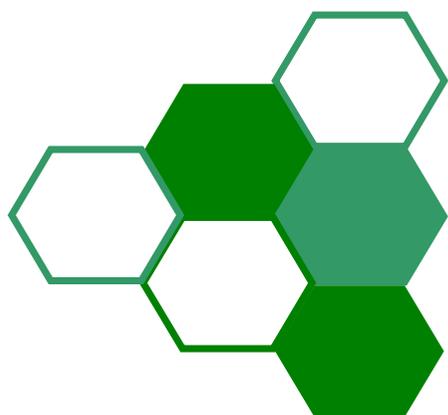


全体最適で行政の問題解決を推進するシンポジウム2025

残業からの脱却！未来を見据えた 職場のポジティブ3K実現にむけた取組



令和7年12月7日

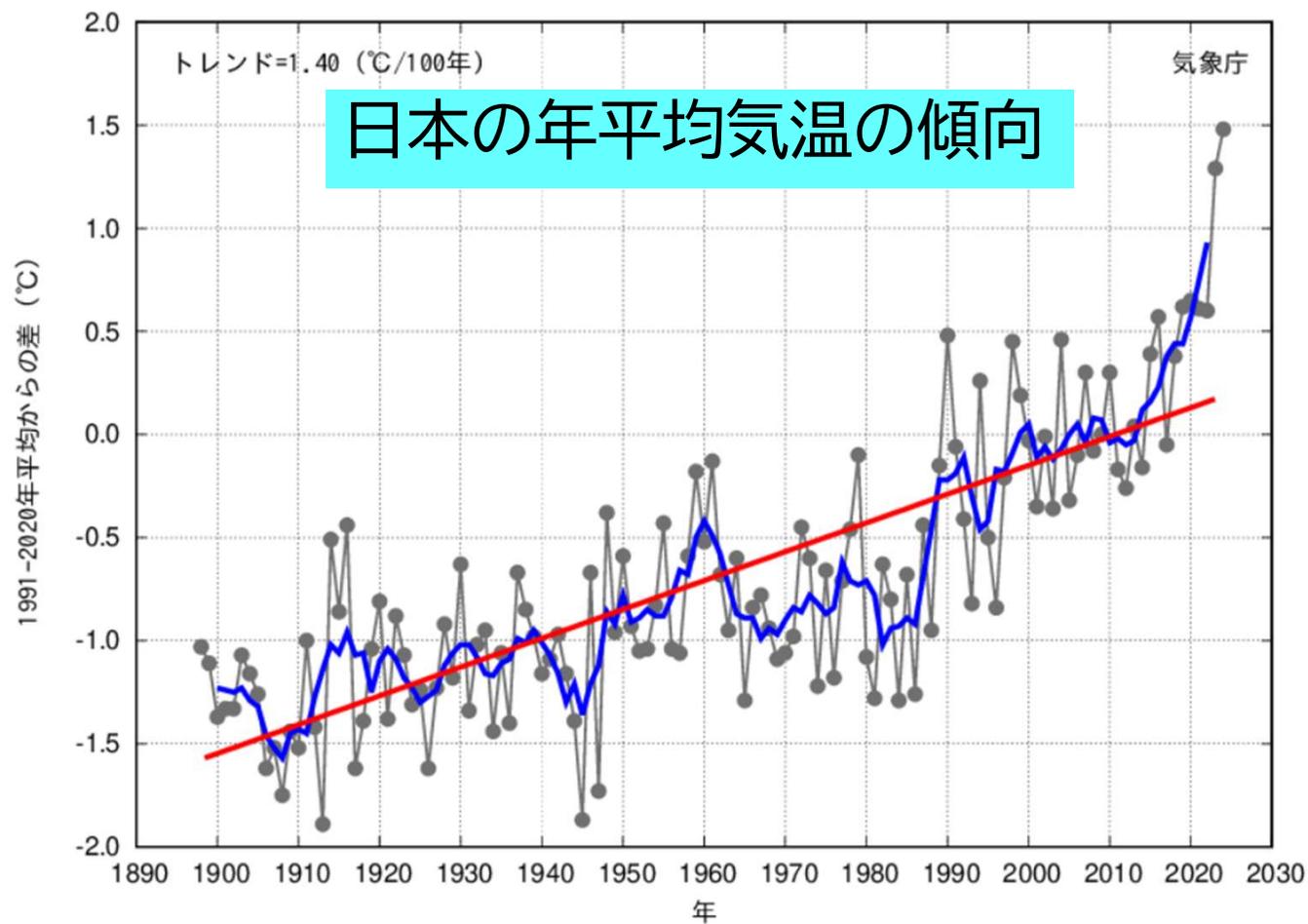
埼玉県環境部温暖化対策課 松本 大佑

本日のアジェンダ

- 1 はじめに
- 2 研修で学んだこと
- 3 課題解決のために取り入れたツール・アイデア
- 4 取組の成果
- 5 まとめ

1. はじめに(温暖化の現状)

