

2020.5.18

イギリスの自治体の 気候非常事態行動計画に学ぶ

山本 良一
東京大学 名誉教授

5月1日現在で世界の1,492の自治体が気候非常事態宣言(CED＝Climate Emergency Declaration)を行っている。その中でもイギリスは452の自治体がCEDを行っているのみならず、その内の160を超える自治体が2030年カーボンニュートラルを目指している。昨年、一斉にCEDを行った自治体は現在続々と気候行動計画を作成し、公表しつつある。

これらはこれから“気候行動計画”を改定する日本の自治体にとっても大変参考になると思われる。そこで2030年カーボンニュートラルを目指す急進的なイギリスの自治体の気候行動計画をまとめてみた。

ご興味がある場合には報告書原文に是非当たっていただきたい。

取り上げたイギリスの自治体
 ※カーボンニュートラル目標年

ノッティンガム	2028年	ウィルトシャー	2030年	ブラックバーン・ウィズ・ダーウェン	2030年
ブリストル	2030年	ポーツマス	2030年	イズリントン	2030年
マンチェスター	2038年	フルーム	2030年	アダー・ワージング	2030年
シェフィールド	2030年	フォレスト・オブ・ディーン	2030年	ブリッジポート	2030年
バーミンガム	2030年	ヘルストン	2030年	カムデン	2030年
ニューカッスル	2030年	コルチェスター	2030年	ワットフォード	2030年
リーズ	2030年	ルイシャム	2030年	ウスター	2030年
リバプール	2030年	ハル	2030年	ストラトフォード・アポン・エイヴォン	2030年
コーンウォール	2030年	ノーサンバーランド	2030年	ミルトン・キーンズ	2030年
サザンプトン	2030年	ミッドランド西部	2041年	エデン	2030年
エクセター	2030年	BCPカウンシル	2030年	イルクリー	2030年
オックスフォード	2030年	エンフィールド・カウンシル	2030年	オールダム	2030年
レスター	2030年	西バークシャー	2030年	スウェイル	2030年
グラスゴー	2030年	チェルトナム	2030年	イーストレイ	2030年
ウィンチェスター	2030年	ウェイブレイ	2030年	レディング	2030年
プリマス	2030年	グリニッジ	2030年		
エジンバラ	2030年	ハウズロー	2030年		
ピーターバラ	2030年	バッキンガム	2030年		

1. 計画の名称

ブリストルは「One City Climate Strategy – A strategy for a carbon neutral, climate resilient Bristol by 2030」、ノッティンガムは「Carbon Neutral Nottingham 2020–2028」、エクセターは「Net Zero Exeter 2030 Plan」となっている。

フォレスト・オブ・ディーンは「Climate Action for Forest of Dean, Climate Emergency Rapid Action Plan」としていて、気候非常事態行動計画であることを強調している。世界の自治体はこれまでに地球温暖化防止対策あるいは戦略を立案、実施してきており、気候非常事態宣言後の行動計画作成にあたっては、その非常事態性、緊急性をアピールしている。非常事態へのレスポンスとして重要なのはカーボンニュートラルの目標年の設定と、計画の正当性、信頼性、実効性を担保するための民主的な計画作成プロセスである。

2. カーボンニュートラル、ゼロカーボン、ネットゼロ、気候中立、脱炭素化などの用語の定義

そもそもある自治体がカーボンニュートラルになるというのはどういうことなのか、なぜそれが必要なのか、何を要する問題なのか。気候非常事態を宣言して（議会で動議を可決して）、非常事態に相応しい気候行動計画（あるいは動員計画）を作らねばならないことを市民に理解してもらい、強い支持を取り付けることが是非とも必要である。

調べてみたイギリスの自治体の気候行動計画では、この点分かりやすい説明がなされている。

3. カーボンフットプリント(CO₂排出量)の評価

評価するには範囲を決める必要がある。市の活動からの直接排出はスコープ1と呼ばれる。市外から購入された電力や暖房、冷房などからの間接排出はスコープ2と呼ばれている。その他、市に輸入された製品などからの間接排出はスコープ3と呼ばれる。

市が直接コントロールできる排出量、政策などにより影響を及ぼせる排出量、責任も関心もあるが直接的にコントロールできない排出量というように分類して、例えばノッティンガムはスコープ1とスコープ2の排出量を2028年までに正味ゼロにすることを目標としている。このようにスコープ1、2、3の排出量のどの部分を正味ゼロにするかについては明確にしておかなければならない。

カーボンフットプリント、ウォーターフットプリントなどを定量的に評価する手法はLCA(Life Cycle Assessment)と呼ばれている。

ブリストルのOne City Climate Strategy、ノッティンガムのNottingham 2028, Carbon Neutral Charter、オックスフォードが市民議会提出用に作成したClimate Emergency Strategyはカーボンフットプリントについて詳細に記述している。

もちろんイギリスの多くの自治体がそのような環境負荷のモニタリングや定量的評価に優れている訳ではない。2020年1月27日のThe Guardian誌にはECAの調査報告書の結果、アンケートに回答した大半の自治体がカーボンフットプリントの把握をしていないと報じている(English council set to miss carbon emission targets by Jane Dudman)。カーボンニュートラルを目指し、気候行動計画を立案するために自治体を支援する国家的フレームワークが必要であろうと結論している。この事情は日本でも同じであろう。

なぜ2030年カーボンニュートラルを目標とするのか

ブライトン アンド ホブ (Brighton and Hove) の場合

- ◆ コミュニティを守る
 - 極端な気象が頻発、世界の多くの人々がインパクトを受けている
- ◆ 自然を保護する
 - イギリスの野生生物種がこの50年間でその41%が数を減らし、13%が絶滅危惧種
- ◆ コントロール不能な温度上昇を減らす
 - 世界の平均気温が4℃上昇すれば海面上昇により沿岸地帯は大打撃を受ける
- ◆ 我々の健康を守る
- ◆ 将来の水供給と品質を守る
- ◆ プラスチックの有害な影響を減少させる
- ◆ 食料不足を防ぐ
- ◆ 我々の将来の繁栄を確かにする
- ◆ 我々のエコシステムを保護する
- ◆ 次の世代のために持続可能な世界を創る

4. ネガティブエミッション技術 (NETs)

CO₂排出量の削減と共に大気中からのCO₂吸収量を増加する技術(ネガティブエミッション)も注目されている。

これについてはCambridgeshire County CouncilのNet Zero Cambridgeshireに比較的詳しくまとめられている。CO₂排出量削減が間に合わない場合には植林などのNETsに頼ることになるからである。

5. 市民議会 (Citizen's Assembly)

市の人口構成と同じようにランダムに選ばれた市民が集まって、気候行動計画に対して意見を述べるという集会がイギリス各地で開催されている。2019年9月、10月に先ずオックスフォードで50名の市民が集まり市民議会が開かれた。そこで出された意見は後に市議会が最終案を決定する際に反映されている。イギリス全体に対しても2020年1月から110名の市民が集まり市民議会が開かれている。気候行動計画は地球温暖化／気候変動との戦いのために“社会動員”を行う訳だから市民の深い理解、支持、積極的参加が無ければ成功はあり得ない。

そのために市民議会など様々な手法が計画立案に用いられている。

リーズは様々なバックグラウンドを持つ25人の市民からなる市民陪審 (Citizen's jury)を開催し、12の提案を得ている。気候コミッション (Climate Commission) という組織も気候行動計画について市全体からの幅広い意見を集めるために作られた。リーズ、エジンバラ、ベルファスト、サリーなどで組織されている。

市民議会は日本の自治体も開催を考えてはどうだろうか。

6. 産業革命の発祥の地がグリーンな産業革命をリードしようとしている

マンチェスター、シェフィールド、バーミンガムなどは産業革命発祥の地として有名である。それぞれ2038年、2030年、2030年にカーボンニュートラルを目指している。マンチェスターは綿工業、シェフィールドは鉄鋼業、バーミンガムは金属加工工業などで有名であり、ジェームズ・ワット、ヘンリー・ベッセマー、マシュー・ボルトンが活躍した町である。日本の公害都市などは積極的に模範とすべきではないだろうか。

例えば北九州市、水俣市、四日市市などは気候非常事態宣言をして2030年カーボンニュートラルを目指してはどうか。

7. ヨーロッパの環境首都にも選ばれたブリストルの気候行動計画には学ぶべきところが多い

“One City Climate Strategy”には社会の総力を結集するという考えが貫かれていることが感じられる。最初にこの戦略は行動を呼びかけるものであり、2030年のブリストルについて皆で共有されたビジョンであり、2030年までの詳細な道筋を示すものではないということを断っている。ビジョンを支える鍵となる原則として、公正、共同、転換、学習、証拠に基づくということを挙げている。具体的な実行策としては“Bristol net zero by 2030 ; The evidence base”に詳しく記述されている。ブリストルの戦略には変化を起こすための条件(Enable Conditions for Change)が詳しく分析され、述べられている。その第一はエンゲージメント、文化、包摂であり、この戦略が単なる地球温暖化対策では無いことが理解される。ブリストルの最終目標は公正で健康的でサステナブルな都市の建設であるからである。

8. **バランス良くまとまっている気候行動計画**
ウィンチェスター (Winchester Climate Emergency, Carbon Neutrality Action Plan 2020–2030)
エクセター (Net Zero Exeter 2030 Plan)
サザンプトン (Southampton City Council, Green City Plan 2030)
はお手本となる気候行動計画である
9. **ノッティンガムは2028年カーボンニュートラルという野心的な目標を掲げており一度のぞいておくのも悪くない**
Nottingham 2028, Carbon Neutral Charter
Carbon Neutral Nottingham 2020–2038 Draft Plan
10. **野心的なカーボンニュートラル目標年を掲げていないが、着実な努力を積み重ねているケンブリッジ (Cambridge City Council)**
Climate Change Strategy 2016–2021
Carbon Management Plan 2016–2021
11. **ロンドン特別区のエンフィールドの気候行動計画の「私たちのビジョン」にはダイベストすること、可能な限りエコ製品を使用すること、エシカル調達により私たちのサプライチェーンをカーボンニュートラルにすることが明確に描かれている**
Enfield for Climate Action Plan
Draft for Public Engagement 2020年3月

12. ヘルストンの気候行動計画は模範となるプランの一つであろう。
市民にとって分かりやすく書かれている。様々な排出量削減プロジェクトをCO₂、自然、健康と福祉、経済、平等、レジリエンスの観点から分析し、Co-Benefits(コベネフィット、相乗便益)として詳細な表を示している。またデモクラシーの一部として排出削減に取り組もう(Working together as part of democracy)と呼び掛けているのが印象的。
Helston Climate Action Plan, 2019年9月
13. ロンドン特別区のルイシャムの気候行動計画は詳細なコスト分析をしている。
システム変化を起こす対策を取っても残存のCO₂排出量があり、オフセットには841万ポンドの費用がかかるとしている。行動計画の対策コストについて詳しく記述されている。
Lewisham Climate Emergency Strategic Action Plan 2020-2030
14. フォーレスト・オブ・ディーンの計画は気候非常事態迅速行動計画と名付けられてる。
どの程度迅速なのかチェックする価値はある。
Forest of Dean, Climate Emergency Rapid Action Plan
15. バッキンガム・タウンも2030年カーボンニュートラルを目指していることに驚かされる。
エネルギー、交通、食料と土地、エコノミー、住居と廃棄物、コミュニティエンゲージメントについて詳しくアクションの表が付けられている。ここにはバッキンガム宮殿がある。これは東京で言えば千代田区が2030年カーボンニュートラルを目指すということである。

16. グリニッジ天文台で有名なロンドン特別区であるグリニッジの2030年カーボンニュートラルの気候行動計画も大変参考になると思われる。3つのシナリオで削減を検討している。最大限の努力を払って排出削減に取り組めば77%削減でき、グリッド電力の脱炭素化がそれまでに実現していれば2030年までに89%削減が可能と試算している。残りはカーボンオフセットを考えれば良いという戦略である。
17. 様々な団体がイギリスの自治体の気候行動計画を評価し、ランキングしている。これが自治体間の良い意味での競争を生み出している。またメディアもこれを積極的に報道している。日本はこの面でもイギリスに学ぶべきところが多い。
- イギリスの自治体の環境問題への取り組みを評価、ランキングした事例
- ① 地球の友による評価(2019)
Performance on Climate Change by local authority area in England and Wales,
Friend of the Earth
 - ② Good Moveによるエコランキング、2020年3月10日
 - ③ Climate Emergency Manchesterによるグレーター・マンチェスター内の自治体の気候非常事態宣言の取り組み評価
Greater Manchester local authority progress on climate emergency declarations
VI. O. March 2020
 - ④ London Councilsによるグレーター・ロンドン内の自治体の気候変動への取り組み評価
London borough action on climate change
カーボンニュートラルの目標年ごとに色分けされたマップが表示されている
2025、2029、2030、2038、2040、2050、未設定の7種

