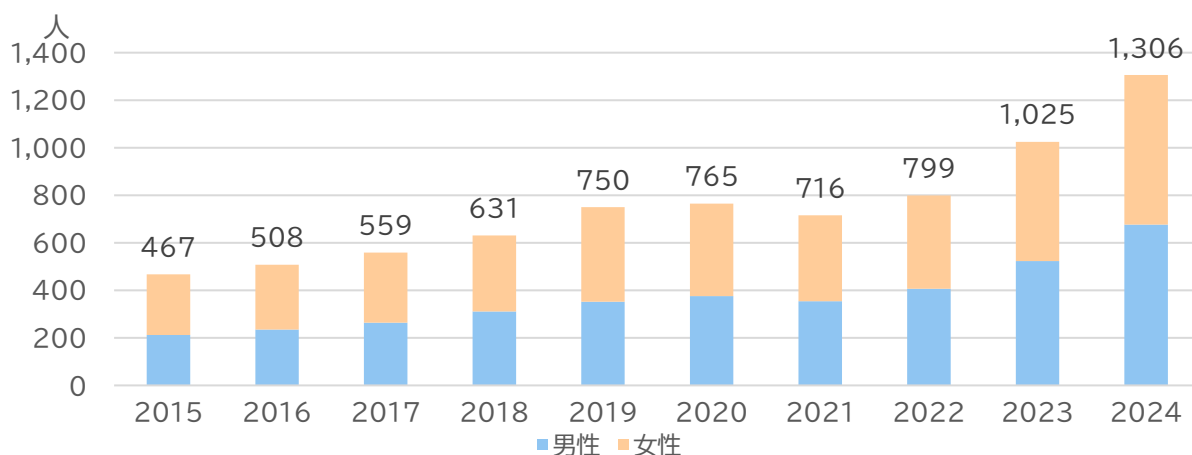
- 半導体産業集積により本市へ転入する外国人は少数と想定していますが、出張で本市を一時的に訪れる外国人は一定数存在すると考えられます。
- 企業へのヒアリングでは、令和7年(2025年)4月の試作ライン稼働に向けた装置の据え付け時や立ち上げ時、また、今後の装置増設時などには、外国人従業員も一時的に派遣されるとの情報を得ています。本市の予測では、令和10年(2028年)1月から3月にはRapidusの事業進捗に伴い170人程度の外国人が本市を訪れると想定しています。
- 一方、本市においては、半導体産業の集積に関わらず近年外国人定住者が増加傾向にあり、令和4年(2022年)から令和6年(2024年)までの2年間でおよそ1.6倍となっています。
- 将来的には世界各国から研究等で本市を訪れる外国人が増加し、定住につながっていくことも考えられるため、外国人のニーズに応える宿泊施設や商業施設、医療、教育の充実、市内の案内板整備などのほか、すでに増加している外国人定住者数を踏まえると様々な文化に対する相互理解の促進に取り組んでいく必要があります。