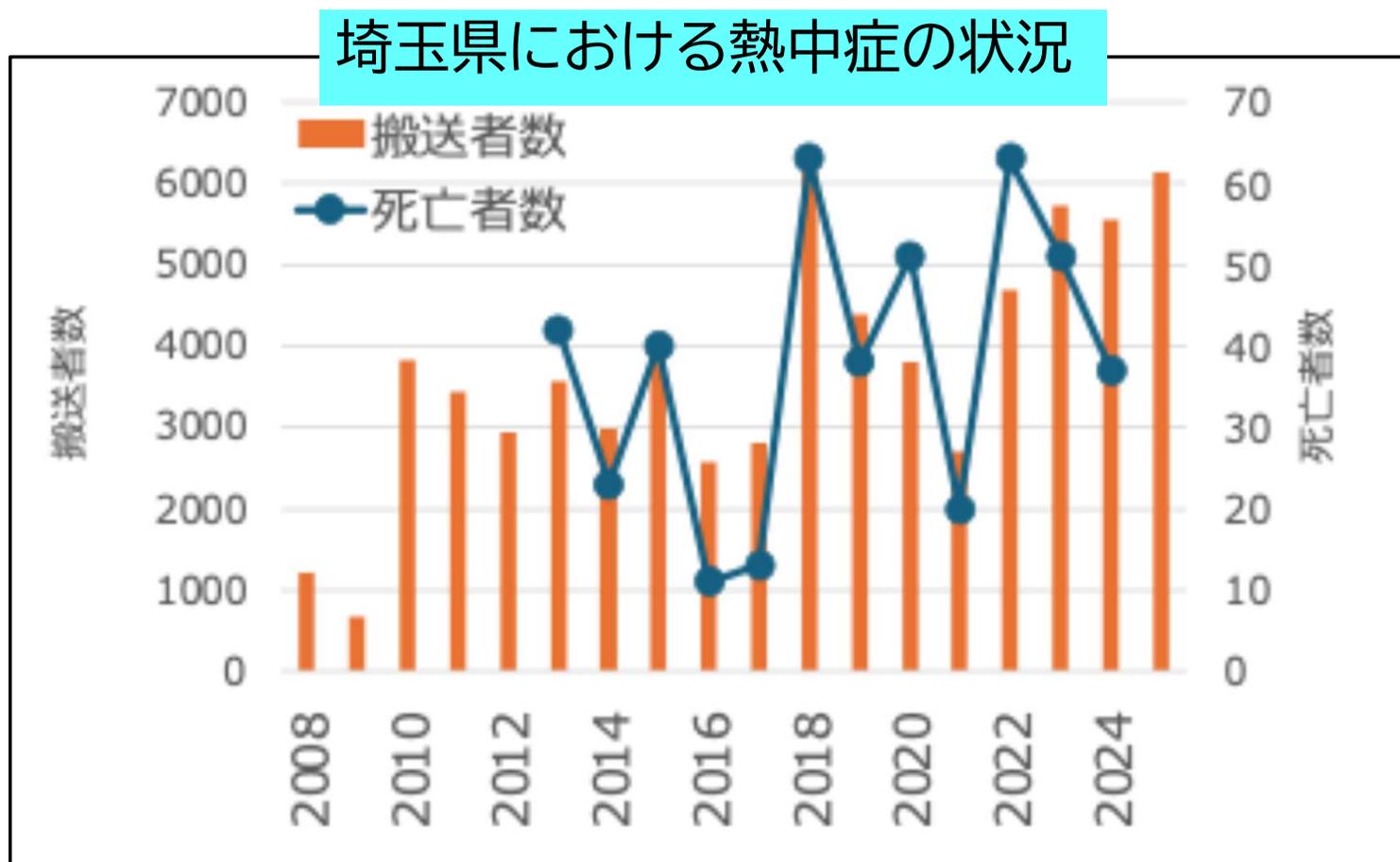
日本の平均気温が年々上昇しています。



気象庁HPより引用

1. はじめに(温暖化の現状)

夏の暑さが年々厳しくなっており、熱中症の搬送者数が増加傾向です。



厚生労働省及び埼玉県データより埼玉県環境科学国際センターが作成

1. はじめに(温暖化の現状)

短時間に多くの雨が降ることで、水害の発生につながります。

荒川 秋ヶ瀬取水堰(平常時)



赤丸は同じ場所です。

[堰 | 荒川上流河川事務所 | 国土交通省 関東地方整備局](#)

荒川 秋ヶ瀬取水堰(台風通過後)

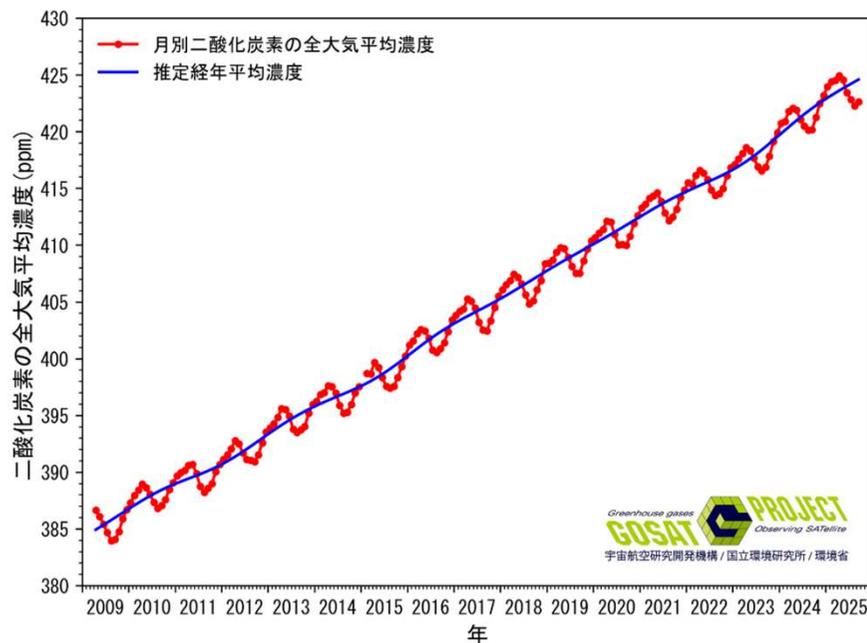


2019.10.13に発表者が取水堰下流の橋の上から撮影。

1. はじめに(温暖化の現状)