18. カーボンニュートラル認証をめぐる問題

自治体が例えば2030年カーボンニュートラルを目指して様々な施策を実施した結果“カーボンニュートラル”に達したこと、さらには“実質的にCO₂を吸収する”状態になったことをどのように認証するのであろうか。

英国規格協会のカーボンニュートラル認証のための規格としてPAS2060がある。その認証基準は“ある対象におけるGHG排出の結果として、大気へのGHG排出の純増がない状態”のこと。この定義は「状態」の定義でありPAS2060のもとでニュートラルの宣言を行うために必要な手続き(排出量の認識、削減、オフセット)については別途要求事項として設定されている。

The Guardian誌の報道によれば、イギリスの自治体の大半が排出量の把握もできていない状態にあるとされる。さらにある自治体のスコープ3排出量の評価が他の自治体の評価とダブルカウティングをする可能性がある。自治体ごとにどの範囲の排出量まで含めるか、どのようにダブルカウティングを防止するかについては統一ルールを作成しておかなければならないであろう。

この点に関しては、C40都市のカーボンニュートラル都市の条件が使えるかもしれない。

日本においても自治体のカーボンニュートラルの定義と認証の仕方について整備しておくべきであろう。

19. イギリス以外の国の自治体も2050年より早期にカーボンニュートラルを目指している
コペンハーゲン、オスロ、ヘルシンキは2035年が目標である。フィンランドのその他の都市、Espoo（2030年）、Vantaa（2030年）、Tampere（2030年）、Turku（2029年）などである。日本からも2030年カーボンニュートラルを目指す自治体が出てきて欲しいものである。

20. ここで取り上げなかった自治体のカーボンニュートラル目標年

London	2050年	現在の市長が再選されれば2030年に前倒しすると言明
Totnes Town	2030年	トランジションタウンとして有名だがまだアクションプランは公表されていない
Chelmsford	2050年	市自体は2030年にカーボンニュートラルを目標、市全体は2050年
Richmond upon Thames	2050年	市自体は2030年カーボンニュートラルを目標、市全体は2050年
Haringey	2041年	市自体は2027年カーボンニュートラルを目標、市全体は2050年
East Lothian	2045年	
Fife	2045年	
Durham County	2050年	
Cambridge shire County	2050年	
Lancaster	2050年	

イギリスの国としてのカーボンニュートラルの目標年は2050年（2019年6月決定）

イギリスの中核都市が政府に 気候非常事態タスクフォースの設立を求める Core Cities UK : Tackling the Climate Emergency

政府と共同で進めたい

- 気候非常事態タスクフォースの設立
- ラジカルな新たなUK気候戦略を発展させる
- 変化を起こすために市民、ビジネス、公共機関に力をつける
- 地域経済をクリーン成長、循環経済の原則によって転換する

政府への要望

- 10億ポンドを低炭素都市ファンドにより100億ポンドのプライベートセクター投資
- クリーンエアファンド15億ポンド、60自治体を支援
- 炭素税や低炭素へのインセンティブ
- 2025年を新たなネットゼロビルのターゲットに
- 市民や従業員教育のための追加投資
- 住宅やビルの改築のための国家インフラアプローチ
- 都市間をつなぐ近代的高速鉄道

すべての排出をネットゼロにする、2030年目標:

ブリストル、ニューカッスル、グラスゴー

市のエネルギーと輸送からの排出をネットゼロにする:

ノッティンガム(2028)、リバプール、シェフィールド、バーミンガム(2030)、リーズ(2035)

BRISTOL
ONE CITY



One City Climate Strategy

A strategy for a carbon neutral, climate

イギリスの自治体の 気候行動計画



WINCHESTER CLIMATE EMERGENCY

CARBON NEUTRALITY ACTION PLAN
2020 - 2030



Carbon-Neutral Nottingham

2020 – 2028 Draft Plan



NET ZERO EXETER 2030 PLAN

NET
ZERO

産業革命発祥の地は気候非常事態宣言をして
カーボンニュートラルを目指し
グリーンな産業革命をリードしている

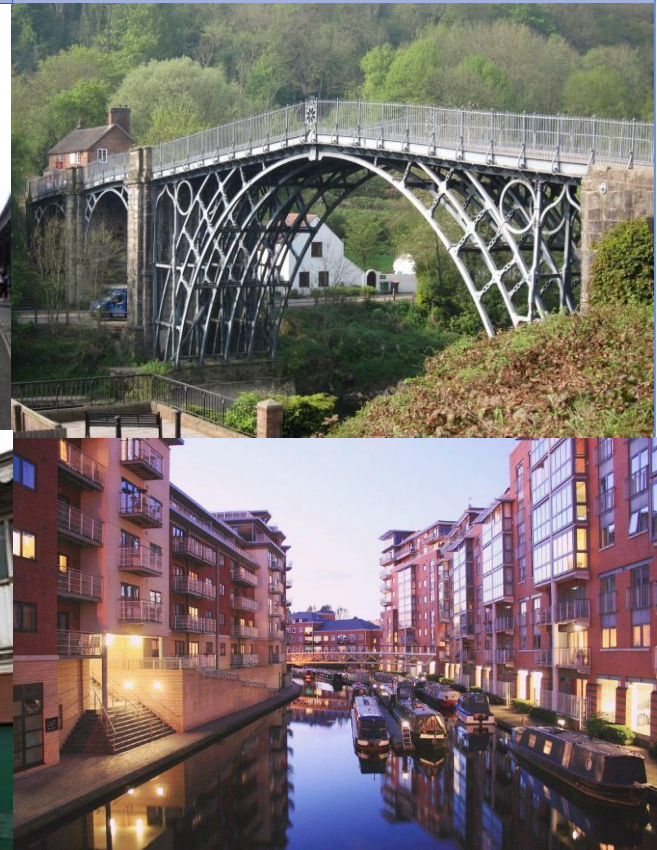
シェフィールド
2030年
カーボンニュートラル



マンチェスター
2038年
カーボンニュートラル



バーミンガム
2030年
カーボンニュートラル



日本の公害都市の取り組みはどうか

水俣市

- 環境モデル都市を目指す
- 2050年カーボンニュートラルは未表明
- 気候非常事態宣言はしていない



北九州市

- 環境モデル都市／環境未来都市
- グリーン成長都市としての取り組み
- 2050年カーボンニュートラルは未表明
- 気候非常事態宣言はしていない



四日市市

- 環境保全都市を目指す
- 2050年カーボンニュートラルは未表明
- 気候非常事態宣言はしていない



イギリス ノッティンガム市の2028年カーボンニュートラル目標

Nottingham 2028, Carbon Neutral Charter

- ◆ 持続可能なカーボン中立性へのノッティンガムのアプローチ、Kate Raworthのドーナツモデルを採用
- ◆ ノッティンガムをイギリスの最初のカーボンニュートラル都市にする、人口33万人の都市
 - ノッティンガムのCO₂排出量削減目標、2020年までに2005年比で26%削減
 - 2017年の段階でCO₂総排出量を2005年比で41%削減、1人あたりでは49%削減
 - 2017年のノッティンガムの総排出量は約117万トン、削減は主に工業と商業分野で起きている
 - ノッティンガムのエネルギー源、ガス(47%)、石油製品(28%)、電気(24%)
- ◆ スコープ1のCO_{2e} 82万トン(市の活動からの直接排出)
スコープ2のCO_{2e} 43万トン(市外から購入された電力や暖房や冷房からの排出)
スコープ3のCO_{2e} 208万トン(その他の間接排出、イギリス全体のデータからの推測値)
- ◆ 市外からの輸入された消費 53%

居住用ビル	15%	市(役所)の排出量は全体(333万トン)の 2.7%、これはおそらく下限値
工業と商業用ビル	17%	
運輸(市)	9%	
航空	5%	
廃棄物	1%	
農業	0%	
- ◆ ノッティンガムのカーボン中立性の定義
スコープ1とスコープ2の排出量について2028年までに正味ゼロとする。スコープ3あるいは輸入されたエミッションは含まれていない。その理由は有効にモニターして測定する能力、ローカルカーボンバジェットモデルを採用すること、エミッション源に直接働きかける能力を考慮している。

2028年カーボンニュートラル都市・ノッティンガム

- ノッティンガムのカーボンバジェット(炭素予算)は2020～2100の間に770万トン
過去12年間の削減の割合は年率4.16%、これを延長すると2028年には完全に
使い切ってしまう。2050年まで延長すると割り当てられた炭素予算の2.3倍の排
出をしてしまうことになる。そこで2028年をカーボンニュートラルの目標年とした。
これを実現するには年率22.3%で削減する必要がある。
- ノッティンガムがCO₂の補修や大規模オフセットを考えていない
局所的なオフセットの導入は考えられる。植林や森林管理など。
- リバウンド効果も考えておく必要がある
- 2020～2028年に13万～14万人の人口増加を見込んでいる
家が9000戸増える
クリーン成長、シェアリング及びエフィシエント経済を目指す
- サステナビリティとCo-Benefitsの統合
- CDPのプラットフォームでノッティンガム市の計画やパフォーマンスを開示
- 100%再エネを供給するロビン・フットエネルギーのカスタマー数を2倍にする

ノッティンガムは環境経済のドーナツモデルを採用

Nottingham's Approach to Sustainable Carbon Neutrality

Living within our Limits

Nottingham's approach is to put climate action at the heart of a wider sustainability vision that delivers for people and planet. Delivering carbon neutrality through a narrow carbon only perspective would create the risk of interventions and policies that at best missed out on opportunities to deliver other city objectives, and at worst, had negative impacts upon certain groups of people, the economy and the wider environment. Climate change is linked to many other sustainability issues connected to food, water, land-use, energy for homes and transport, consumption and production.

Collective action should allow society to develop sustainably through meeting the needs of people, delivering internationally agreed Sustainable Development Goals and remaining within what the planet can provide to us. This includes safeguarding the Earth's life-supporting systems on which we depend. Many of these systems are already stressed, reaching limits known as planetary boundaries. Climate change is one of these, and the most pressing concern of the 21st Century. Pushing these boundaries beyond their natural limit puts pressure on the safe space for humanity to thrive.

There is a need to balance our environmental sustainability with providing what people need for a good quality of life, in an affordable and just manner. Linking the two is the requirement for societies to be 'better prepared for the consequences of environmental breakdown'⁹. This means creating a more resilient Nottingham that prevents the worst of the impacts that are likely to come, directly and indirectly, from issues like climate change, as well as being adaptable to continue to thrive in new conditions. This balancing act, to create a safe space for society to operate, has been represented by the 'Doughnut' model of environmental economics described by the economist Kate Raworth (Figure.1). This is why Nottingham has chosen to measure its progress with the UN's Sustainable Development Goals - described in more detail later in the document.

Sustainable development is the logical, as well as responsible approach, for any city to provide a good quality of life and opportunity for its citizens and organisations for current and future generations. The aim is to create an approach where the future of Nottingham places equal importance across people, the environment and the economy, while at the same time supporting Nottingham's ambition to be carbon neutral by 2028.

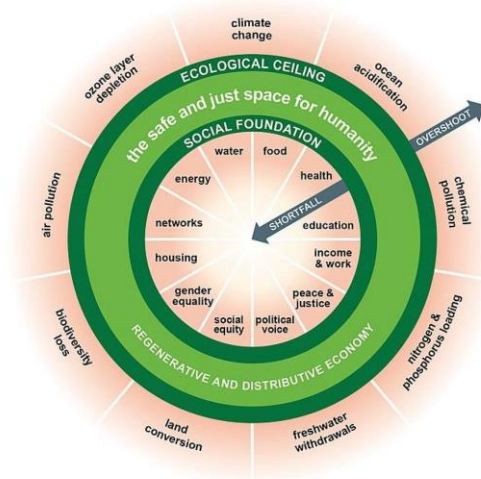


Figure 1. Doughnut economics model <https://www.kateraworth.com/doughnut/>

⁹ <https://www.ippr.org/research/publications/rethinking-economics-for-the-age-of-environmental-breakdown>

Nottingham in 2028



A Safer City

By becoming the UK's first carbon neutral city, Nottingham will be helping safeguard the future of our children and future generations. Through adaptation and resilience measures we will ensure the City and its residents are protected from the worst impacts of unavoidable climate change.

A Healthy City

Nottingham will be one of the healthiest places to live with clean air, green open spaces and locally produced healthy food. New networks of safe cycling routes and high quality vehicle free public spaces will make it easier for people to get regular exercise.

A City of Opportunities

The Nottingham economy will be built on new sustainable technologies creating high quality employment for our citizens and a worldwide reputation for innovation and excellence. New infrastructure developments will not only create jobs directly, but make Nottingham one of the best places for businesses to thrive.

An Inclusive City

Nottingham will become one of the most equitable cities with new training opportunities to help Nottingham people benefit from the low carbon economy. We will continue to ensure the benefits from economic growth are felt by our citizens and lift people out of poverty.

