



地域適応計画策定に関する事例紹介 ～札幌市気候変動対策行動計画について～

令和3年6月25日
札幌市 環境局 環境都市推進部

- 1 札幌市気候変動対策行動計画について
- 2 具体的な計画策定の流れ
- 3 今後の動きについて

1 札幌市気候変動対策行動計画について

1-1 気候変動対策に関する本市の取組経過

● SDGs未来都市への選定【2018年6月】

- 都心エネルギーマスターPLANに基づくスマートシティづくり、国や大学と連携したシンポジウムの開催などの取組が評価され、**SDGsの先導的な取組を実施しようとする都市**として選定

● 「LEED* for Cities and Communities」 プラチナ認証取得【2020年1月】

- 1人当たりの温室効果ガス排出量や生活用水使用量が少ない点で高い評価を受けたことなどにより、**国内の都市で初となる最高ランクの「プラチナ」認証を取得**

● ゼロカーボンシティ宣言【2020年2月】

- 市議会の代表質問の質疑の中で、**市長が「2050年には温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指すこと」を宣言**するとともに、2030年についても高い温室効果ガス削減目標を掲げる考えを表明

● 気候非常事態宣言【2021年3月】

- 市民や事業者の気候変動への関心を高めるとともに、率先した行動を呼びかける**ため、本計画の公表と合わせて、市長の定例記者会見において「気候非常事態」を宣言



資料：札幌市ホームページ
(<https://www.city.sapporo.jp/kikaku/leed/index.html>)