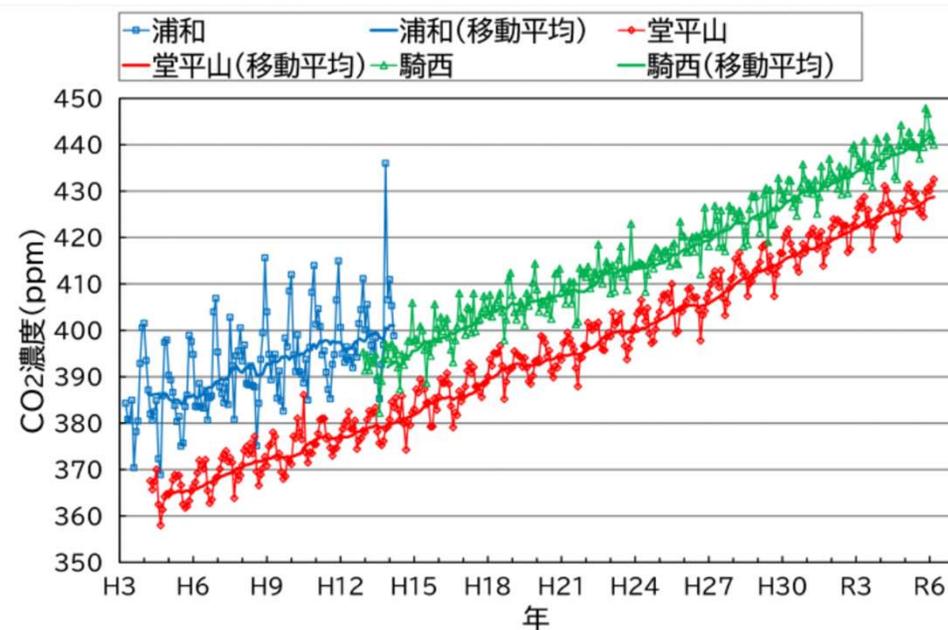
CO₂の濃度が年々上昇しています。

世界のCO₂の濃度



国立環境研究所HPより引用

埼玉県のCO₂の濃度

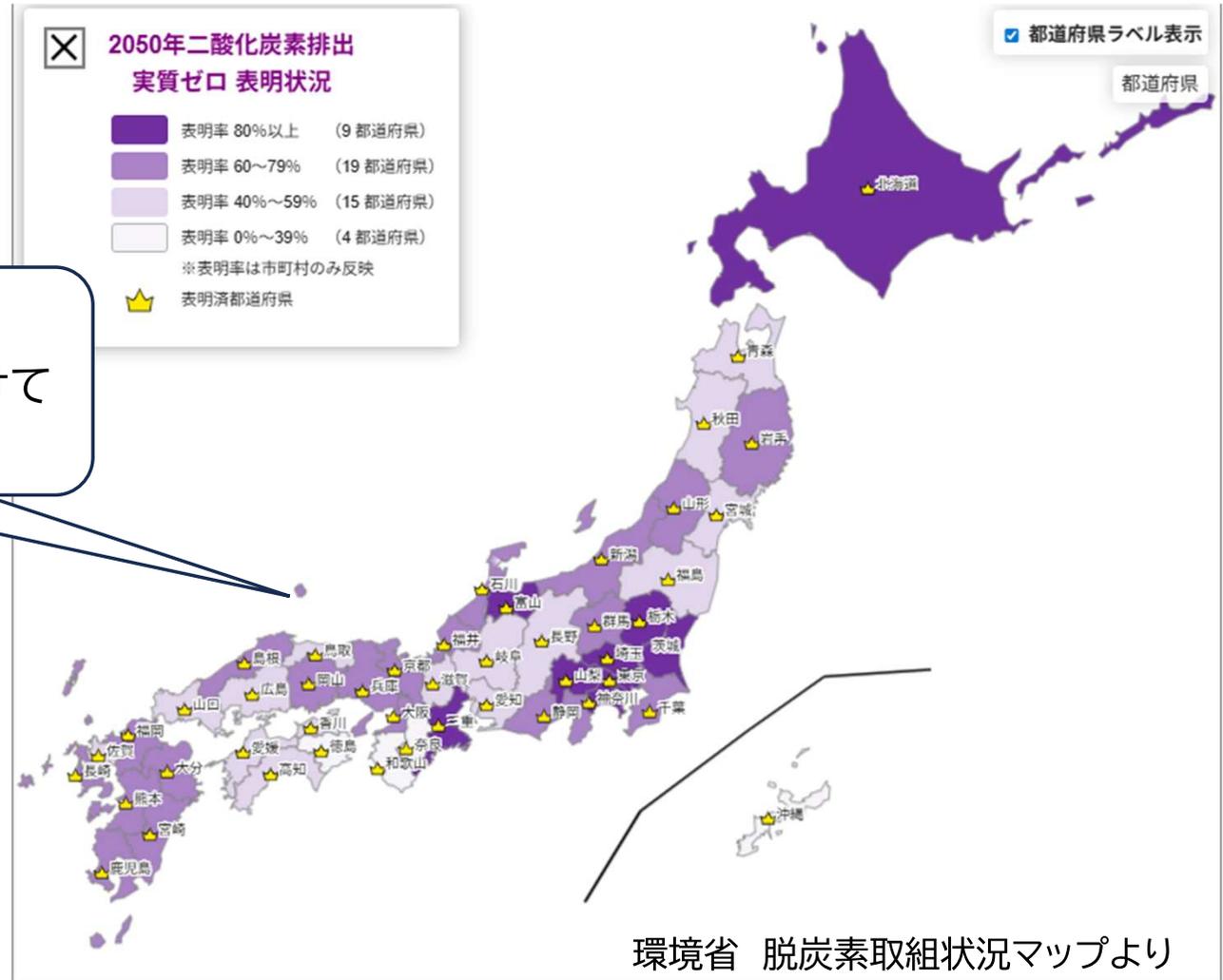


埼玉県温暖化対策課HPより引用

1. はじめに(温暖化の現状)