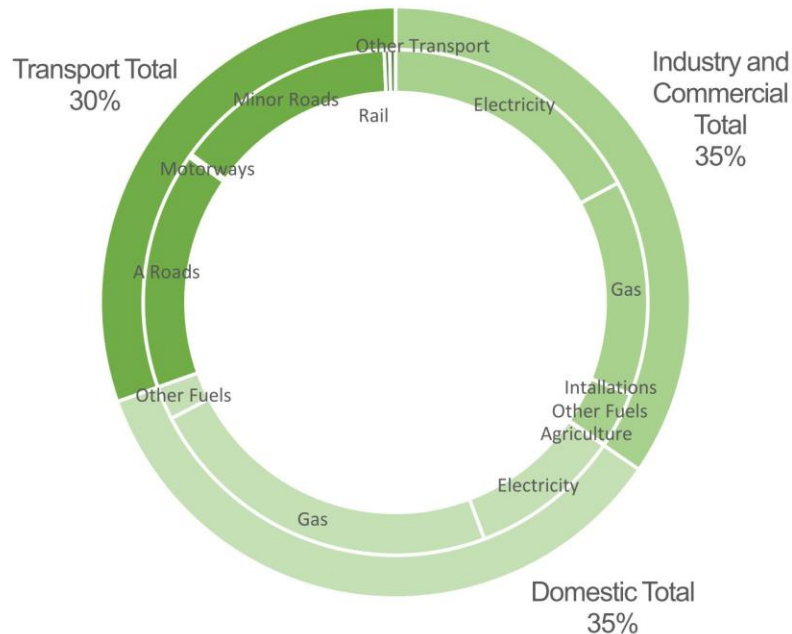
A City that takes care of its residents

Nottingham will become one of the cheapest places to live and work in with low household fuel bills, affordable low carbon public transport, and high quality public services.

A City where everyone is able to reach their full potential

Nottingham will be one of the happiest places to live. Good quality homes, high employment, attractive public spaces and biodiverse ecosystems will improve the overall wellbeing of citizens and communities.

1. Transport	2. The Built Environment	3. Energy Generation	4. Waste & Water	5. Consumption
By reducing the need for travel and adopting more sustainable modes of transport the city can reduce the emissions from vehicle fuel consumption.	By improving the energy efficiency of the built environment the city can reduce electricity and gas consumption in domestic and commercial buildings.	Building on existing low carbon energy generation to support the transition through a new energy system which will reduce the carbon impact of the electricity consumed in our homes and businesses.	Waste and water contribute to the overall emissions from businesses and households. Improving our waste and water management systems will help reduce this impact and be resilient.	Decarbonising the city and local economy will require changing what we consume, how we consume it and how it is produced.
2017 Scope 1 & 2 Emissions*			Scope 3 Emissions*	



The target covers direct and indirect energy related CO₂ emissions, referred to as Scope 1 and 2. It does not cover Scope 3 or imported emissions. This is for several reasons, including:

- Ability to monitor and measure effectively
- Alignment with the local carbon budget model embedded
- Ability to influence and shape sources of emissions directly.

Some of these emissions may occur outside of the city boundary. As with the city target, the Council will consider wider embodied emissions in its internal policy to affect those emissions outside of the main target. The City Council is also very much part of the city target, but the Council will address wider greenhouse gases in the form of a CO₂e target for scope 1 and 2 (and scope 3 where possible) emissions for our estate, consumption, travel and services.

Section Two - Carbon Offsetting

Nottingham is considering offsetting practices within the boundaries of the local authority, this includes tree planting, woodland and parks management for example. This increases the capture of CO₂, in a process called sequestration and would allow Nottingham to offset emissions elsewhere in the city, helping to achieve our carbon neutral commitment.

Whilst offsetting practices, which can be undertaken to help Nottingham's carbon neutral ambition, will begin to be identified, offsetting will not be actively promoted above actions to reduce carbon emissions directly.

Nottingham's carbon budget currently assumes that we will not be using technologies to remove CO₂ from the atmosphere. These technologies are currently unproven at scale and relying on them would create uncertainties in Nottingham's contribution to future climate change action. Theoretically, if these technologies were to become widely available and used, Nottingham's carbon budget would become bigger. However, it is important that Nottingham does not assume this before these technologies become well proven, otherwise we risk contributing to a warmer world.

Current Activities, Actions and Programmes

- Planting up to 50,000 trees
- Diversifying amenity grass areas to create wildflower meadows, creating Bee Friendly Habitats in every Ward

- Introducing an integrated weed management and planting plan to reduce pesticide use

Objectives

- Offset residual citywide emissions from hard to reduce sources
- Participate and actively encourage national research/investment into negative emission technologies
- Improve land and building management practices to better retain carbon

Case Study: Trees for Cities

The City Council is committed to planting 50,000 new trees by the end of 2023. This started in winter 2019 with 300 tree 'whips' (young trees) planted at Southglade Park, 1,650 at Clifton Playing Fields and 1,200 planted at Colwick Park.

In the new year of 2020, a further 2,800 whips will be planted at Southglade Park, and later in the year, 3,200 will be settled at Haddon Wood, Bilborough. Funding for this first stage of planting has come from the Trees for Cities charity and Nottingham City Council.

イギリス ブリストルの“One City Climate Strategy” 2020年2月①

2030年までにカーボンニュートラル、気候レジリエントなブリストルになるための戦略

この戦略は行動への呼びかけ、2030年のブリストルの共有されたビジョンであって、2030年までの詳細なルートを示すものではない、公正で健康的でサステナブルな都市

➤ ブリストルの気候戦略

輸送、建築、熱の脱炭素化、電気、消費と廃棄物、ビジネスと経済、公共、ボランティア、コミュニティ及び社会企業サービス、自然環境、食物、インフラの相互依存

➤ ビジョンを支える鍵となる原理、公正、共同、転換、学習、証拠に基づく

この戦略を作成するのに300人以上の人々が関与した

1. 市の直接的エネルギー使用、輸送、廃棄物処理のスコープ1、スコープ2の2017年の排出量は160万トンCO_{2e}

これにはバリューチェーンの排出量は含まれていない、土地利用、農業、林業もカバーしていない。

この値は2005年以来36%減少、しかし2030年にカーボンニュートラルにするには削減率を1.6倍にする必要がある。

2. ビジネスからの排出量

2016年のビジネスからのスコープ1、2、3の総排出量は500万トンCO_{2e}、このうちの半分はサプライチェーンに由来する

3. 家庭からの排出量

2016年に400万トンCO_{2e}、製品サービスのサプライチェーンからの排出量を含んでいる

イギリス ブリストルの “One City Climate Strategy” 2020年2月②

ブリストルの戦略には変化を起こすための条件が詳しく述べられている

Enabling Conditions for Change (なぜ、何を、次のステップ)

1. エンゲージメント、文化、包摂
2. 資金、金融
3. 国の行動、地域の行動、市のリーダーシップ
4. スキルとキャパシティ
5. データと知識
6. インフラ

Delivery themes (配信テーマ?) 挑戦、戦略、2030年のブリストルのゴール

1. 輸送
2. ビルディング
3. 熱の脱炭素化
4. 電気
5. 消費と廃棄物
6. ビジネスとエコノミー
7. 公共、ボランティア、コミュニティ、社会企業サービス
8. 自然環境
9. 食物
10. インフラの相互依存性

Foreword

From the One City Environmental Sustainability Board

This strategy is:

- A strategy to set a shared vision for Bristol in 2030.
- Co-ordinated by Bristol's One City Environmental Sustainability Board, on behalf of the City Office and the One City Boards.
- A strategy for the city that will need the collaboration of multiple partners across the city to reach our city goals.
- Built on the currently available evidence base. There are gaps in understanding and more work will need to be undertaken over time.
- Integrated. It covers both direct and indirect carbon emissions as well as climate resilience.

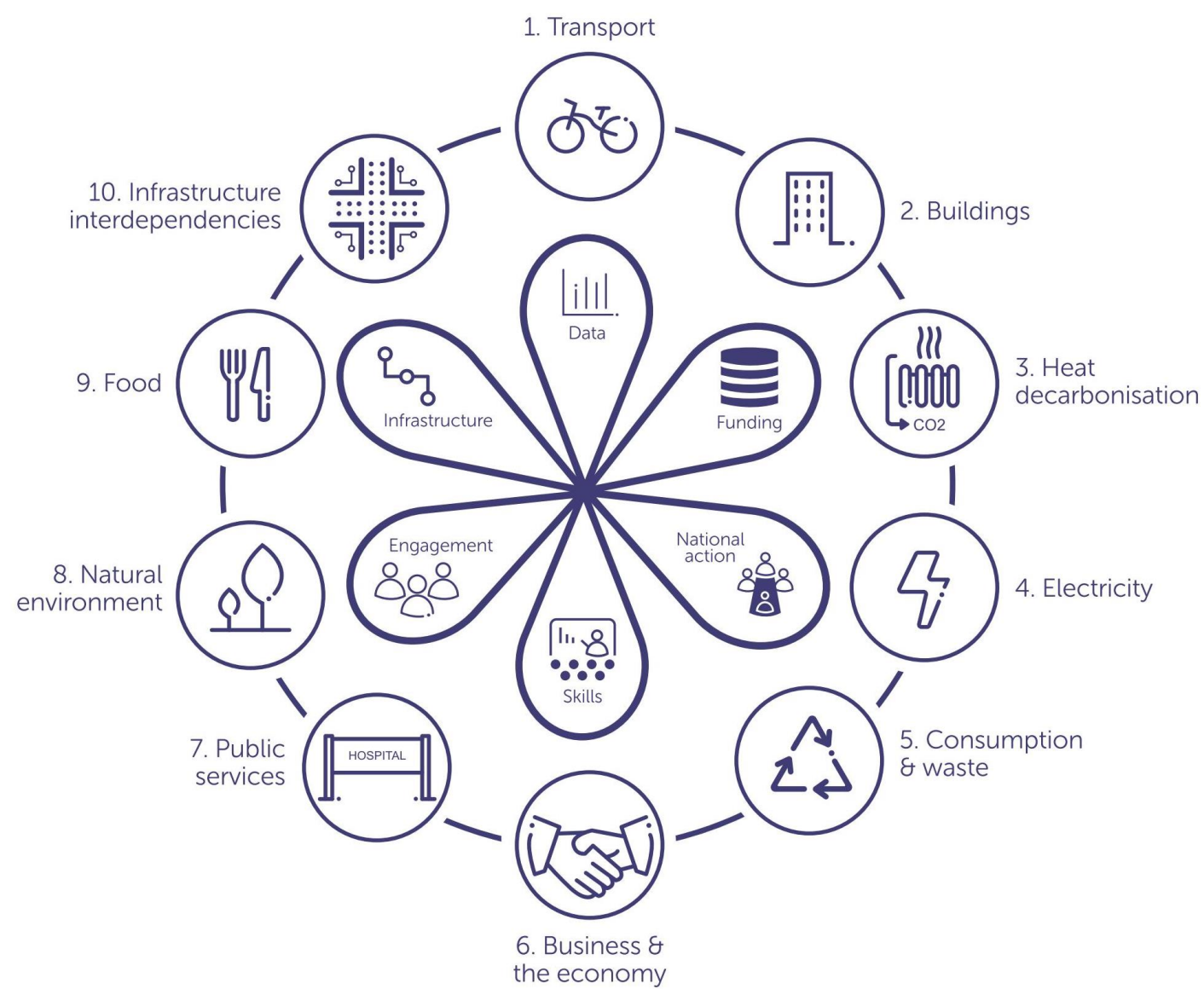
This strategy is not:

- A delivery plan which details the exact route for the city to 2030. Detailed delivery plans will be developed and consulted on.
- Owned by any one organisation, such as Bristol City Council. We will need people from across the city to meet its goals.
- Perfect. We are facing a climate emergency and we have developed this strategy at a pace commensurate with the challenge.
- Static. As the world around us evolves in terms of knowledge, legislation and policy, technology and the market, we will adapt to take advantage of these opportunities.



Environmental Sustainability Board

ブリストルのワン・シティ気候戦略の概念図



ブリストルの気候戦略のビジョンと原則

1. Vision and principles

Bristol's climate vision

In 2030, Bristol is **carbon neutral** and **climate resilient**. We have collectively achieved a fair and inclusive transition; capturing the opportunities of new jobs and investment, improved health, wellbeing and education, and a better environment for local people. We have helped lead the way to a safer global climate.

This vision is supported by a number of key principles:



Achieving a just transition is central to our strategy and critical to it achieving successful outcomes. This means maintaining a democratic mandate, ensuring there are opportunities for all to participate in the benefits of change with its costs shared fairly.



We are all partners with rights and responsibilities to deliver this strategy for Bristol, working inclusively and collaboratively within the city, as well as across boundaries. Good communication will be central to effective collaboration.



Bristol will be a global leader for rapid and radical city action to address the climate emergency, taking the initiative to create conditions for success and supporting others on their journey. We will embrace the opportunities that come with being a first-mover in the UK and influence the national and international agenda.