札幌の「LEED for Cities and Communities」
プラチナ認証の証明書

* 【LEED】米国グリーンビルディング協会が開発した、建築や都市の環境性能評価システム

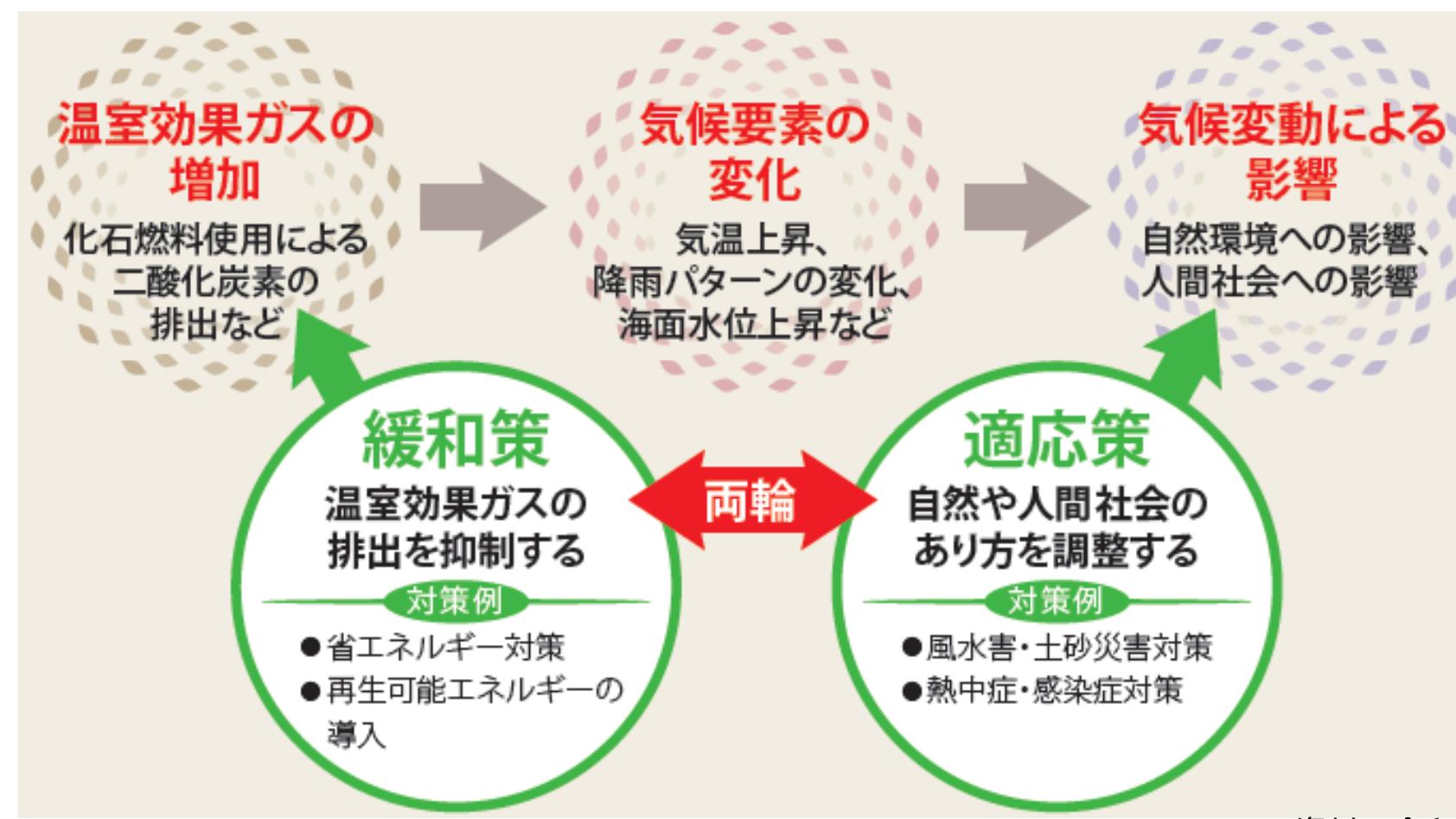
1-2 札幌市気候変動対策行動計画の位置づけと目的

- 持続可能な開発目標（SDGs）の採択、パリ協定の採択・発効、国の「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」の策定などの動向を踏まえ、取組の強化を図るため、2015年3月に策定した「札幌市温暖化対策推進計画」の改定を行う。
- 気候変動対策（脱炭素・適応策）とエネルギー施策を一体的・効率的に推進するという視点から、「札幌市役所エネルギー削減計画」及び「札幌市エネルギービジョン」を統合する。
- **気候変動適応法に基づく地域気候変動適応計画として位置付ける。**



1-3 札幌市気候変動対策行動計画の位置づけと目的

- 持続可能な脱炭素社会の構築に向けた気候変動対策を推進するための計画
- 本計画に基づく気候変動対策を通じ、災害時のエネルギー確保、産業・経済活動の活性化、健康寿命の延伸等の様々な課題の解決に貢献
- 気候変動対策は、気候変動の原因となる温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」と、起これり得る影響に対する、自然や人間社会のあり方を調整する「適応策」に大別される
- 計画期間は2021年から2030年までの10年間。2050年の目標と札幌市のあるべき姿を設定し、2030年の目標やその達成に向けた取組等を示す



気候変動対策における緩和策と適応策

資料：令和元年版環境・循環型社会・生物多様性白書（2019年6月/環境省）より札幌市作成

1 札幌市気候変動対策行動計画について

1-4札幌市の地域特性（自然的条件、社会的条件）

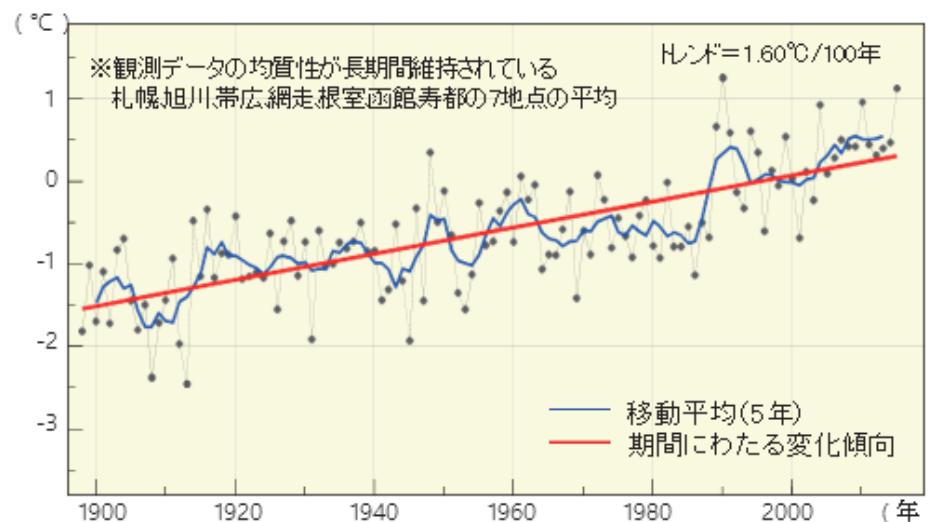
項目	概要
地形・生態系・森林	<ul style="list-style-type: none"> 市街地や周辺には豊かなみどりや生態系が広がっている
気候	<ul style="list-style-type: none"> 夏はさわやかで、冬は積雪寒冷を特徴としており、四季の移り変わりが鮮明 ひと冬の最深積雪は約 1 m、降雪量は最大約 6 mにも達する
人口動態	<ul style="list-style-type: none"> 少子高齢化の進展により、ここ数年のうちに人口が減少に転じると見込まれる
都市構造	<ul style="list-style-type: none"> コンパクトな都市づくりに向け、地域特性に応じた総合的な取組が進められている 政令指定都市への移行期を中心に集中して整備が進められてきた都市基盤や公共施設・民間ビルの老朽化が進み、今後、一斉に更新時期を迎える
交通体系	<ul style="list-style-type: none"> 地下鉄・鉄道・市電・バスなど、公共交通機関は充実。公共交通の利用者数は緩やかに増加 市内の自動車保有台数は増加傾向
住宅	<ul style="list-style-type: none"> 種類別では、戸建住宅が約 3 割、分譲住宅が約 2 割、賃貸住宅が約 5 割 住宅の暖房エネルギー消費量は全国平均の約 3 倍、光熱費は約 1.25 倍
産業・経済	<ul style="list-style-type: none"> 市内企業の多くが中小企業であり、飲食・宿泊サービス業など、第3次産業が中心の産業構造 全国有数のIT企業の集積地であるとともに、国内外から多くの観光客が札幌を訪れている
健康・医療	<ul style="list-style-type: none"> 札幌市民は平均寿命と健康寿命の差が全国と比べて大きい 一人あたりの医療費は全国平均よりも高い
廃棄物・資源物	<ul style="list-style-type: none"> ごみ排出量はごみ袋の有料化等により大きく減少。ごみの中には資源物が含まれている
エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> 道内には、全国でも類を見ない多種多様かつ豊富な再生可能エネルギーが存在 複数地域における地域熱供給の導入などエネルギーの効率的な利用が図られている 2018年9月の北海道胆振東部地震を受け、非常時における電源の確保が課題