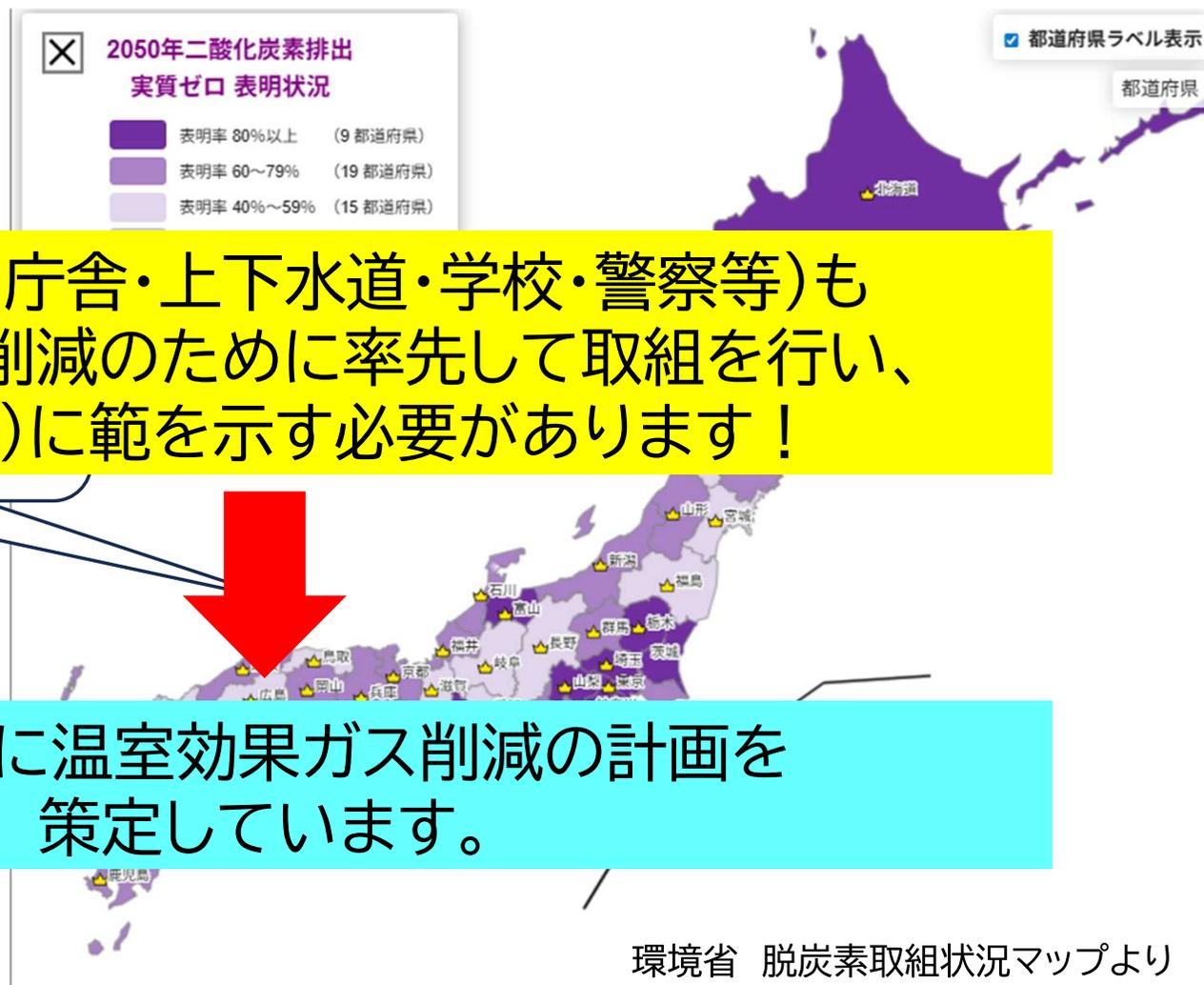
自治体の カーボンニュートラル 宣言状況

多くの自治体が
カーボンニュートラルに向けて
取組を進めています！



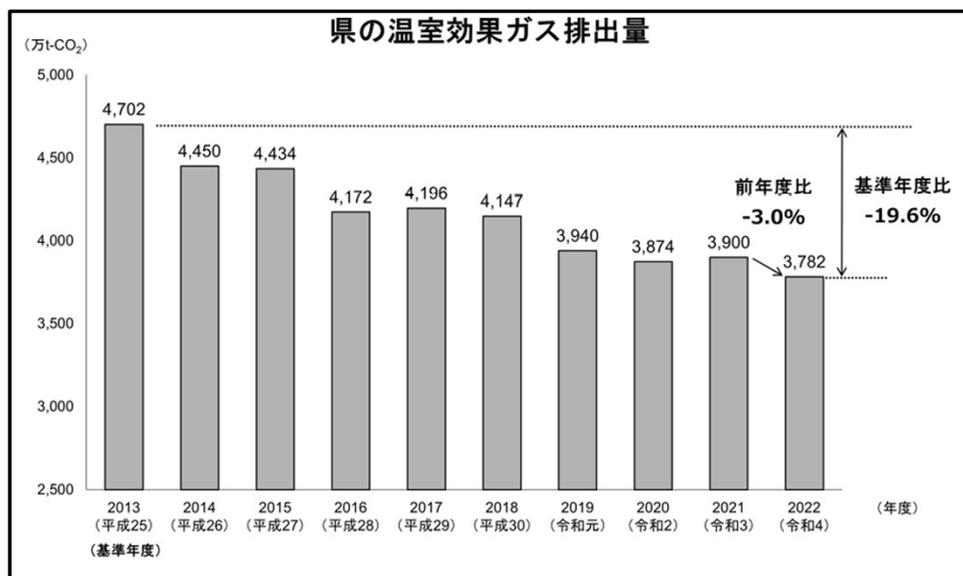
1. はじめに(温暖化の現状)

自治体の カーボンニュートラル 宣言状況

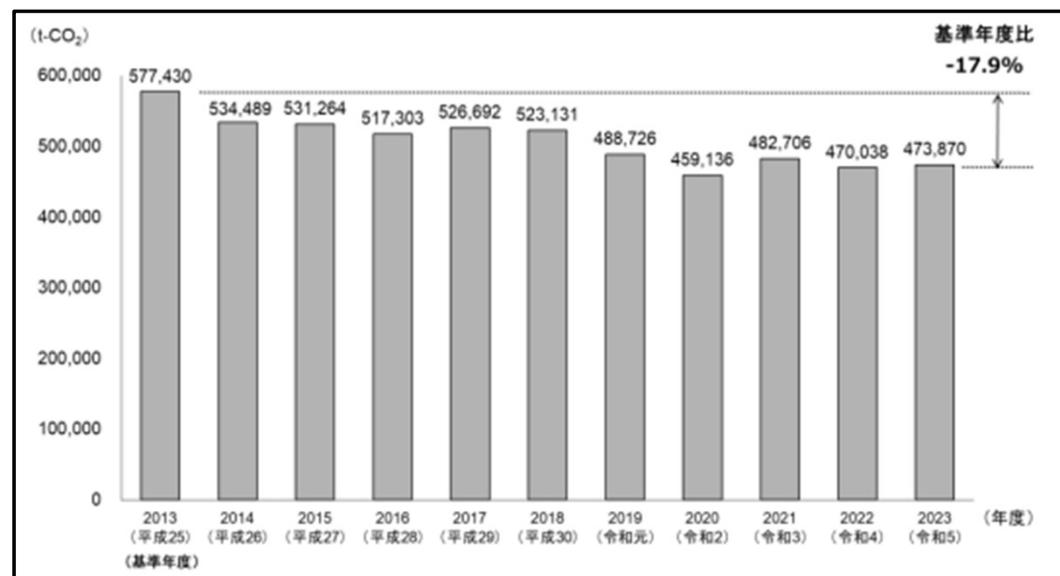


1. はじめに(温暖化の現状)

年に1回、埼玉県内の温室効果ガス排出量・県庁の事務で排出される温室効果ガス排出量を公表しています。



埼玉県の温室効果ガス排出量
(埼玉県温暖化対策課HPより)



県庁の事務事業における温室効果ガス排出量
(埼玉県温暖化対策課HPより)

1. はじめに(温暖化対策の計画の進捗管理上の課題)