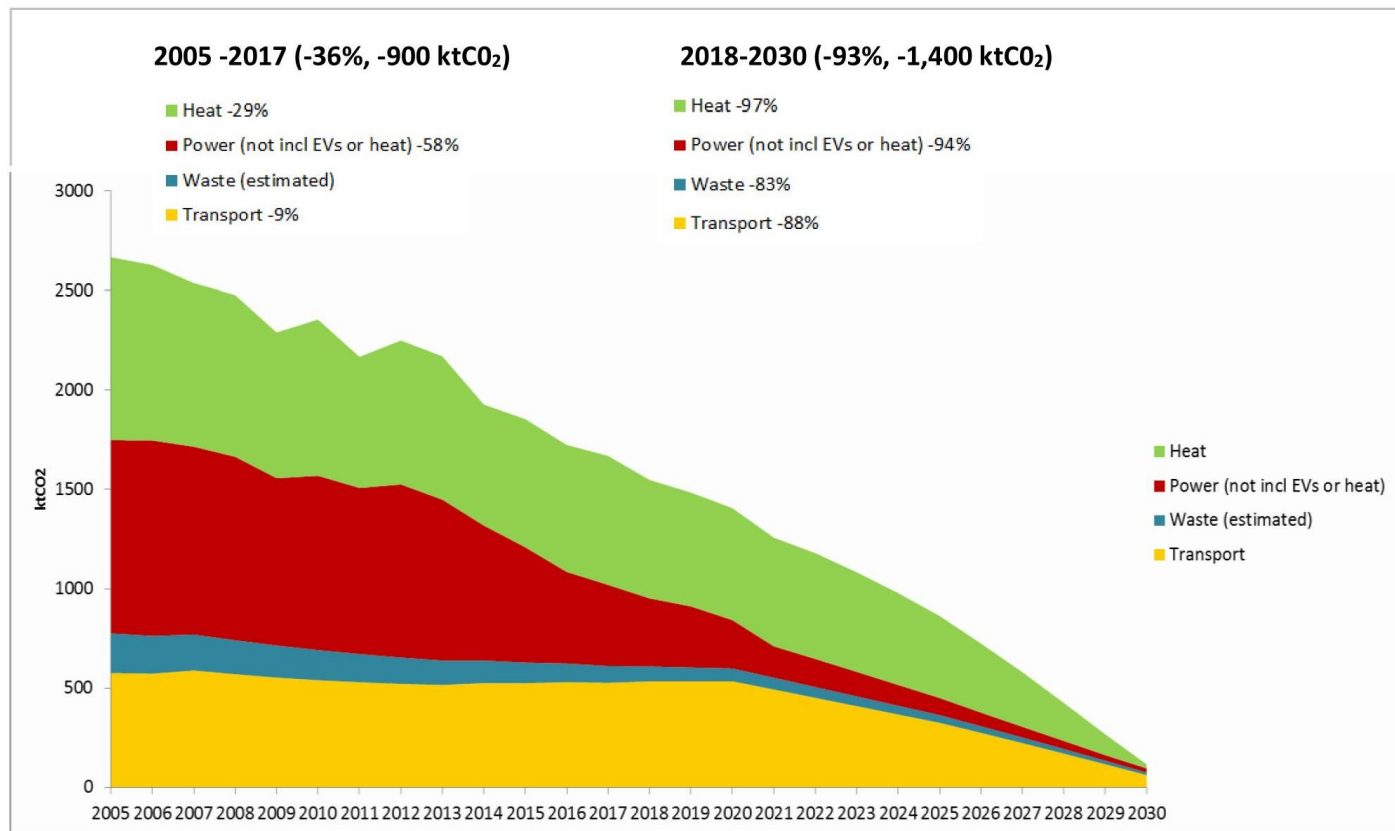


This strategy will evolve as we deliver it, learning as we go and sharing that learning within the city, building adaptive capacity, innovating and learning with other cities and regions and adapting as conditions change.



Our strategy will build on robust evidence from leading science and by harnessing collective intelligence within the city to understand how systems are performing. We recognise the global goal for the world to limit warming to 1.5°C, and acknowledge our responsibility to act.

ブリストル 2030年ネットゼロ



Section 8 explores these issues in more depth and draws out the gap between: (a) current activity on key measures required for net zero; (b) what is currently anticipated as a result of national policies and commitments; (c) what would need to have happened in Bristol by 2030 if the city was on course to meet the national target of net zero by 2050; (d) what Bristol needs to do to achieve net zero by 2050. This is shown in Figure 22, which also shows how these different trajectories for carbon emissions relate to the Tyndall Centre's recently published 'science based' carbon budget for Bristol, based on the city doing its 'fair share' of emission reductions to achieve the goal of the 2015 Paris Agreement. The table below reveals the rate of change required in the context of current activity, Bristol being on course by 2030 to achieve net zero by 2050, and Bristol achieving net zero by 2030.

Re: Bristol net zero by 2030: The evidence base

ブリストル

Measure	Estimated current situation	'Target 2050' (by 2030)	'Bristol 2030' (by 2030)	Scale up necessary for net zero by 2030 (cf 2050)
Individual heat pumps	<200	27,000	96,000	3.5
District heating connections	< 1,000	21,000	68,000	3.2
Insulation upgrades (complex: solid wall etc)	<5,000	73,000	73,000	Same (but still at least >20 times higher than current rate)
Electric vehicles	<1,000	57,000	124,000	2.2
Vehicle mileage reduction	0% (recent years)	-5%	-40%	8
Solar PV installations	28MW	c.200MW	>350MW	>1.5

The estimated funding requirement to achieve net zero by 2030 – and potential approaches to securing that funding – are explored in **Section 10**, with a summary outlined in the Table below.

Measure	Capex (£m) (incl c.10% opex)	Opex (annual costs) (£m)
Heating networks	£1,950m	Covered by heat sales
Individual building heat pumps	£580m	Covered by electricity bills
Insulation retrofit	£650m	N/A
Roof-top solar PV	up to £625m	Covered by electricity sales
Transport modal shift	£1,000-2,100m	Operations (incl. subsidised travel) covered by ticketing & road-user/parking levies
EV charging infrastructure	£175m	Covered by EV charging costs
Electricity network upgrade	up to £1,000m?	Covered by electricity bills
Waste decarbonisation	Depends on approach	Covered by levies?
Smart energy engagement initiative		Up to £1m a year to facilitate
Culture change programme		up to £2m a year
TOTAL	£5 – 7 billion + any major <u>new</u> public transport infrastructure	£2-3 million a year 'new'

While this total funding requirement is significant, it is important to recognise that some of this investment and expenditure – perhaps as much as half – should not be considered 'new' or 'additional'. Instead it can be viewed as a reassignment of investment which could have anyway been expected in the course of the next decade in 'conventional' (but carbon intensive) approaches. Many of the key interventions described above are designed to help achieve this reassignment. The required balance – or additional investment – covers the higher costs of decarbonisation solutions over conventional solutions (in current market conditions and current costs of technology and energy). Overcoming these higher costs will be necessary to meet the legally binding national target of net zero by 2050. Bristol's ambition to achieve this target by 2030 suggests that this should be considered as 'accelerated additional investment'. **Section 10** explores this in more detail.

Re: Bristol net zero by 2030:
The evidence base

イギリス マンチェスター 2038年カーボンニュートラル

ゼロカーボン実行計画(2020年3月)

2025年までに半減(ビルディング、エネルギー利用、輸送)。2019年7月にCED。その中でマンチェスターにおける気候変動に取り組むため原則、市民の議論への参加を促す。2038年カーボンニュートラルになるための集団行動と野心の共有が必要。

- 市役所は2009～2019年で48.1%削減、現在の3万tを2025年までに半減することを目標
 - 350のビルの改装で1800t、更に第2期で3000t削減
 - クリーンエネルギー発電で7000t削減
 - 共有の地下ヒーティングシステムの利用で1600t削減
 - 新しいEVの導入で500t削減
 - LED導入で220t削減
 - マンチェスター植林計画、1000本を植林など
- 2028年までに市内の新築の建物はすべてネットゼロエミッションが義務化される
- 2038年までに市内の6万の住居を省エネ改築する計画
- マンチェスター気候パートナーシップ(60団体、市の排出量の20%を占める)

マンチェスター市の気候行動計画 2020－2025

1. この計画の目的は何か
2. この挑戦はどれくらい大きいのか
3. 市役所 (Council) の排出量はどれ程多いか、私たちはこれまでに何を成し遂げたか
 - i. 何が含まれているか
 - ii. これまでに達成した削減量
 - iii. 気候の非常事態を宣言した後何をなしたか
4. 私たちがコミットしていること
 - i. 直接排出量
 - ii. 間接あるいは消費に基づいた排出量
 - iii. 気候変動への適応
 - iv. 市全体での排出量
5. 市はどのような役割を果たしているか
 - i. 可能にする及び影響を与える行動
 - ii. 直接排出量 (スコープ1 & 2)
 - iii. 間接排出量 (スコープ3)
6. 2020－2025行動計画に何が含まれているか
7. 行動の進展をどのように測定し報告するつもりか
8. 計画達成のためにどのように投資するつもりか
9. すべての組織がいかに全力を出すつもりか

イギリス シェフィールド 2030年カーボンニュートラル

Tyndall Centre report

シェフィールドは人口52万人、イングランド中部の工業都市、市域の半分の森林、7つの丘の上に建てられた町、鉄鋼業、ヘンリー・ベッセマーがベッセマー法を開発。

次の20年間のシェフィールドの炭素予算は1600万tCO₂

現在のシェフィールドのエネルギー使用量では6年間で使い切ってしまう

Climate emergency actions and investment in Sheffield, 2020年3月13日

By Sheffield City Council

4300万ポンドの予算

1800 // →レジリエンスの向上

1900 // →輸送、グリーントランスポート、ウォーキング、サイクリング、バス

10 // →より広いステークホルダー・エンゲージメントのために使う

その一部が市民議会、2020年6月開催予定、ゼロカーボン・シェフィールドプランを作成、市民議会に提出するための資料を準備、専門家による委員会を設置、ゼロカーボンプラン

※シェフィールド大学の学生は気候変動に関する講義に出席することを義務付けられている。またシェフィールド大学で2020年9月1～3日に第12回社会イノベーション研究国際会議開催予定。テーマは「気候非常事態の時代におけるサステナビリティとソーシャルイノベーション」

イギリス バーミンガム 2030年カーボンニュートラル

- ◆ 2019年6月11日 気候非常事態宣言
2030年カーボンニュートラル、“route to zero”(R20)
- ◆ 2019年6月25日 バーミンガムは気候変動への取組みにおいて指導的役割を果たす
大胆な気候行動が多くの利益を生む、より良い健康と福祉、空気質、節約、新たな雇用、少ない渋滞、よりクリーンでグリーンな場所、イギリスでは国会を含めて60%の自治体がCEDを行った
- ◆ バーミンガム市の計画2018－2022
市の特徴、人口141万人、46%が30歳以下、90の異なる言語、ロンドン以外で最も文化的多様、20の博物館、571以上の公園、2017年に13000の企業がオープン
バーミンガムはアントレプレヌール都市、学習、仕事、投資のための
- ◆ 2017年直接排出量は1990年比で38.6%減少
- ◆ クリーンエア・ゾーンを作る
- ◆ 自然の川、グリーン・コリドープロジェクト
- ◆ 輸送、地域エネルギー・システム

R20タスクフォース

そのメンバーの中には気候ストライキのメンバーもいる。代わるがわる委員会に出席。市議会議員、専門家、企業、市の役人など。

2020年6月にアクションプログラムを公表予定

バーミンガムが工業都市として発展、ジェームズ・ワット、マシュー・ボルトン(金属加工)が活躍、ボルトンはルナー・ソサエティの重鎮

イギリス ニューカッスル 2030年カーボンニュートラル

2019年10月24日に新しい委員会(Climate Change Committee)がスタート、気候非常事態へのニューカッスルの対応、数十億ポンドの計画は2020年夏に発表される予定。2019年12月17日、市は「気候変動に取り組むための証拠集め」をスタートさせた。見解、証拠、コメント、アイデアを住民、グループ、活動家、科学者、ビジネスから求めている。

“Call for evidence on tackling climate change”

1. 科学的、アカデミック、技術的な内容
2. 証明された証拠、ベストプラクティス・アプローチ
3. 大規模プロジェクト、サービスデリバリー、新しいイニシアチブ、中長期の投資についてのアイデア
4. 日常の単純なことで皆が貢献できること