1 札幌市気候変動対策行動計画について

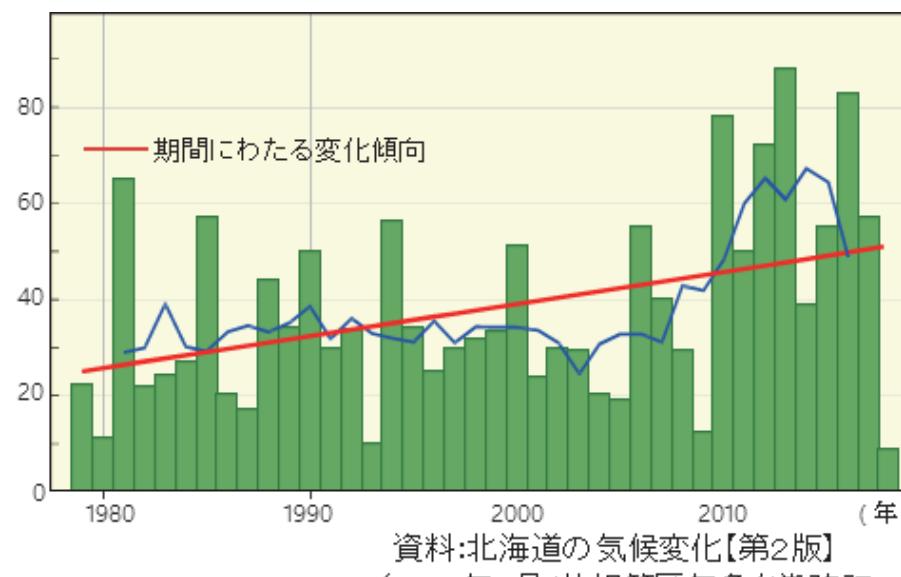
1-5本市における気候変動の影響

○北海道内・札幌市内における気象現象の影響

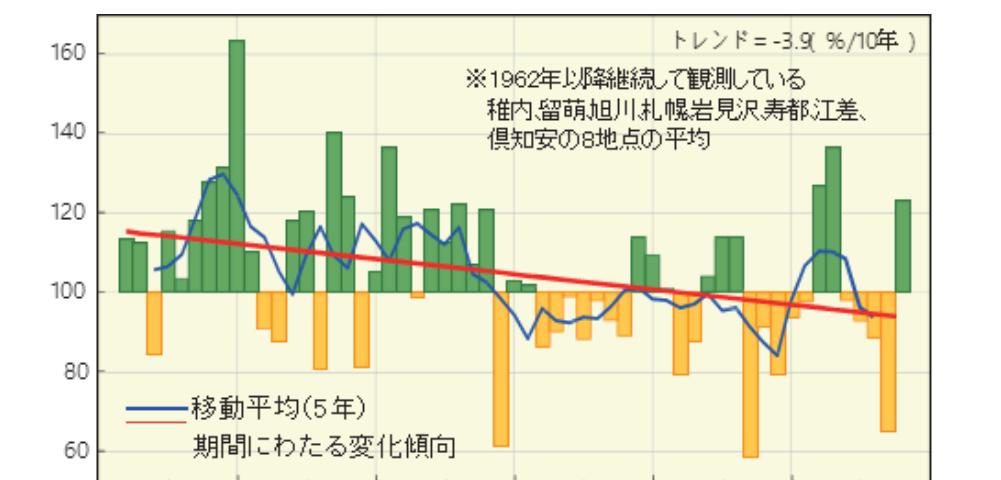
- 平均気温は世界や日本より速いペース（100年あたり約 1.60°C ）で上昇
→21世紀末の年平均気温は20世紀末と比べて 5°C 程度上昇する（RCP8.5想定）
- 短時間強雨の発生回数や降水量が増加傾向
→21世紀末には大雨や短時間強雨の頻度が増加する（RCP8.5想定）
- 日本海側での年最深積雪が減少
→21世紀末の年最深積雪は20世紀末と比べて40%減少する（RCP8.5想定）