削減目標を定めるために、現状の温室効果ガス排出量を把握する必要がある。

排出量の算定には主に以下の情報が必要！

- 電気や燃料の使用量・契約会社
- 自動車の走行距離
- 下水の処理水量



とりまとめに
時間がかかる！

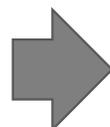
主な課題

- 県庁全部の課所(約700課所)が対象。
- 聞き取る内容は単純だが、種類が多い。
- 温暖化の関連の知識がない人がほとんどである。

2-1. 研修で学んだ全体最適の方法

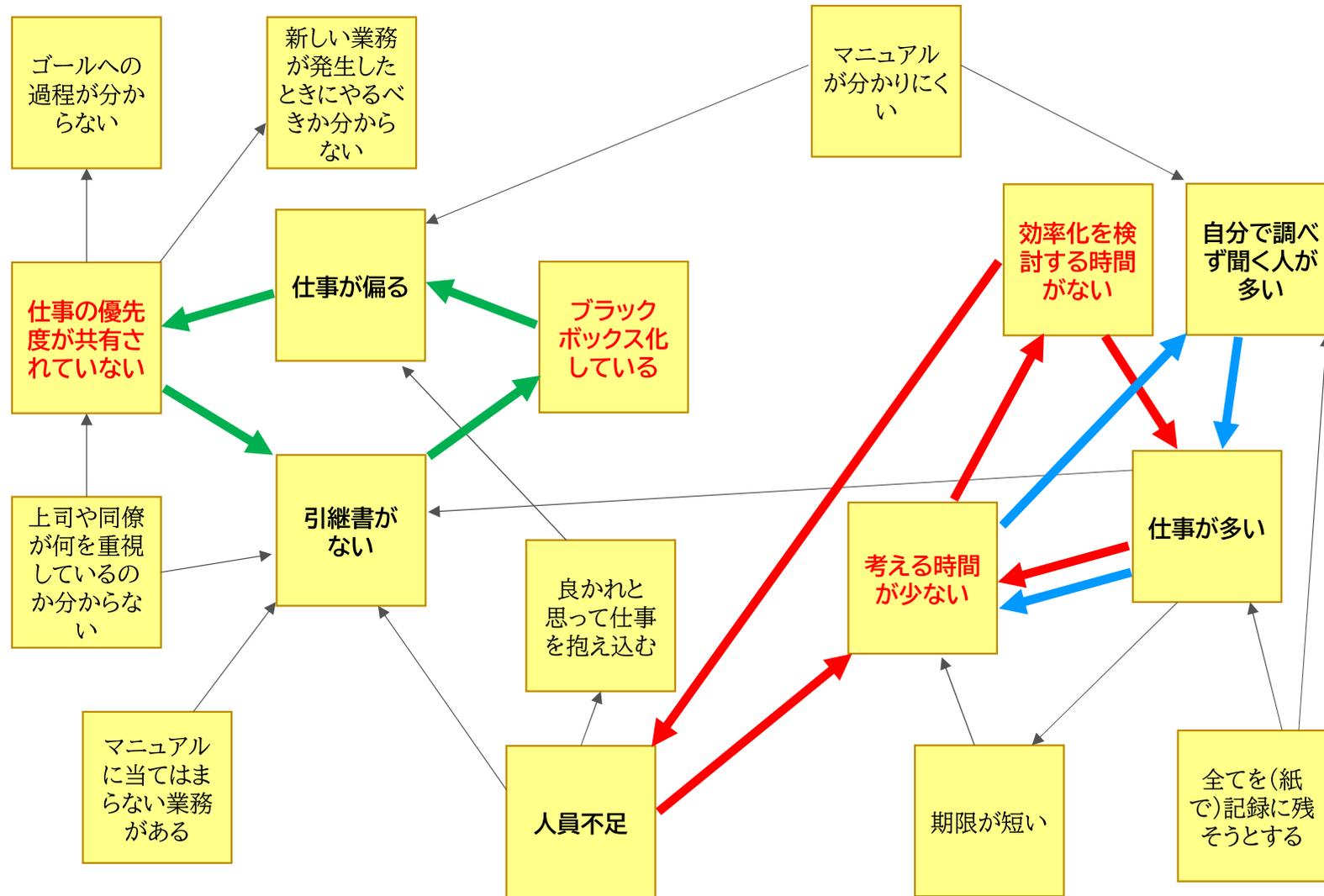
テーマ：優先度を「見える化」して業務を効率化

UDE：望ましくない現状は？
引継書がなく、ブラックボックス化している
仕事が多い
人員不足
仕事が偏る 良かれと思って仕事を抱え込む
考える時間が少ない 効率化を検討する時間もない
期限が短い
仕事の優先度が共有されていない
上司や同僚が何を重視しているのか分からない
新しい業務が発生したときにやるべきか分からない
ゴールへの過程が分からない
自分で調べず聞く人が多い 調べてもマニュアルが分かりにくい
マニュアルに当てはまらない業務がある
全てを(紙で)記録に残そうとする (必要な情報が見つからない)

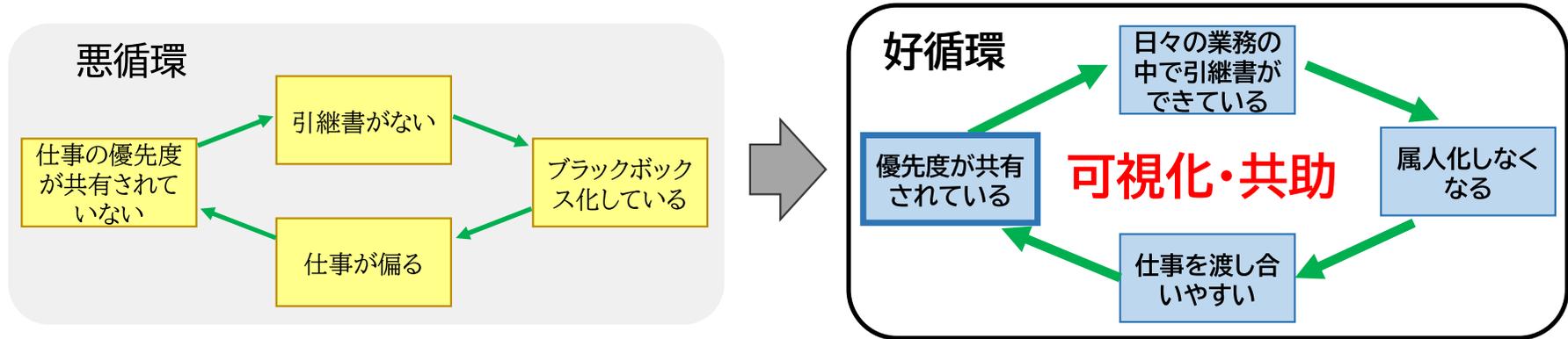


DE：理想は？
今までの経緯が分かる、すぐに調べられる
仕事が楽になる
仕事量にあった適切な人員配置ができています
仕事が渡しやすい
頭を使わなければいけないことに注力できる
期限が短くてもやれる
明確な目標がある
業務の重要性を話し合える関係がある
自分が何をすればよいか分かる
チームで同じ方向を向いて仕事ができる
自分で調べた方が早い、聞かないで解決できる
経験が少なくてもチームに頼れる
優先度等に応じて記録の要否が決められる 必要な情報がすぐに見つかる