2020年1月31日締め切り

報告書は2020年3月に公表される

※アドバイザリー・リポート

住居：省エネ、エネルギー効率の向上、再エネ

輸送：電化、公共交通、シェアリング

商業セクター：低炭素ヒーティング、ソーラーパワー

イギリスのニューカッスル・アポン・タイン、人口30万人

ジョージ・スティーブンソンが蒸気機関車を実用化、アームストロング社の本拠地

イギリス リーズ(Leeds)は2030年カーボンニュートラル

Leedsの人口 78万人

実行計画

1. 市自身のカーボンニュートラルプリントの削減
2. 汚染と騒音の減少
3. 市内のビルディングからのGHGの減少
4. サイクリング、ウォーキング、公共交通の推進
5. より廃棄物の少ない低炭素経済の推進
6. 気候変動のインパクトである洪水その他のリスクの低減
7. 持続可能なインフラストラクチャーの建設
8. 市民のそれ自身のカーボンフットプリント削減の支援

市民自身の取り組み

- 再エネ電力の購入
- ゼロ及び低排出自動車へ転換
- 街灯をLEDに替えてエネルギーの半減化
- 学校給食の肉の量を減少
- 植林
- 2025年までに低エミッション車のみ購入

実行計画をどのように作成したか

- ① 80回のイベント開催
7,835人が参加
- ② 市民陪審(Citizen's jury)の開催
様々なバックグラウンドの25人の市民からなる12の提案
- ③ Leeds Climate Commission
Climate Emergency Advisory Committee

イギリス リバプール 2030年カーボンニュートラル

2019年5月LCRCA (Liverpool City Region Combined Authority) がCED。2040年にネット・ゼロ・カーボン。

リバプールは港湾都市として発展、大英帝国と産業革命において、多くのラストベルト港湾都市と同様に衰退。市は古典的な取り残された地域と形容された。しかし今日LCRはルネサンス期にある。イギリスの最もグリーンな町を目指している。

市の戦略

1. ヨーロッパ最大の潮力発電を2030年までに Mersey Tidal Power Project
 2. 2032年までにリバプール湾のオフショア風力発電量を3倍に
 3. 2035年までに市のガスグリッドをメタンから水素へ転換
 4. 2025年までに少なくとも8ヶ所の再エネ(水素と電力)充電ステーションネットワーク
 5. 2023年からクリーン水素の供給
- ◆ 1000万ポンドのグリーンインベストメント・ファンド
 - ◆ 4.6億ポンドをグリーン公共交通に投資
 - ◆ 開発では“Brownfield Fast”アプローチ
 - ◆ 1600万ポンドで600kmのサイクリングとウォーキングのネットワークを作る

イギリス コーンウォール

2030年カーボンニュートラル実行計画

2019年7月15日

■ 気候非常事態への応答の原則

①公正なトランジションを支持 ②透明性

■ 気候変動はコーンウォールにとって何を意味するか

■ これまで我々は何をしてきたか

■ 私たちは今どこにいるか、温室効果ガスのインベントリー

エクセター大学による研究、2008～2016について詳細なCO₂インベントリー分析

2016年のコーンウォールのカーボンフットプリントは400万tCO_{2e}

住居(21%)、商業と工業ビル(23%)、道路輸送(22%)、農業(19%)、工業プロセス(6%)、廃棄物(6%)、航空(1.5%)、海運(0.75%)、鉄道(0.75%)

8年間に19%(93.75万tCO_{2e})を削減した

■ カーボン・ニュートラル・コーンウォールに向けての市の役割

コーンウォール市の影響範囲

直接的にコントロール

資金によって影響を及ぼせる範囲

政策によって //

ローカルによって //

国に要求することによって //

Operational plan roadmap

Facilitation

2019-2021 直ちに

2022-2025 短期

2026-2030/2050 中期～長期

イギリス サザンプトン 2030カーボンニュートラル

Southampton City Council, Green City Plan 2030

クリーン、グリーン、健康的、よりサステナブルな都市を作るために 人口26万人

序

我々のビジョン、サザンプトンにとっての挑戦と機会

グリーン都市憲章の約束

サザンプトン2020(この図は素晴らしい！)