資料:北海道の気候変化【第2版】
(2017年3月/札幌管区気象台を改訂)
北海道における年平均気温の経年変化



資料:北海道の気候変化【第2版】
(2017年3月/札幌管区気象台を改訂)
北海道における短時間強雨の発生回数の経年変化



資料:北海道の気候変化【第2版】
(2017年3月/札幌管区気象台を改訂)
北海道における最深積雪の経年変化

1 札幌市気候変動対策行動計画について

1-6本市における気候変動の影響（事例）

○これまでに経験したことがない気象現象を観測

2014年9月

札幌市域で初めてとなる大雨特別警報（浸水害、土砂災害）の発表

2016年8月

観測史上初めて北海道に3つの台風が上陸

2018年9月

大型台風の影響による樹木や公園施設等への被害



豪雨による橋の損壊
(2014年9月11日 札幌市清田区)



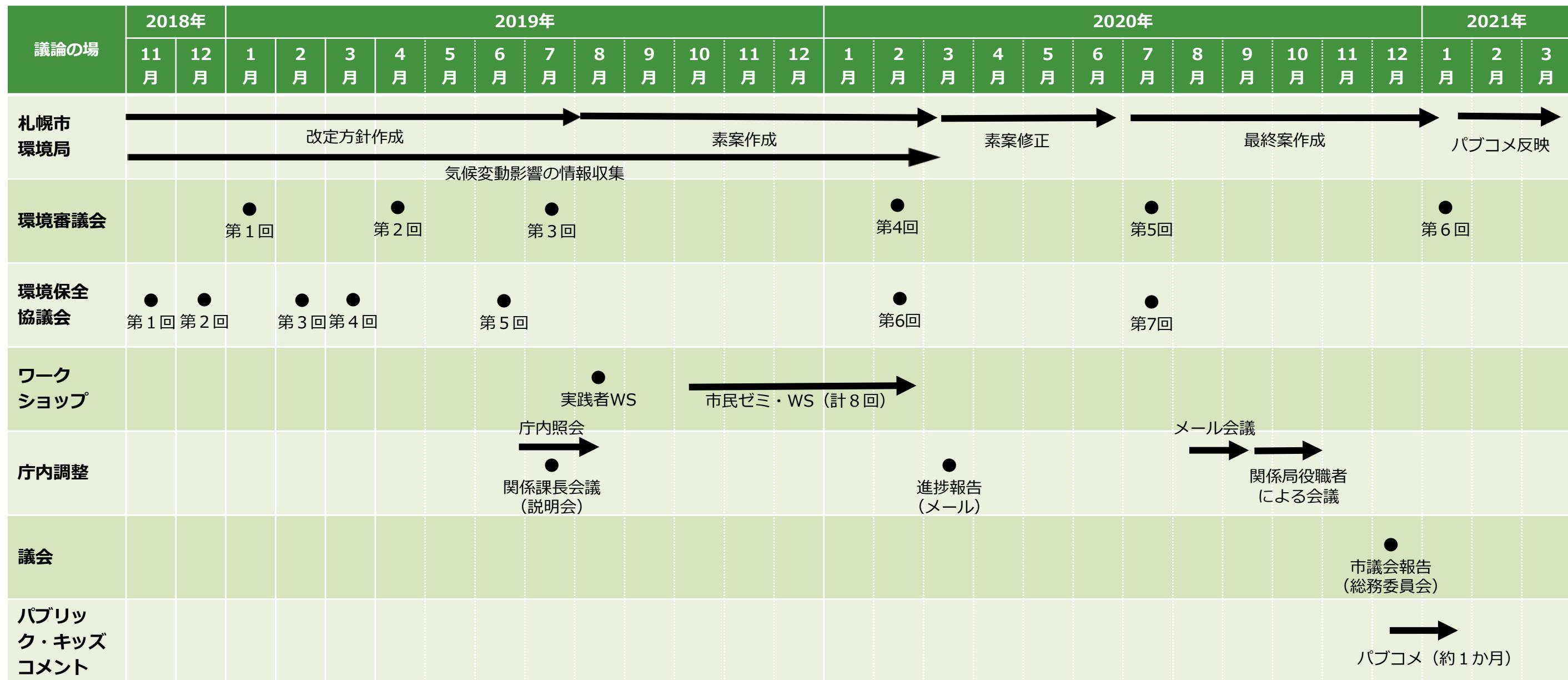
台風21号による電柱・樹木の倒壊
(2018年9月5日 札幌市北区)