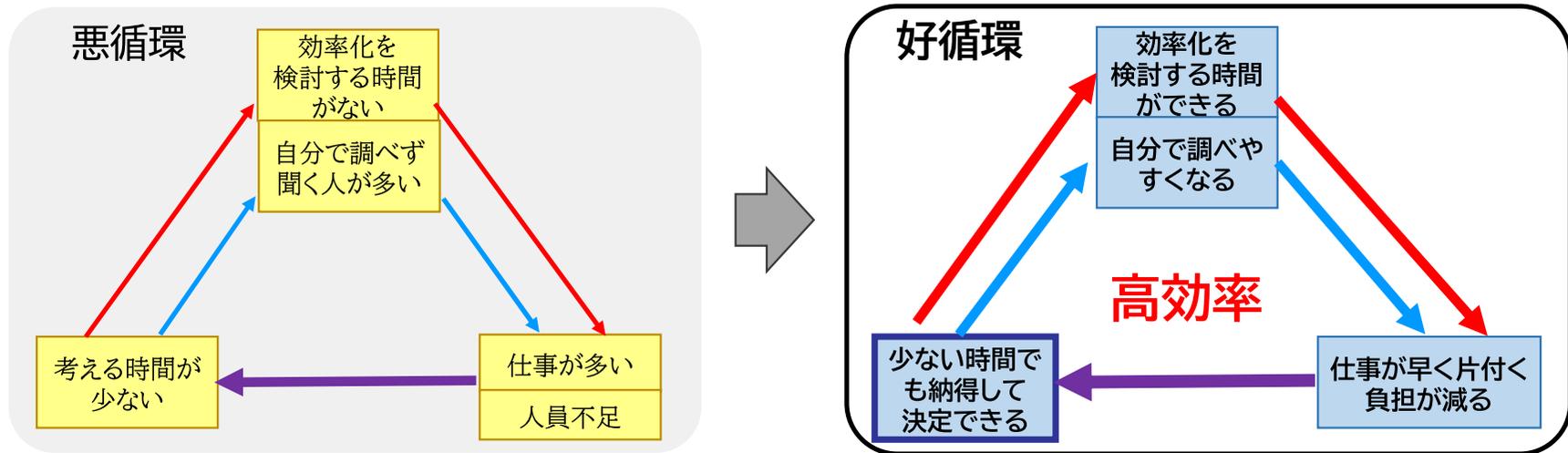
2-2. 根本の原因は何か？



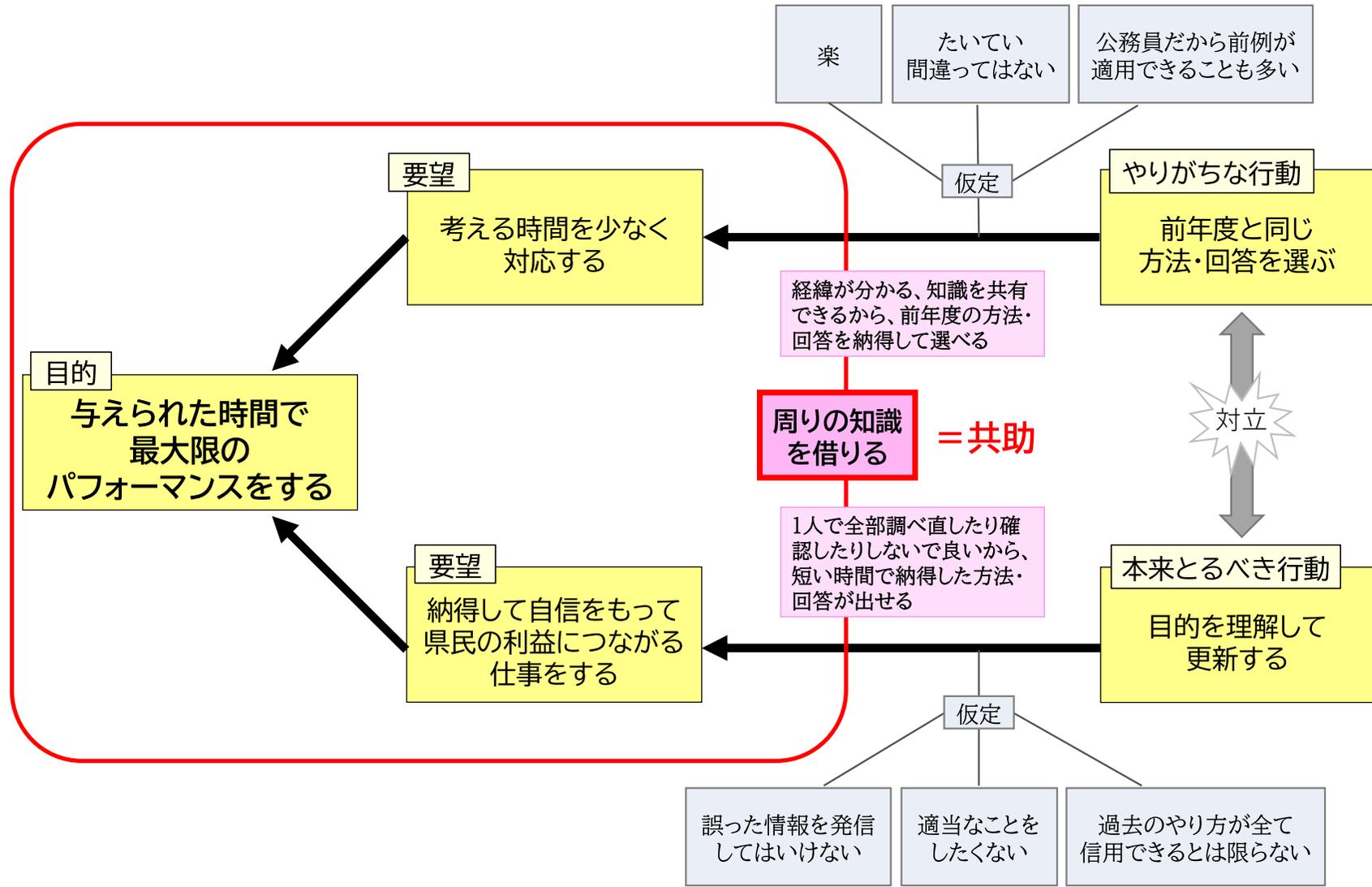
2-3. 悪循環を好循環に変えるには？



目標：職場におけるポジティブ3K(可視化、共助、高効率)



2-4. 解決策は？



2-5. 成果物は？

O(Objectives) 目的	<ul style="list-style-type: none">・自分に足りない知識を補う、教えてもらう・知識がある人に仕事が偏ることを防ぐ・新しい目線を増やす・Wチェックでミスを防ぐ・質の高い仕事をする・業務が早く終わる・意思決定が早くできる・お金をかけずに遂行できる・受益者が増える
D(Deliverable) 成果物	<ul style="list-style-type: none">・(過去の経緯がまとまっている)引継書・FAQ・確認リスト・不明点・意見を共有する場
SC(Success Criteria) 成功基準	<ul style="list-style-type: none">・業務時間が短縮される・FAQや確認リスト、引継書が更新されている・問い合わせやクレームが少ない・他部署や他自治体におススメできる事例が増える・住民が増える

3. 課題解決のために取り入れたツール・アイデア

悪循環を断ち切るために...