グリーン都市の計画

1. サステナブルエネルギーと炭素削減

2017年のサザンプトンのCO₂排出量

2030年までに市の所有物からの排出はゼロに

市のフリートからの排出の90%はゼロに

どのようにして達成しようとしているか

私たちは何をするつもりか

成功をどう測定するか

私たちが既に成し遂げたこと

2. 清浄な空気の供給

なぜ私たちはそれを支持するのか

100%のタクシー、私有車、低エミッション

あるいはクリーンエアゾーン規制に従う

2023年までに

3. 私たちの自然環境

4. 資源、廃棄物、水の管理

5. サステナブル旅行

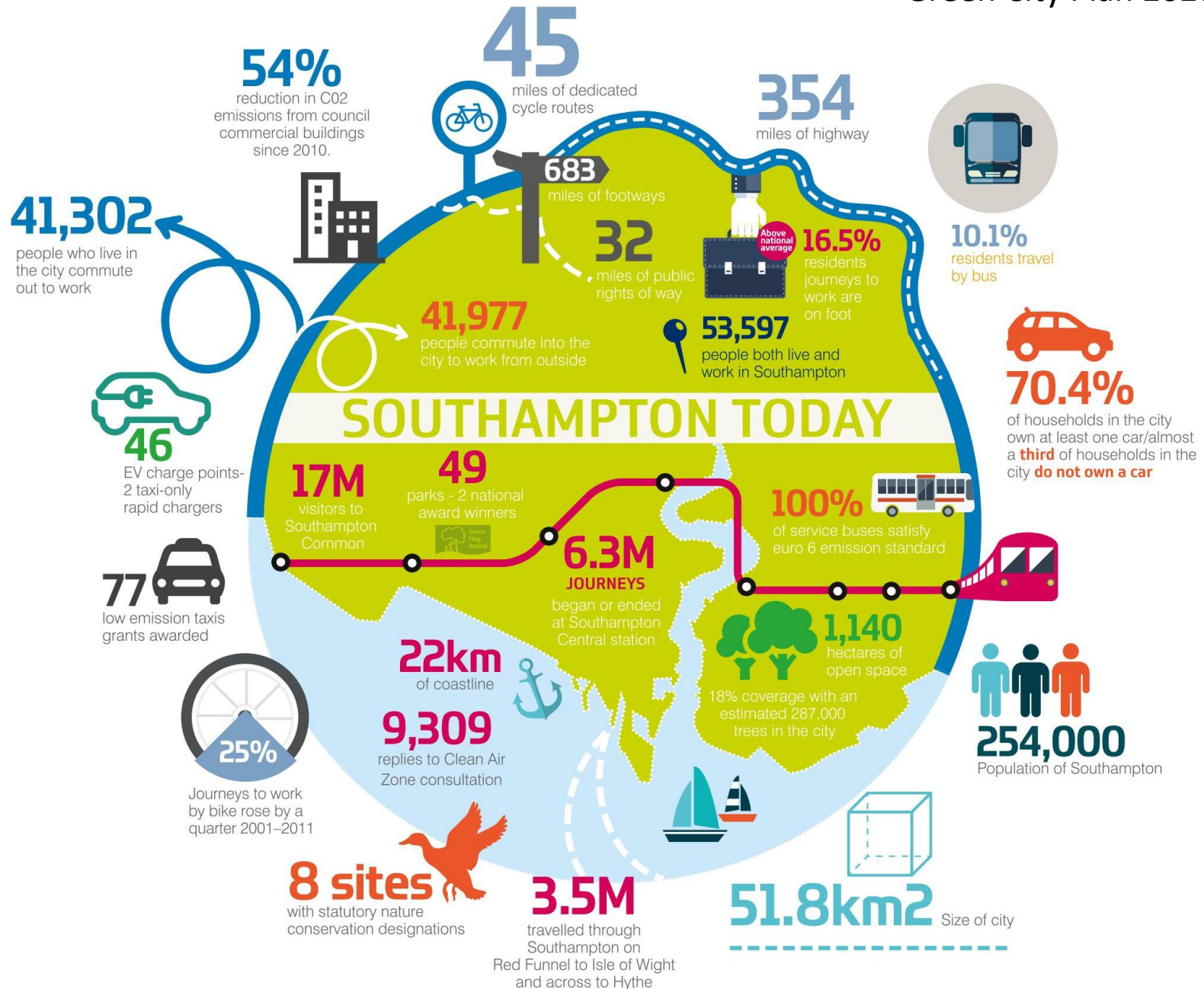
サザンプトンのサイクリングネット

ワークの図が示されている

デリバリープラン2020-23

サザンプトンの現在の姿

Re: Southampton City Council,
Green City Plan 2020/30



Re: Southampton City Council, Green City Plan 2020/30



サザンプトンのサイクリングネットワーク

イギリス エクセター 2030カーボンニュートラル

Net Zero Exeter 2030 Plan

良く整理されたプランになっている！

序 エクセター市未来チーム

パート1:計画の立案

エクセターのビジョン

エクセターの交通戦略

エクセターの未来のPlacemaking

エクセターの気候行動への約束

ネットゼロ・フレームワーク

エネルギー、モビリティ、サステナビリティ

ケーパビリティ

市と共に作られたプラン

エクセターの若者とネットゼロ・エクセター

パート2:ネットゼロ・エクセター2030プラン

エネルギー、8つの優先施策

ゴール1 エネルギー消費の削減

ゴール2 再生可能エネルギーへの
アクセス

事例 エクセター市役所・プロジェクトゼロ

ゴール3 アフォーダブルな健康住宅

モビリティ、7つの優先施策

ゴール4 信頼できる旅とレジリエントな道路

ゴール5 車優先の削減

市のパースペクティブ

子供たちが我々が正しいかどうかを
教えてくれる

サステナビリティ、8つの優先施策

ゴール6 グリーンスペースとローカル生産

ゴール7 清浄な空気

ゴール8 効率的な資源管理

ゴール9 再生デザイン

ケーススタディ、3つの優先施策

ゴール10 協同行動

ゴール11 分析的アプローチ

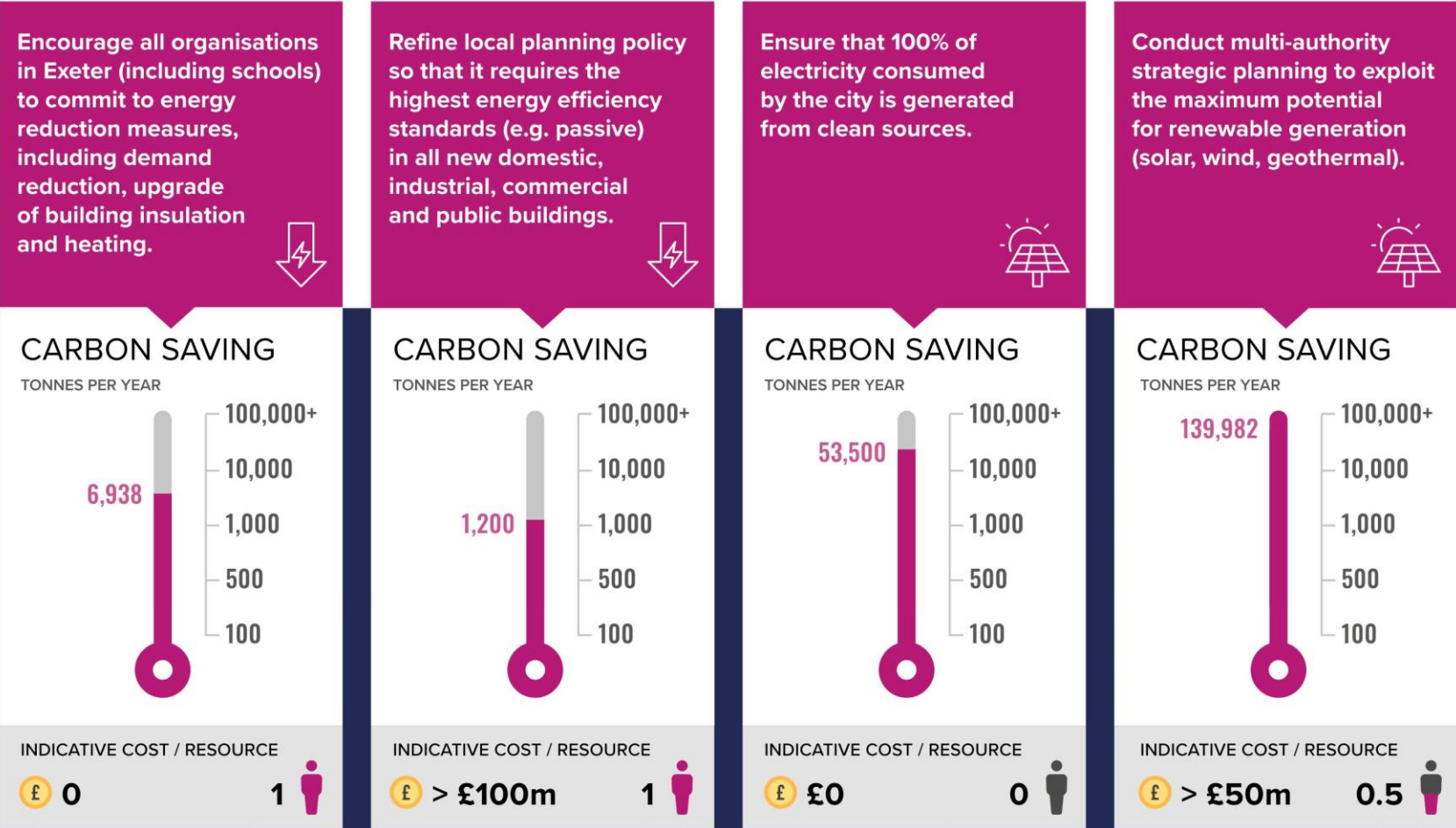
ゴール12 ローカルにコントロールされた
金融

タイムライン、ネットゼロ・エクセター2030

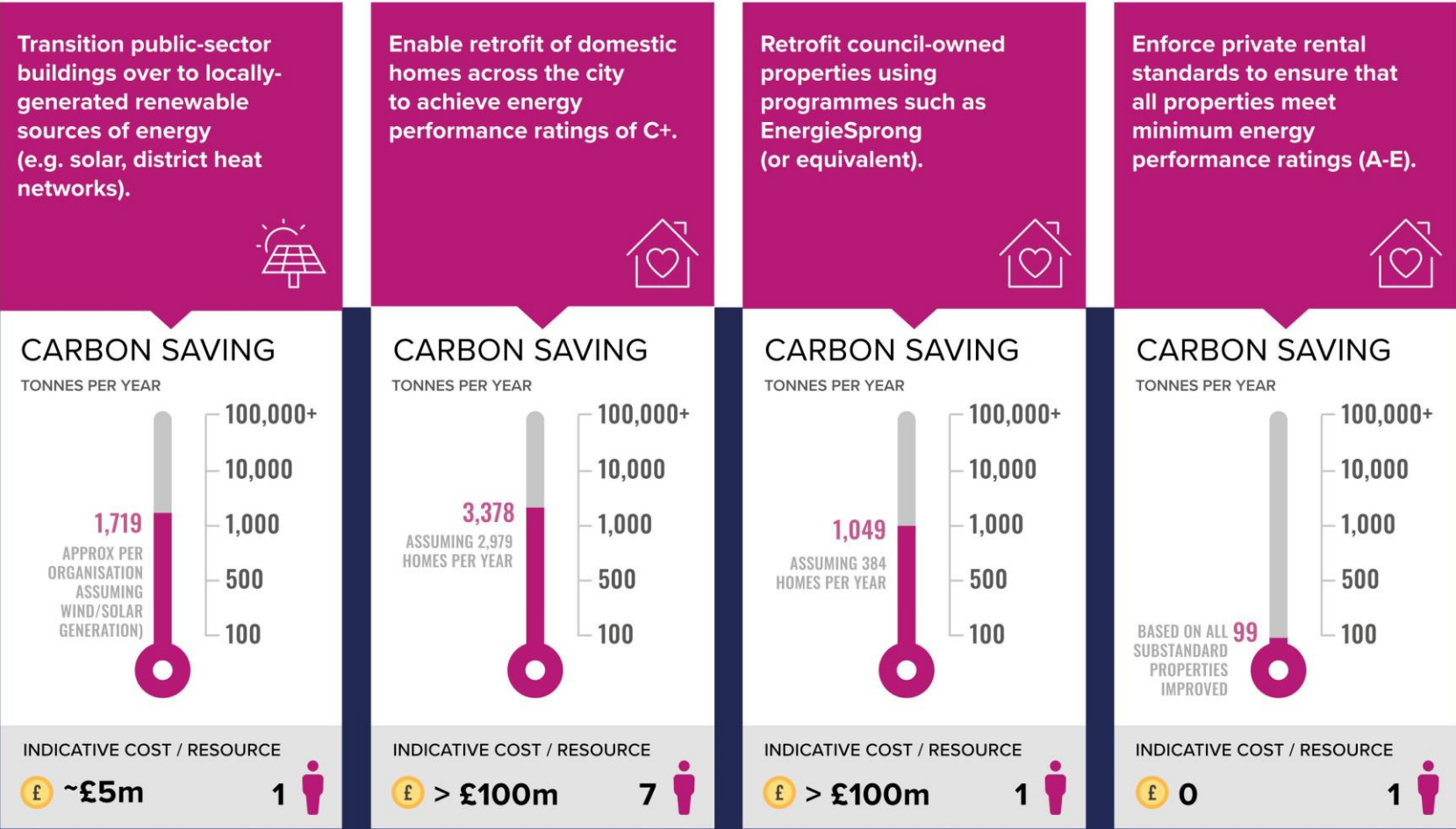
パート3:次のステップ

エクセター市は何ができるか

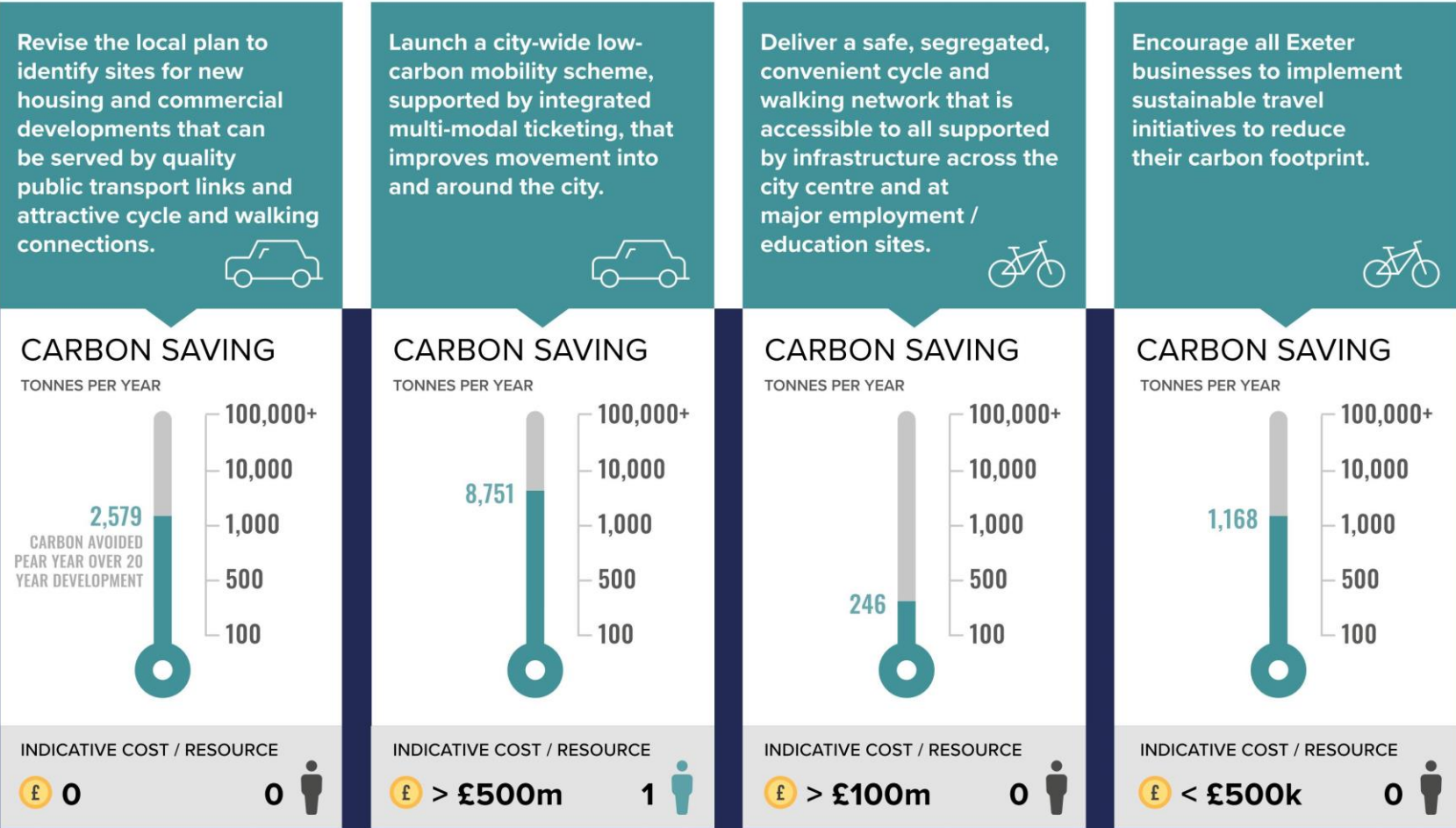
PRIORITY ACTIONS



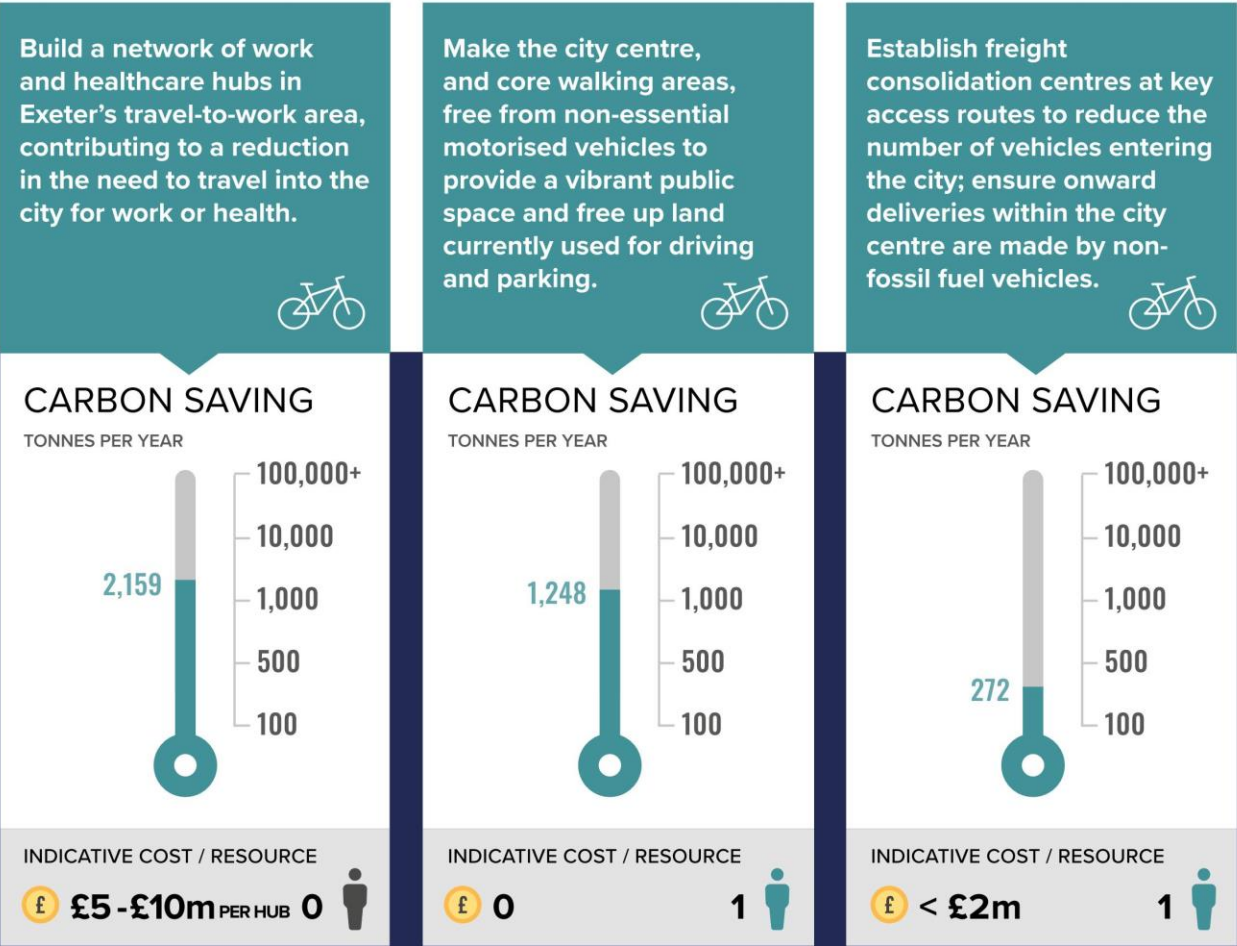
PRIORITY ACTIONS



PRIORITY ACTIONS



PRIORITY ACTIONS



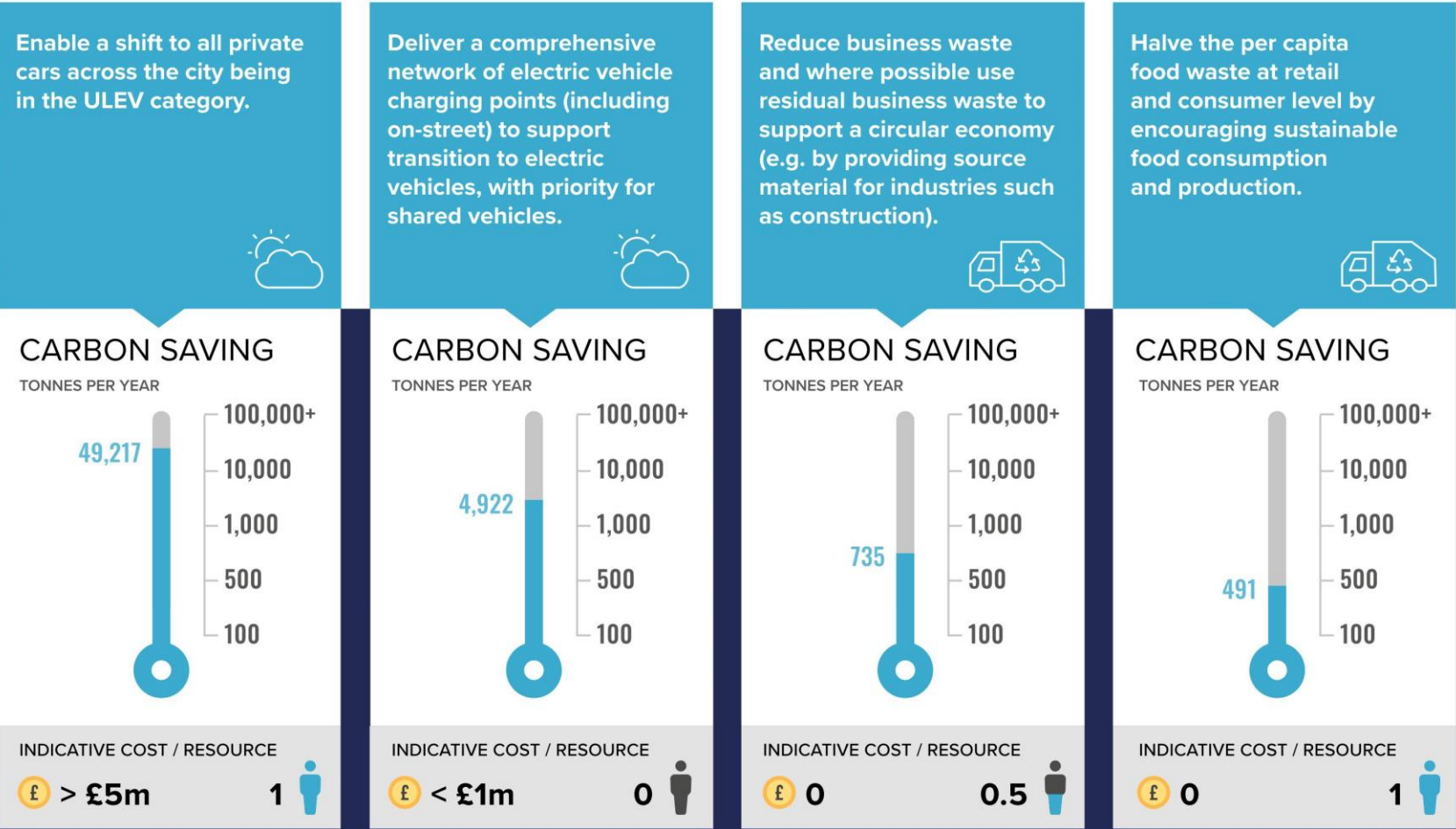
“ I'd like to see Green corridors across the city so people can walk and cycle with their families and feel safe away from cars ”

Resident Voice

PRIORITY ACTIONS



PRIORITY ACTIONS



イギリス オックスフォード市 2030年カーボンニュートラル

気候非常事態戦略立案のための資料2019年9月

Oxford City Council, Climate Emergency Strategy Support / Anthesis

■ 現在の排出量

- AnthesisのSCATTERによる値(直接、間接排出)
ビル 58.3万トンCO_{2e}(81%)、輸送11.8万トンCO_{2e}(17%)、その他
- BEIS local Authority Emission dataによる値(〃)
ドメスティック 20万トンCO_{2e}(28%)、工業と商業 35.6万トンCO_{2e}(51%)、
輸送 14.3万トンCO_{2e}(21%)
- BEISはスコープを区別していない、BEISはCO₂のみを扱っている

- 住居ビル 排出量の29%、オックスフォードには6万の家、そのうちの1.2万は賃貸住宅
大学・研究所ビル 排出量の25%、オックスフォード大学 54,826tCO₂(2017~18)

工業ビル 排出量の17%

商業ビル等 排出量の9%

- 輸送 道路16%、鉄道1%

- 廃棄物 2%

- 全体 スコープ1 約42万tCO₂、スコープ2 29.8マンtCO₂ 計71.8万tCO₂

- 将来の排出シナリオ(Pathway)にしたがって住居、輸送、廃棄物でどのような対策を取るべきかが議論されている。SCATTERのシナリオ、Tyndallセンターのシナリオ。
- オックスフォード市がコントロールできる領域、強い影響、弱い影響、関心のある領域に分けて、カーボンバジェットに基づいて議論。

イギリス オックスフォード市の“市民議会”の提言への応答

2019年12月16日

1. 気候非常事態予算 100万ポンド
既に8400万ポンドの投資、その上に1800万ポンドの追加投資
2. 市自体は2030年にカーボンニュートラルになる
3. 新築の住居やコミュニティビルディングのエネルギー効率の向上
輸送からの排出量の削減、再エネの急速な導入、生物多様性の拡張、リサイクリングへの市民のエンゲージメントの増大
4. 2020年にゼロカーボン・オックスフォード・サミットを開催
5. ゼロカーボン・オックスフォード・パートナーシップを設立
6. 市のゼロカーボンへ向けての新たなカーボン予算の創出
7. 個人やコミュニティに対する気候非常事態と取り組むためのサポートの提供

市役所の排出量は市全体の1%、過去4年間で40%削減、2020年10月からカーボンニュートラル。そのためグリーンガスや電力を購入してオフセットする。イギリス南東部で植林。市民議会の提言に対する市の応答が詳しく述べられている。

4. Oxford City Council Influence

Overview

Our approach

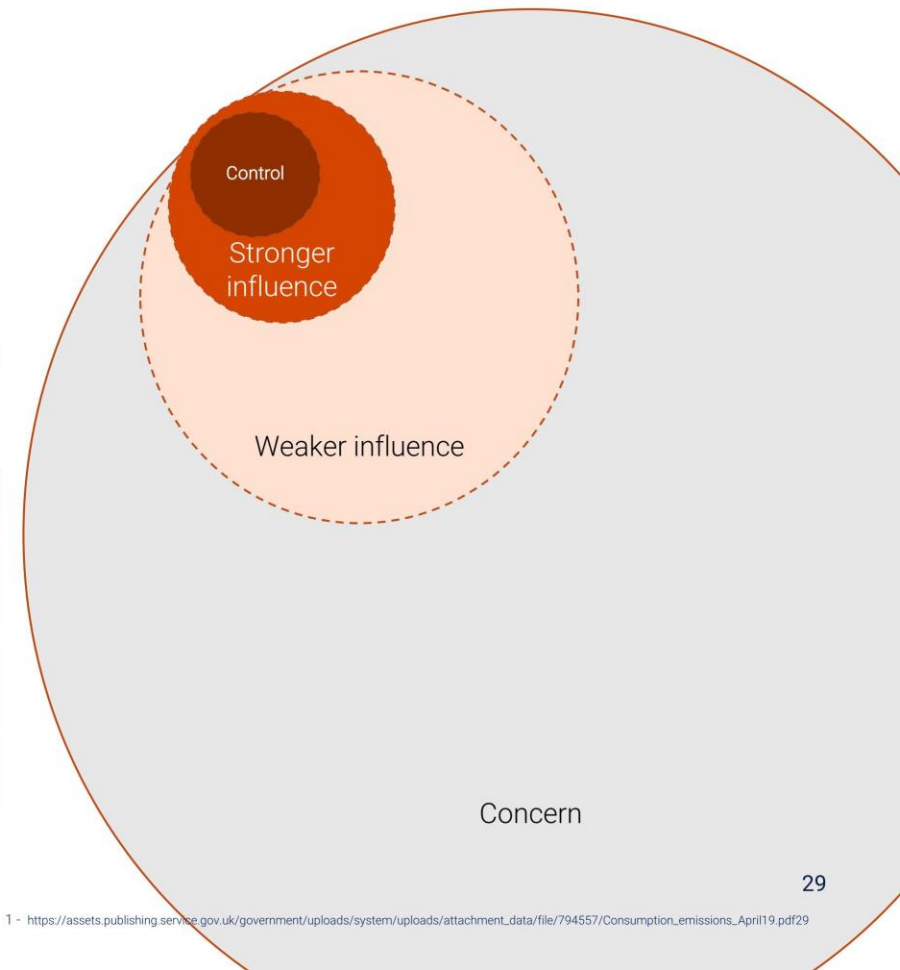
This chart illustrates that Oxford City's influence is varied and complex across the different activities that occur within their own operations and also within the City.