1-7適応策に取り組む分野

- 国が行った影響評価の7つの分野を参考に、**札幌市に影響があると思われる6分野を選定**し、分野ごとに**関係部局が現在実施している取組を集約・整理**

分野	影響のある項目	取組例
自然災害	水害、土砂災害、強風等	<ul style="list-style-type: none"> ・河川施設・下水道施設の整備と適切な維持管理 ・防災体制の確立と災害廃棄物の適切な処理
産業・経済活動 ・都市生活	停電、観光・イベント、除排雪	<ul style="list-style-type: none"> ・停電発生時の電源確保策や災害に強いエネルギーネットワークの構築等 ・国・研究機関・道内自治体との連携調査・研究 ・大雪等による道路交通への影響軽減のための雪対策
健康	熱中症、感染症、食中毒	<ul style="list-style-type: none"> ・住宅・建築物の高気密・高断熱化による夏期の室内環境の改善 ・市民・事業者への食品衛生知識の普及啓発
水環境・水資源	水質、水源	<ul style="list-style-type: none"> ・水質の常時監視 ・水道水源の保全対策
自然生態系	野生生物の生息・生育状況の変化や種の絶滅、野生鳥獣	<ul style="list-style-type: none"> ・外来種予防や生物多様性の保全に関する普及啓発 ・野生鳥獣による被害防止対策
農業	農作物、農業生産基盤、家畜	<ul style="list-style-type: none"> ・温暖化に対応した栽培技術等の情報提供や農業生産基盤の整備に対する支援 ・家畜伝染病に関する検査・普及啓発

2-1計画策定までのスケジュール



令和3年（2021年）3月 札幌市気候変動対策行動計画 策定

2-2市民等からの意見の聴取について

○札幌市環境審議会

- 学識経験者、関係行政機関、公募市民などで構成され、環境保全の基本的事項を調査・審議する場

○審議内容

- 第2次札幌市環境基本計画で定める長期的な目標や施策の方向を踏まえ、**取組内容に不足等がないか、整合性が取れているか**、という視点で計画全体を審議

○札幌市環境保全協議会

- 事業者団体や環境保全活動団体の推薦者・公募市民などで構成され、市民が自らの環境保全活動を効果的に行うための方策や環境保全に関する市の施策等について協議する場

○協議内容

- 本計画「第5章 2050年の目標とあるべき姿」と「第6章 2030年の目標と達成に向けた取組（市民・事業者編）」等について、**技術的な動向や今後の見通し**という視点で協議を行った