①実績値入力マニュアルの整理・業務の重要性の明示

- 電気や燃料の使用量の入力ミスや入力方法の問い合わせが多い...。
まずは各課所の入力ミス・問い合わせの数を減らす！
相手に合わせて必要な情報を整理する必要がある！
→報告マニュアルの作り直し(2か月かけて作り直した。)

②報告のDX化 ③管理ツールのDX化

- DX化による効率化ができそう！
→LAPSS(環境省が導入した無料で使用できるシステム)を導入。
これを使って進捗管理を実施！

④ブラックボックス化の解消

- 温室効果ガス排出量の計算方法を誰でもわかるようにしよう！
→計算方法をまとめた資料を作成し、担当全員で確認した。

3. 課題解決のために取り入れたツール・アイデア

①実績値入力マニュアルの整理・業務の重要性の明示

マニュアル整理前

算定シートの作成方法

- 1 はじめに
 - 算定シートは、前年度(令和4年度)分のエネルギー使用量を入力いただき、課所別の温室効果ガス排出量を算定いただくものです。
 - 以下の手順に従い、算定シートを作成してください。
- (3) エネルギー使用量の入力
 - ①燃料の使用・LPG
 - 燃料について、それぞれ用途別、**月別(「年計入力」のセルには入力しないください)**に入力してください。
 - 敷地の範囲内のみで利用されるフォークリフト等の移動体で使用する燃料がある場合には、「場内のみ移動体」にその燃料の使用量を記入してください。

マニュアル整理後

エネルギー使用量の入力における注意事項・回答方法について

- ※当該報告データは、次の資料の根拠データとして使用しますので、間違いのないように入力ください。
議会資料(行政報告書等)、国(経産省・環境省)報告、公開資料(県庁の温室効果ガス排出量)等
- 2. 液体燃料の使用
 - 2-1. ガソリン
 - 主な該当課所：全課所
 - 入力項目：「自動車での使用」「自動車以外での使用(総量)」の2項目。※月別に入力。
 - 「自動車での使用」欄：公用車で使用したガソリン量
 - 「自動車以外での使用(総量)」欄：それ以外(ガソリン機関や場内のみ移動する車等)で使用したガソリン量
 - ※エンジンオイルと組み合わせた混合ガソリンの使用量の入力は、「2-5. 混合ガソリン」を御確認ください。
「自動車以外での使用(総量)」には入力しないでください。

入力いただく回答の使用目的を明示。
回答担当者の意識が向上！

3. 課題解決のために取り入れたツール・アイデア

②報告のDX化

DX前(エクセルによる管理)

DX後(環境省システムによる管理)

(3) エネルギー使用量の入力
①燃料の使用・LPG

2022年度		温暖化対策課			
【調査項目】		単位	4月	5月	6月
燃料の使用・LPG					
1	ガソリン:ガソリン機関用(定置式)	L			
2	ガソリン:自動車用	L			
3	ガソリン:場内のみ移動体	L			
4	灯油:ディーゼル機関用(定置式)	L			
5	灯油:その他暖房・給湯用など	L			
6	軽油:ディーゼル機関用(定置式)	L			
7	軽油:自動車用	L			
8	軽油:場内のみ移動体	L			
9	軽油:農業用機械など	L			
10	A重油:ディーゼル機関用(定置式)	L			
11	A重油:その他暖房・給湯用など	L			
12	液化石油ガス(LPG)プロパン:ガス機関(定置式)	m3			
13	液化石油ガス(LPG)プロパン:ガス機関(定置式)	m3			
14	液化石油ガス(LPG)プロパン:ガス機関(定置式)	m3			
15	液化石油ガス(LPG)プロパン:その他暖房・給湯用など	m3			
16	液化石油ガス(LPG)プロパン:その他暖房・給湯用など	m3			
17	液化石油ガス(LPG)プロパン:その他暖房・給湯用など	m3			

項目分類	項目名	単位	3月	
			前年度値	当年度値
燃料の使用(液体燃料)	:ガソリン 自動車での使用	L	139.12	<input type="text" value="106.3"/>
燃料の使用(液体燃料)	:ガソリン 自動車以外での使用(総量)	L	-	<input type="text"/>
燃料の使用(液体燃料)	灯油	L	-	<input type="text"/>
内数を合計				
燃料の使用(液体燃料)	:灯油 ディーゼル機関(自動車、鉄道車両又は船舶に用いられるものを除く。)での使用	L	-	<input type="text"/>
燃料の使用(液体燃料)	:軽油 自動車での使用	L	0	<input type="text" value="52"/>

改正前は、エクセルで進捗管理をしていた。
表が見つらなかった他、照会先によっては unnecessary な情報が多かった。

3. 課題解決のために取り入れたツール・アイデア

③管理ツールのDX化

合計 / GHG排出量直轄 (t)	103. 知事部局 (総務部)	106. 知事部局 (環境部)
行ラベル		
⊕ 他人から供給された電気の使用	4,728.5	958.6
⊕ 他人から供給された熱の使用		
⊕ 燃料の使用 (液体燃料)	26.4	40.1
⊕ 燃料の使用 (気体燃料)	1,268.8	3.3
⊕ 燃料の使用 (固体燃料)		
総計	6,023.6	1,002.0

同僚に作成していただきました。

集計にかかる時間が以前の1/10程度まで短縮！

No.	部局	課所名	GHG/延床面積		
			R1	R2	R3
1	102. 知事部局 (企画財政部)	101東京事務所	0.023	0.021	0.021
4	102. 知事部局 (企画財政部)	104東部地域振興センター	0.019	0.020	0.020
5	102. 知事部局 (企画財政部)	105県央地域振興センター	0.027	0.030	0.026
6	102. 知事部局 (企画財政部)	108西部地域振興センター	0.039	0.042	0.038
7	102. 知事部局 (企画財政部)	109利根地域振興センター	0.028	0.023	0.024
8	102. 知事部局 (企画財政部)	110北部地域振興センター	0.021	0.023	0.021

より精緻にデータを比較できるようになった。

3. 課題解決のために取り入れたツール・アイデア

④ブラックボックス化の解消

基本的には環境省事務事業マニュアル(算定手法編)より引用。

は「3.算定方法の解説」参照。原則として、総排出量算定期間(「温室効果ガス総排出量」の算定に係る期間(算定対象とする期間))における各区分の活動量については、地方公共団体が、自ら実測し、又は関係事業者からデータの提供を受けること等により把握します。

また、排出係数及び単位発熱量³については、地球温暖化対策推進法施行令第3条第1項各号に示されている係数を用いることを原則とします。ただし、実測等に基づき同条第1項各号の係数に相当する係数で適切と認められるものを求めることができる場合は、同条第1項各号の係数に代えて、当該実測等に基づく係数を用いて事務事業編に係る「温室効果ガス総排出量」を算定することが考えられます(「3-7.地球温暖化対策推進法施行令第3条第2項の適用」参照)。

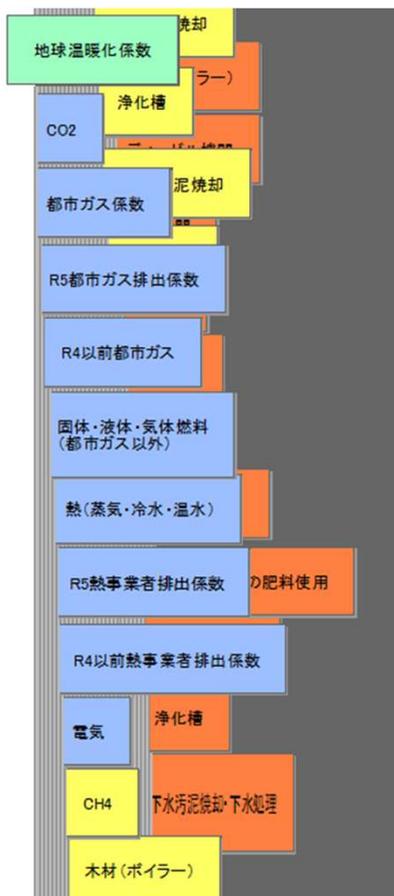
なお、「地球温暖化対策の推進に関する法律施行令の一部を改正する政令⁴(令和5年政令第272号)」が令和5年9月1日に公布され、令和6年4月1日施行となっています。この改正により、一部の算定項目⁵について排出係数が変更となっているため、令和6年度に算定する「温室効果ガス総排出量」は、新たな数値を用いることになります。