Influence bandings are based on Anthesis' judgment following discussion with officers, and are by no means definitive. The examples that relate to each banding are intended to highlight opportunities for Oxford City Council to apply their influence in areas or ways previously not fully explored (e.g. by using 'convening power' and/or policy).

Influence also extends beyond the city boundary, whereby Oxford's demand (and supply) of goods and services will be driving emissions in supply chains around the world. Such emissions are often referred to as consumption based emissions. Research suggests that imports from abroad could represent a further 45% of GHG emissions (relative to the UK produced emissions totals).¹

Influence	Description
Control	Emissions sources are directly owned or operationally controlled by the Council.
Stronger	Owners and operators of emissions sources are clearly defined but are not directly owned or operated by the Council. Emissions relate to council procurement or council led activities.
Weaker	Emissions sources do not relate to council owned or operated assets, procurement or council led activities, however some convening power may exist with specific actors in the city.
Concern	Owners and operators of emissions sources are not clearly defined, but still within the Councils' concern. Influence limited to lobbying central government or associations.

Table 13: Influence definitions



1 - https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/794557/Consumption_emissions_April19.pdf

イギリス レスター(Leicester) 2030年にカーボンニュートラル

カーボンフットプリント声明(2018/19) Carbon Footprint Statement 2018/19

2008/09ベースラインに対し2025までに50%削減目標。これは17年間で33,927tCO₂の削減に相当する。

2008/09の排出量 67,853tCO_{2e} (スコープ1、2と3のある部分)

2020のエミッション削減約束は66,851tCO_{2e}

2018/19の排出量は36,989tCO_{2e}、2008/09に対して45.5%の削減。

2019年2月にレスターは気候非常事態宣言、2030年カーボンニュートラルを目標。
CDPでAランクの評価を受ける

2019年11月に公共のコンサルテーションの機会を設けた

その一部としてレスター気候議会を開催、50人参加。それから若者気候議会を開催、100人の子供たちが参加。

- 安全で魅力的な自転車と徒歩のルート作りに数百万ポンドを支出
- 街灯をLEDに置き換えて60%カーボンフットプリントを削減
- 地域ヒーティングシステムの導入、3000家庭、レスター大学、20の市役所のビルに供給
- 市の最初のカーボンニュートラル・クラスルームブロックの建設、120の小学校にスペースを提供

これからClimate emergency action planが公表される

グラスゴー 2030年カーボンニュートラル 気候非常事態ワーキンググループの提言の内容

- ◆ 私たちのとるどのような行動も、どんなに小さくても貢献できる
- ◆ 気候変動の問題の解決に役立つほとんどの技術は既に存在しているし、また現在開発中である
- ◆ 市民から1,537のアンケートを得た
- ◆ 全市民に対して気候非常事態への認識を高めるキャンペーンを行い、市民がこの問題の解決に寄与できるかについて教育しなければならない (educate people on how they can help)
- ◆ グラスゴーは化石燃料に依存した産業革命でかつて著名な都市だった、この偉大な都市がもう一度転換する時が来た、カーボンニュートラル・グラスゴーへ
- ◆ 2006年に410万tCO₂だったものが2017年には270万tCO₂まで減少している、グラスゴーの元のプランでは2038年だったが2030年カーボンニュートラルを目指すべきである
- ◆ 市のためにエネルギー・サービス・カンパニーの設立を加速するよう提言する、そしてより地域で発電して、低炭素エネルギーを配るようになっていくべき
- ◆ グラスゴーのCO₂排出量、輸送はほとんど減少していない、工業と商業は減少、ドメスティックも減少
- ◆ 植林などCO₂吸収手段を追求すべき
- ◆ 公共交通手段を発展させる
- ◆ グリーンニューディールを推進すべき
- ◆ アートの役割は重要、ExcellentでInclusiveな教育が重要
- ◆ 電気自動車の充電場所を大量導入

イギリス ウィンチェスター(Winchester) 気候非常事態 炭素中立行動計画2020-2030 2030年カーボンニュートラル ※このプランはバランスのよく取れたプランである