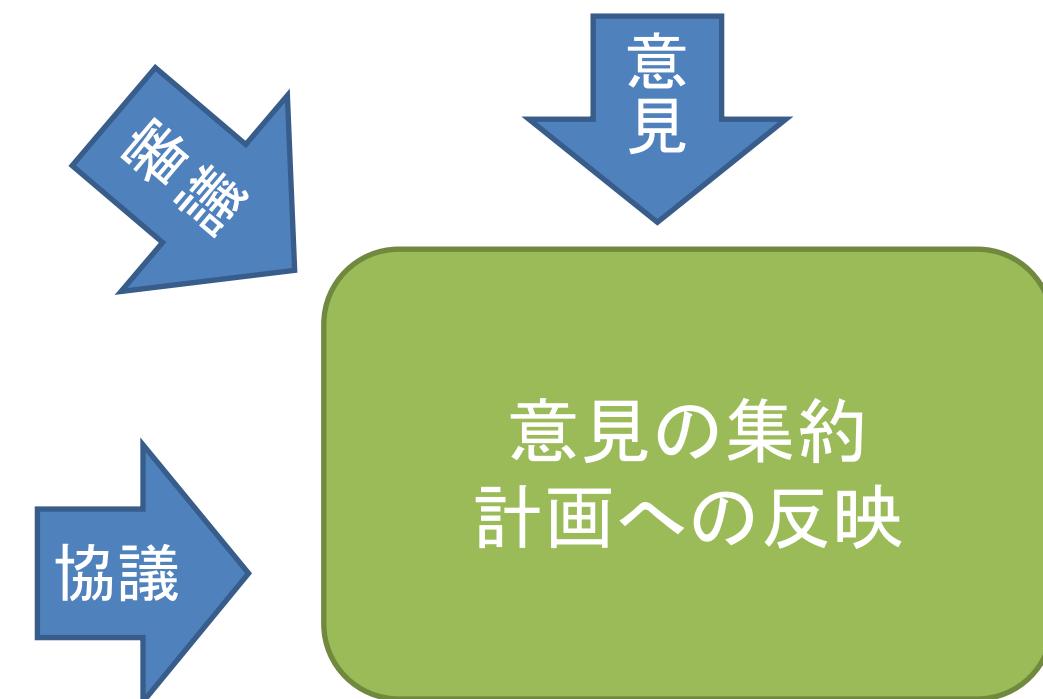
○ワークショップの実施

● 実践者ワークショップ（1回）

気候変動対策を行うNPO法人・事業者等を対象

● 市民向けワークショップ（8回）

学生を中心に、企業、NPO法人、市民団体、行政を対象



環境保全協議会及び環境保全審議会の会議資料や議事録は、本市HPで公開中
(https://www.city.sapporo.jp/kankyo/shingikai/kankyo_shingikai/index.html)

2-3科学的知見の収集方法について

○公表資料の活用

- 信頼性の高い科学的知見を得るために、環境省が公表する
環境白書、気候変動影響評価報告書、気候変動の観測・予測、影響評価総合レポート
を中心に情報収集
- 北海道や他自治体の公表する計画も参考にした

○国や関係機関との連携等

- 各関係機関から情報収集
→国立環境研究所、札幌管区気象台等に適宜計画案への助言等をいただいた
- **地域適応コンソーシアム事業（環境省・農林水産省・国土交通省の連携事業）への参加**
→北海道・東北地域のニーズに沿った気候変動影響に関する情報の収集・整理・影響調査に協力
21世紀末における気候の変化や極端な気象現象による観光業への影響調査を行った
調査結果：さっぽろ雪まつりは積雪量の減少により、遠方から採雪を行う必要が生じ、雪像制作コストが2.2倍となる予測

2-4 庁内調整について（庁内照会）

○ 庁内照会実施（2019年7月）

- 気候変動の影響への各部局毎の取組状況について照会

○ 照会内容

- 気候変動が原因と思われる変化や予測される影響について
- 現在生じている、または将来予測される気候変動の影響への対応方針・現在の取組について

○ 照会先

- 自然災害 (危機管理対策室、建設局、下水道河川局、水道局)
- 産業・経済活動・都市生活 (経済観光局、スポーツ局、都市局、交通局)
- 健康 (保健福祉局、消防局、教育委員会)
- 水環境・水資源 (環境局、水道局)
- 自然生態系 (環境局、建設局)
- 農業 (経済観光局) 等

2 具体的な計画策定の流れ

2-5 実際の照会回答書（一部抜粋）

< 気候変動影響 >

< E 列 >
以下の凡例の中から 1つ選択してください。

【凡例】

- : 現在起こっていること
- △ : 将来起こる可能性があること
- : 当てはまらないこと

< D 列 >
一般的に想定される主原因について記載していますが、記載内容は適宜修正していただいて結構です。
修正した場合は、セル内の文字を全て赤字に変更してください。

< F 列 >

- 一般的に想定される影響について記載していますが、記載内容は適宜修正していただいて結構です。
- 修正した場合は、セル内の文字を全て赤字に変更してください。
- 新たな変化や影響を追加する場合は、エクセルの行を追加し、セル内の文字を全て赤字で入力してください。
- 変化や影響については、対応の有無や要不要に関わらず、幅広く記載してください。
- 複合的な要因があり、必ずしも気候変動の影響であると言い切れない変化や影響も含め、幅広く記載してください。

< I 列 >

- 関係する計画・事業・施策等の名称を記載する札幌市ホームページがあれば、リンクを貼りつけ
- 回答様式の提出と合わせて、関連資料をご送付

< G 列 >

以下の凡例の中から 1つ選択してください。

【凡例】 (選択)