図 24【外国人出張者の推計】



※本市作成

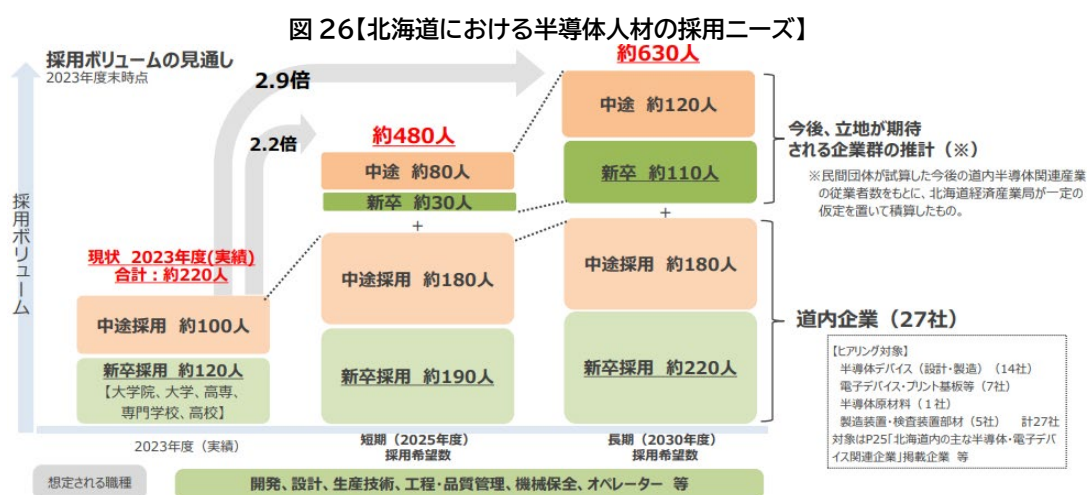
図 25【外国人定住者数の推移】



※本市作成

(4) 人材育成

- 半導体産業における人材不足は全国的な課題となっており、JEITA²⁵によれば、今後10年間で全国の半導体人材は累計43,000人不足²⁶と言われていています。
北海道内においても令和12年(2030年)の半導体関連人材の年間採用需要は630人(令和5年(2023年)比2.9倍)まで増加すると言われていています²⁷。
 - これまで、本市を含めた北海道内における理系人材については道内の就職先が多くないことから、半数以上が北海道外へ流出する構造となっており、道内の理工学系学生は約6割が道外就職(令和4年(2022年)就職ベース)をしています。
 - 半導体産業の拠点形成を支えるためには理系人材の育成が急務であり、今後大学院の充実を予定している公立千歳科学技術大学の役割は大変重要になるとともに、国や北海道大学との連携も必要となります。
 - 小中学生に対し産業の魅力を伝えることにより、理工学系に興味を持つ子供を増やしていくことも重要です。
- 公立千歳科学技術大学における専門人材育成に向けた取組の検討や市内企業等との共同研究の場の形成支援などを進めていきます。
 - 北海道経済産業局が設置した「北海道半導体人材育成等推進協議会」との連携を強化し、広域での人材育成に取り組む必要があります。
 - 北海道大学との連携により、次世代半導体に関する持続的な人材育成・研究開発複合拠点の構築を進めます。
 - 市内の既存立地企業などと連携し、理系科目に興味を持ってもらう子供を増やすための取組を進めるとともに、地元の人材が市内の企業に就職し、地域内での循環を生み出す仕組みづくりが必要となります。



※出所: 2024 年度第 1 回北海道半導体人材育成等推進協議会(令和 6 年 7 月 18 日)

²⁵ 一般社団法人電子情報技術産業協会。デジタル産業界における日本を代表する業界団体。

²⁶ JEITA 半導体部会政策提言 TF メンバー9 社における不足数。含まれていない企業を考えると潜在的不足数はさらに大きい。

²⁷ 出所: 2024 年度第 1 回北海道半導体人材育成等推進協議会(令和 6 年 7 月 18 日)

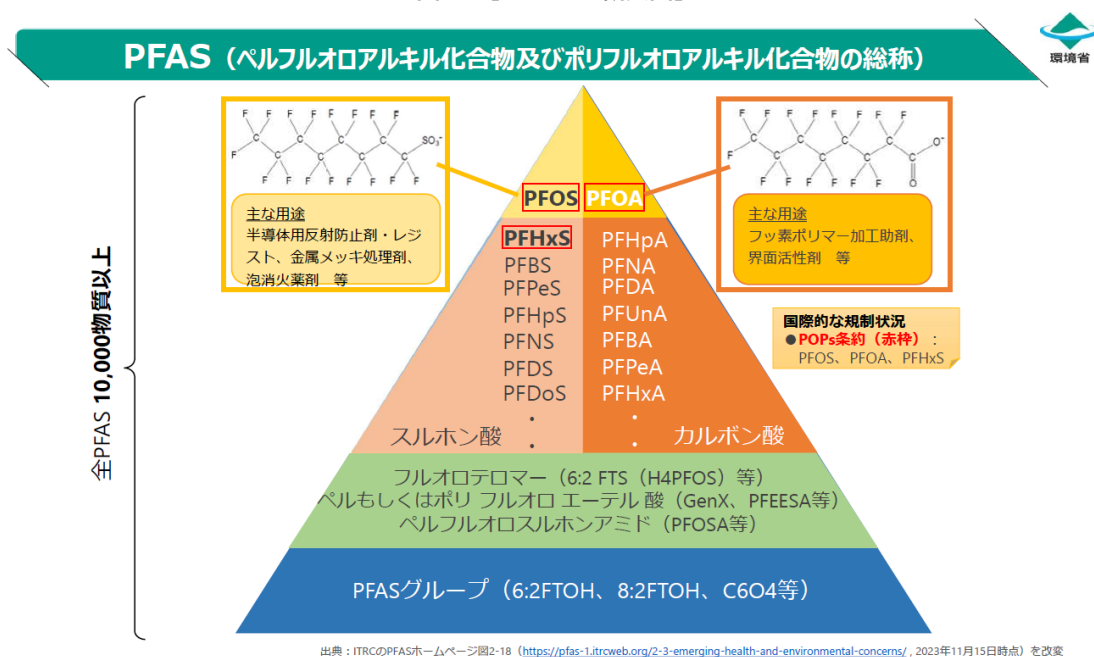
(5) 周辺環境(水質)