また、地球温暖化係数についても最新の国家インベントリを反映した変更がされているため、同様に令和6年度に算定する「温室効果ガス総排出量」から、新たな数値を用いることになります。日本国温室効果ガスインベントリにおいても、令和6年に国連気候変動枠組条約(UNFCCC)事務局に提出したインベントリから新たな数値を用いています。

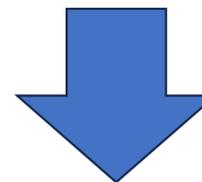
本マニュアルで参照する排出係数等の数値は、マニュアル改定時点の情報をもとに各資料より引用しております。出典に記載されている資料について、最新のものが参照できる場合は、最新の値を用いて計算しても問題ありません。

表 2-1 地球温暖化対策推進法施行令第4条に定める地球温暖化係数一覧(三ふっ化窒素を除く。)

温室効果ガスである物質 (括弧内は地球温暖化対策推進法施行令第1条及び第2条に示された別名)	地球温暖化係数 ⁶
二酸化炭素	1
メタン	28
一酸化二窒素	265
ハイドロフルオロメタン (HFC-23)	12,400
ジフルオロメタン (HFC-32)	677
フルオロメタン (HFC-41)	116
1,1,1,2,2-ペンタフルオロエタン (HFC-125)	3,170
1,1,2,2-テトラフルオロエタン (HFC-134)	1,120

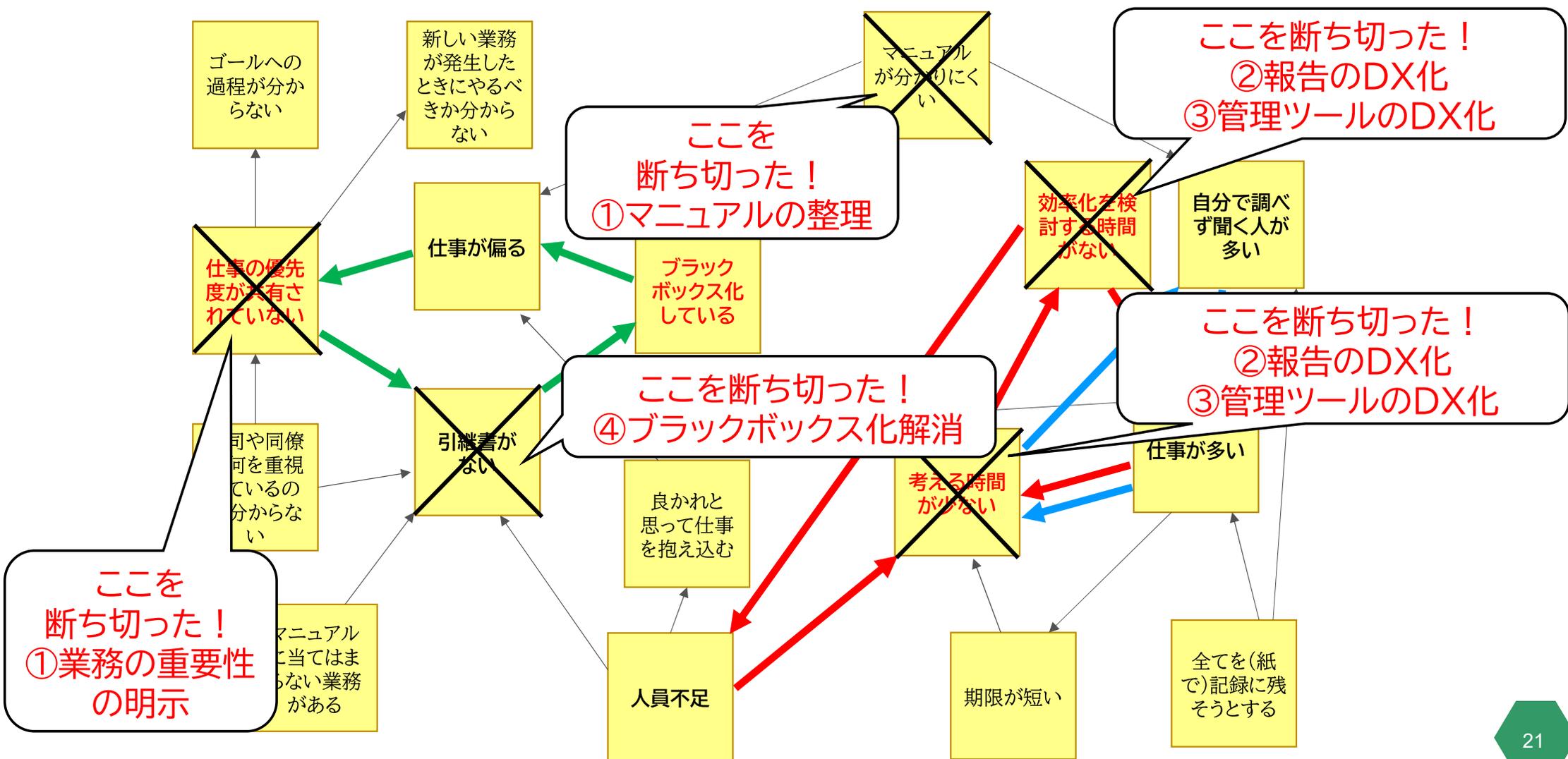


温室効果ガス排出量の計算に必要な情報をまとめた資料を作成。



複数人でチェックを行い、属人化を解消した。

3. 課題解決のために取り入れたツール・アイデア



4. 取組の成果

とりまとめに要した残業時間の推移

令和5年度：
約70時間(5～7月)

令和7年度：
約25時間(5～7月)

実績値の入力ミスの件数

令和5年度:約300件

令和7年度:約150件

大幅な残業時間の短縮と入力ミス件数の減少！
今後の業務の方針を考える時間ができた！

5. まとめ

業務効率化に大事だと感じたことは...

- ◆ ボトルネックとなっているところを徹底的に探し出す
入力ミスや問い合わせ件数の削減・進捗管理のDX化で解消した。
- ◆ 引継書や業務進捗マニュアルを充実させる
重要なポイントを抜粋した資料を共有することで
属人化解消と業務効率向上につながる。
- ◆ 相手に合わせた説明資料になっているか
記入例や回答の使用用途を明示することで
相手方の意識も向上させることができる。