- 既存施策により対応中
- 直近、5~10年以内の対応
- 将来の対応、現時点での予定なし

A	B	C	D	E	F	G	H
分野	大項目	小項目	主原因	確実度	市内における気候変動が原因と思われる変化（メリット、デメリット）、（予測される）影響等	対応の時期	現在の取組状況と今後（5~10年後まで）の対応方針
				●	・海水温の上昇により、サンゴの白化現象の頻度が増大している。	既存施策により対応中	現在～を実施しており、引き続き##の促進に努める。
				△	・～が予測されているが、影響は小さい。	将来の対応・現時点での予定なし	なし
				△	・～する可能性が高く、@@のリスクが高まる。	直近、5~10年以内の対応	AP事業(2024～)としての対応を検討中
				△	・○○は免れない。（出典：▲）	既存施策により対応中	2017年に策定した「××計画」に基づき、～の整備を実施している。
				△	・これまで実施できなかった～が可能になる。	将来の対応・現時点での予定なし	なし
				△	・現時点での研究事例は確認されていないものの、**することも想定される。	直近、5~10年以内の対応	3年後までを目標に影響評価を行い、対策の必要性を含めた検討を行うことを考えている。
				-	・□℃を超える気温上昇を仮定した場合、～と予想される。	将来の対応・現時点での予定なし	なし（札幌においては、当てはまらない）
・影響が大きいと思われる作物を、具体的に2,3ピックアップしてください。 ・選択した作物を赤字で追記してください。					気温上昇等により、収量が増加（減少）		
					気温上昇等により、収穫期が早まる		
					気温上昇等により、生育期間が短縮する		
					気温上昇等により、病害発生頻度が増える		
				高温	気温上昇等により、発芽不良が起こる		
				強日射	気温上昇等により、品質が向上（低下）する		
				多雨	気温上昇等により、生育障害の発生頻度が高まる		
				強風	気温上昇により、今まで生産できなかった品種の新規導入・転換（適地移動）が起こる		
		農作物（野菜・果樹等①）		積雪期間			

2-6 庁内調整・議会報告等について（素案作成後の流れ）

○ 庁内会議を実施

- 札幌市企画調整規則に基づく意思決定及び企画調整のためのシステム（企画調整システム）を運用

○ 札幌市議会への報告

- 札幌市議会基本条例に基づき計画案について常任委員会への報告を実施

○ 市長記者会見

企画調整システムによる会議
(約2か月間)

①メールによる会議

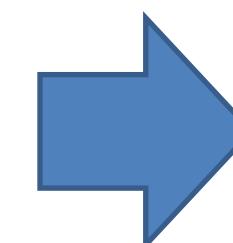
関連部局に対し、
計画（案）への意見照会

②関係部局役職者による会議

（課長級→部長級→局長級）
各会議にて集約した意見を基に最終調整

③市長副市長会議

計画案の付議→承認



札幌市議会への報告

札幌市議会基本条例第19条に基づき報告



パブリックコメント・キッズコメント
実施



2021年3月25日
市長記者会見

（札幌市気候変動対策行動計画公表）

2 具体的な計画策定の流れ

2-7パブリックコメント、キッズコメントについて



キッズコメント募集パンフレット

○目的

- 長期的な視点に立って、取組を推進していく必要があることから、**パブリックコメント（市民・事業者）** 及び**キッズコメント（小・中学生）** を実施

○計画全体に対しての意見提出者数・件数

- パブリックコメント：35人、173件
- キッズコメント：114人、157件

○適応策への意見数

- パブリックコメント：10件
- キッズコメント：6件

○意見を受けて

- 適応策の当初案から**3か所修正**

※パブリックコメント・キッズコメント意見集を札幌市HPに掲載しています

https://www.city.sapporo.jp/kankyo/ondanka/kikouhendou_plan2020/documents/ikenshuu.pdf