- 近年、半導体製造プロセスにも用いられる「PFAS²⁸」への関心が全国的に高まっています。PFAS の一部である「PFOS」、「PFOA」は、人の健康や動植物の生息・生育に影響を及ぼす可能性が指摘されており、国際的な条約(POPs 条約)に基づき、国では、製造・輸入等を原則禁止するとともに、飲料水について、暫定目標値²⁹を設定しています。
- PFOS 及び PFOA と同様の性質を持ち、その代替品として使用されている「PFHxS」も国際的な条約で廃絶等の対象となったことから、国では、新たに PFHxS の製造・輸入等を原則禁止とし、PFAS 全般に係る科学的知見の集約並びに国際的な動向を踏まえ、専門家会議を設置し暫定目標値の取扱いや管理の在り方など様々な検討が行われています。
- Rapidus は、半導体の製造に大量の水を必要とすることから、北海道から工業用水の供給を受けることとなりました。このため北海道では、Rapidus への工業用水供給前後での水質をモニタリングするために水質調査を実施した結果、工業用水原水となる安平川において PFOS と PFOA の合算値が暫定目標値を超えて検出されました。工業用水道は、飲用として利用するものではないため、工業用水としての利用には支障はないものの原因の特定に向けて調査を進めています。なお、最新の調査では暫定目標値以下との結果が得られています。
- IIM からの最終的な排出先となる千歳川でも、北海道が PFAS 調査(PFOS、PFOA、PFHxS)を実施しましたが、暫定目標値を大幅に下回る数値でした。
- Rapidus は、PFAS が含まれている可能性のある薬液はレジストとしています。使用済みレジストは専用配管を通じて全量回収し産業廃棄物として処分するとともに、PFAS を除去する装置を工場内に設置し、積極的に環境保全への対応を行う予定です。
- 本市では、市民の安全・安心を確保するため、飲料水となる上水道について国の暫定目標値が設定された以降、水質調査を行ってきました。また、周辺環境への影響を把握するために、千歳川、美々川、千歳湖及び地下水の水質調査を実施しています。
 - 市民の飲料水となる上水道を安全・安心に利用していただくため、継続的に水質調査を実施します。
 - Rapidus による環境保全対策で周辺環境への影響はないものと想定されますが、市民の安全・安心のため継続的に千歳川と IIM 付近の水質調査を実施します。
 - 国における PFAS の検討状況や北海道における調査等を踏まえながら環境保全への対応を検討していきます。

²⁸ PFAS とは、有機フッ素化合物のうちペルフルオロアルキル化合物およびポリフルオロアルキル化合物を総称したものであり、1万種類以上の物質があるとされている。耐水性、撥水性、耐油性、耐熱性など優れた特性を持つため、泡消火剤、金属メッキ処理剤、半導体用反射防止剤、殺虫剤、調理器具のコーティング剤、食品包装紙など幅広い用途に使用されている。

²⁹ 暫定目標値は PFOS と PFOA の合算値で 50ng/L。設定当時の科学的知見に基づき、体重 50kg の人が一生涯にわたって毎日2リットル飲用したとしても、この濃度以下であれば人の健康に悪影響が生じないと考えられる水準。

図 27【PFAS の概要図】



- POPs条約においては、PFOS、PFOA、PFHxSの3つの化学物質が廃絶等の対象。
- その他のPFASについては、これら3つと同様な有害性等があると確認されているわけではない。

※出所：環境省HP(<https://www.env.go.jp/water/pfas.html>)