2-8計画策定までの壁

① 「緩和策」と「適応策」それぞれ計画を策定する案があった

市町村は地域気候変動適応計画の策定は努力義務であり、府内合意が得られず、個別の計画策定を断念

→ 「緩和策」と「適応策」を兼ね備えた本計画を策定することに

② 「現在生じている影響」と「将来起こり得る影響」の取扱い

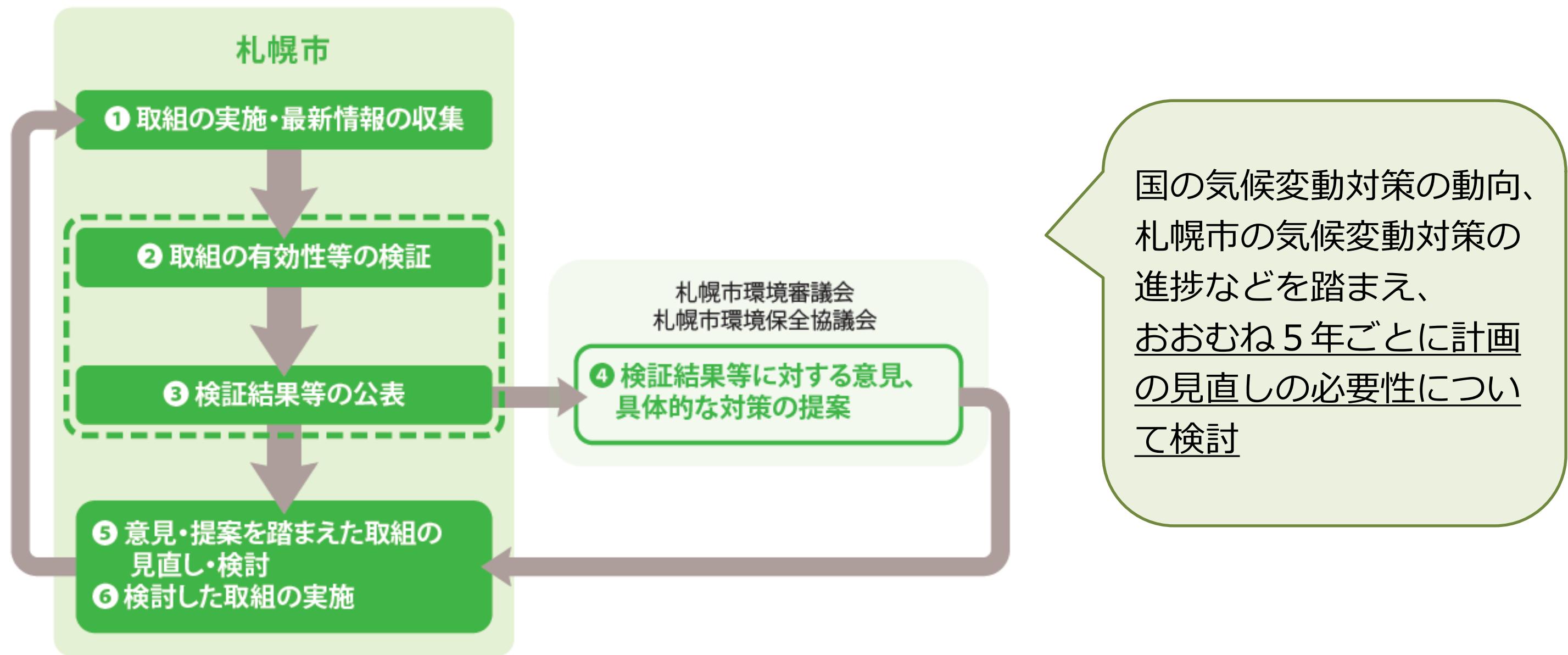
「現在生じている影響」のうち、科学的根拠が明確となっている事例が少ない
→ 「本市で起こり得る影響」として項目を一つに

③ 庁内照会時の「適応策」に対する認識の相違

各担当部局内で既存の取組が適応策に繋がっているという認識が少ない
→ 考え得る気候変動による影響の具体例を詳細に記した回答欄を用意
個別にヒアリングし、各部局の実情に即した整理を行った

3-1 計画の進行管理

- 本計画の進行管理は、毎年度以下の流れで実施し、進行管理報告書を作成・公開する



3-2 今後の動き、課題

- **本計画の取組の有効性などについて検証**

→モニタリングや国・関係機関との連携により収集した科学的知見を基に、札幌市の関係部局が取組の有効性等を検証（年1回）

- **影響評価方法についての検討**

→他自治体や北海道気候変動適応センター等から情報収集し、検討していく

- **適応に関する取組の充実**

→札幌市の総合計画やアクションプランの改定等の機を捉え、適応に関する新たな取組や既存取組のレベルアップによる充実を図る

「環境首都・SAPPORO」 みらいへの想い

私たちが住む札幌を、どんな街にしたいだろう。
今いる私たちだけじゃなく、これから育つ子どもたちのため、
これから訪れる人たちのため。

私たちの札幌が、どんな街であってほしいだろう。
今だけじゃなく、ここから先のみらいに向けて。

私たちは、地球という大きなみどりをつなぎ、みらいを想う、
世界でいちばんの街をつくりたい。
この街に住む人も、これから育つ子どもたちも、動物も植物も、
みんなが輝き満ちるみらいをつくりたい。

生活から、みどりを想い、
経済から、みどりを想い、
環境から、みどりを想う。

Think Green

私たちが心から望めば、みらいはもっと輝き、みらいはもっと満ちるだろう。
私たちは、みらいを想う心を育み、みらいを想う市民でありたい。

「環境首都・SAPPORO」は、「みらいを想う人の街」をめざします。



2018年8月

札幌市環境局

ご清聴 ありがとうございました

質問・要望等は↓までご連絡ください。

札幌市中央区北1条西2丁目
札幌市環境局 環境都市推進部 環境政策課

TEL : 011-211-2877

Mali : kan.suishin@city.sapporo.jp