ウィンチェスターは大聖堂のある街

- ◆ 市の活動による排出量は2024年までにカーボンニュートラル、市全体は2030年カーボンニュートラル

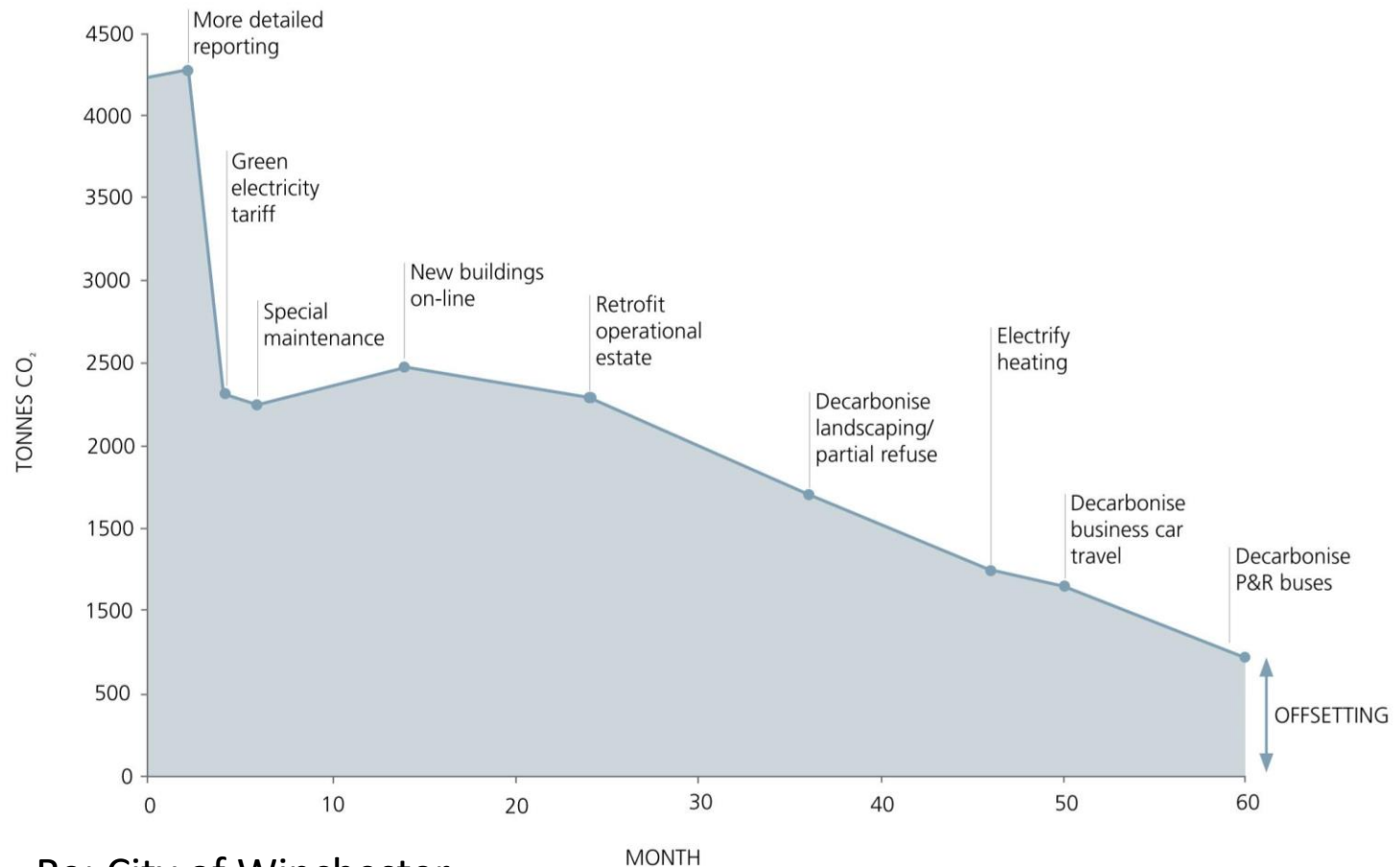
2017年の排出量: 市役所は4,187tCO_{2e}、市全体は62.9万tCO_{2e}、モーターウェイを含めると更に20.5万tCO₂増える

- ◆ カーボンニュートラルの定義
- ◆ スコープ 直接及び間接の排出量を問題にする
- ◆ ファクツ、削減目標
- ◆ 優先順位、優先的行動の提案(Proposed Priority Actions)
“Place carbon neutrality at the heart of all the council does”
- ◆ 財源
- ◆ キャンペーンと協同
- ◆ モニタリングと評価
- ◆ ウィンチェスター炭素中立事項計画2020—2030
詳細な表に示されている

PROPOSED PRIORITY ACTIONS (CONTINUED)

ウィンチェスター 排出量削減計画

The indicative impact of the proposed carbon reduction programme for the council's operational estate.



Re: City of Winchester,
Winchester Climate Emergency, Carbon Neutral Action Plan 2020-2030



WINCHESTER CARBON NEUTRALITY

ACTION PLAN

2020 - 2030

PURPOSE OF THE ACTION PLAN

This Action Plan will focus on the how the council aims to achieve carbon neutrality:

- Actions it will take to reduce/eliminate or off-set its own carbon emissions;
- Actions it can take to support and help others; individuals, businesses, agencies and organisations etc., to take action so that the district becomes carbon neutral;
- Actions that promote climate resilience including biodiversity; waste and recycling, planning and development; and commerce and economy.

The Plan will require annual review to enable new issues, challenges, opportunities and solutions to be considered, and projects added over the life of the document.

Re: City of Winchester,
Winchester Climate Emergency, Carbon Neutral Action Plan 2020-2030

ウィンチェスター

WINCHESTER CARBON NEUTRALITY ACTION PLAN

PRIORITY	COUNCIL 2024	DISTRICT 2030	CARBON EFFECT	LEAD
TRANSPORT COUNCIL 1,500 tonnes CO ₂ e DISTRICT 287,000 tonnes CO ₂ e	All council pool cars, vans and maintenance vehicles to be ultra low emission or electric by 2022.	Develop an expanded network of EV charging points across the district – starting with up to 46 points on the council's own estate by 2024, adding to existing provision and working with partners to identify where more are needed.	Reduction	Environmental Services - Public Protection
	Introduce two electric pool cars in 2020.	Facilitate roll out of private charging facilities, in new commercial and housing developments.	Reduction	Environmental Services - Public Protection
	Pilot the use of electric refuse freighter and/or Park & Ride bus by 2022.	Deliver key studies in 2020 to take forward the Winchester Movement Strategy which have a focus on achieving carbon emission reduction: <ul style="list-style-type: none"> Walking & Cycling Strategy; Freight Strategy; Parking & Access Strategy. 	Reduction	Major Projects
	Only zero-carbon/ultra low emission vehicles to be leased by the council from 2024.	Require buses and taxis to be low emission/ alternative fuel vehicles by 2030.	Elimination Reduction	Environmental Services - Public Protection
	All refuse/bus fleet to be minimum Euro 6 standard by 2020 and ultra low emission by 2028.	Develop additional Park & Ride facilities to increase capacity starting with the Vaultex site with 130 initial new car park spaces 2020, increasing to 300 in 2021.	Reduction	Major Projects
	In additional to home working expand remote working in other / partner locations across the district to reduce unnecessary travel and the need for central office accommodation.	Seek investment to deliver smart mobility projects especially at Park & Ride sites and key gateways to the city and district by 2021.	Elimination Reduction	HR Major Projects Sustainability
		Implement differential charging for low emission vehicles in council car parks.		
		Collaborate with Hampshire County Council and private operators to expand and enhance public transport services (bus and rail), including access, frequency and affordability.	Reduction	Major Projects

Re: City of Winchester,
Winchester Climate Emergency, Carbon Neutral Action Plan 2020-2030

ウィンチェスター

PRIORITY	COUNCIL 2024	DISTRICT 2030	CARBON EFFECT	LEAD
HOUSING / PROPERTY COUNCIL 420 tonnes CO ₂ e DISTRICT 193,400 tonnes CO ₂ e	Complete a "Re:Fit" review of all corporate property and determine a "retro-fit" programme of energy measures (funded directly through energy savings).	Through the LEAP programme facilitate energy efficiencies in homes in fuel poverty and support vulnerable tenants.	Reduction	Housing
	To install additional energy efficiency measures (digital lighting, solar PV etc.) to communal areas of council sheltered housing schemes by 2021.	Deliver campaigns to inspire people to reduce energy consumption and provide energy advice for the home, helping tenants and homeowners switch energy supplier, for example.	Reduction	Housing Communications Sustainability
	Develop a sustained campaign to provide information, advice, signposting with a platform to share ideas through the council website.	Provide and share information with residents on how to live more sustainably and where local groups are so they can get further support in their communities.	Reduction	Housing Communications Sustainability
		To develop a council led pilot Passivhaus housing scheme in Micheldever by 2021.	Reduction	Housing
		All new council homes will be built to the highest efficiency standards by 2024.	Reduction	Housing
		To bring forward the Local Plan update with an emphasis on low carbon housing development by 2021.	Reduction	Built Environment
		To invest an additional £1m per annum on energy and water efficiency measures to council housing stock with the aim of all properties meeting an EPC standard of C by 2027.	Reduction	Housing

PRIORITY	COUNCIL 2024	DISTRICT 2030	CARBON EFFECT	LEAD
ENERGY COUNCIL 1,780 tonnes CO ₂ e DISTRICT 172,000 tonnes CO ₂ e	Source 100% of all electricity purchased by the council from renewable sources by 2021.	Undertake research into suitable alternatives to natural gas especially in relation to local generation potential.	Elimination	Estates Sustainability
	Install additional solar panels on council owned sites and identify sites for renewable energy generation in the Local Plan.	Build or invest in large scale renewable generation project(s), e.g. solar farms, heat pumps, solar-battery car ports, anaerobic digester, wind farm, hydropower.	Elimination	Estates Sustainability

ウィンチェスター

ENERGY CONTINUED	Through the procurement strategy purchase/ lease only highly energy efficient/low carbon technologies/materials.	Explore the feasibility of developing a hydrogen generating plant as a source of renewable fuel and to divert waste from land fill.		Estates Sustainability
	As leases and contracts expire renew with purchase/lease of energy efficient electrical equipment and appliances.	Engage with the district's largest businesses to work jointly on initiatives that reduce energy use or generate renewable energy, e.g. roof-top solar PV on commercial buildings.	Elimination	Procurement Economy Sustainability
PRIORITY	COUNCIL 2024	DISTRICT 2030	CARBON EFFECT	LEAD
MITIGATING / OFFSETTING	Develop a programme of rewilding starting with planting at least 100 trees annually on Council land.	In collaboration with partners to identify at least 100 hectares of land to support additional tree planting and/or creation of grassland/wetland habitat.	Removal	Natural Environment and Recreation
BIODIVERSITY	Through the council's programme of environmental improvements to play areas include provision of green/natural features.	Ensure the design of new housing and regeneration developments include the creation of green open spaces, and the inclusion of green roofs and green corridors.	Removal	Natural Environment and Recreation
	Continue to deliver a programme of works which protect and support our existing tree stock.	Plant new woodlands to both increase biodiversity habitats, for health and wellbeing and to act as carbon sinks for offsetting in partnership with key stakeholders and landowners.	Removal	
	Increase the number of wild flower meadows, grassland and wetland on council owned land.		Removal	
RECYCLING AND WASTE	Continue (and accelerate) the delivery of the digital transformation projects, to enable access to services on line, to reduce printing.	Reduce levels of contamination in the recycling waste streams through clearer information and guidance.	Reduction	Environmental Services
	Manage print runs and stock control to avoid waste.	Add further waste streams to introduce recycling services such as food and additional plastics.	Reduction	
		Install recycling bins in the city centre.	Reduction	

ウィンチェスター

PRIORITY	COUNCIL 2024	DISTRICT 2030	CARBON EFFECT	LEAD
PLANNING AND DEVELOPMENT	The Local Plan review will set policies for development standards and land use that reduce carbon and increase sustainability including policies designed to secure that development and the use of land contribute to the mitigation of and adaptation to climate change.	All major projects will incorporate carbon reduction features and new schemes to meet BREEAM excellent development standards.	Reduction Offsetting	Planning Major Projects
	In council development schemes start incorporating environmental measures now and incorporate them into the design of future projects.	Use new schemes as an opportunity to deploy environmental technology and green design as exemplars in the market place and attract investment.	Reduction	
	Through review of the Local Plan introduce the use of S106 obligations to pay for carbon neutral initiatives/offsetting.		Reduction Elimination	

PRIORITY	DISTRICT 2030	CARBON EFFECT	LEAD
COMMERCE AND ECONOMY	Develop a low carbon economy by exploiting business opportunities to develop, test and deploy technologies and provide support to business to take up these opportunities.	Reduction Elimination	Economy Communities
	Work with major festivals in their event planning to include measures to reduce transport and waste.	Reduction Elimination	
	Work with agencies and partners to provide a local business improvement programme – e.g. green impact scheme, to focus on energy, transport and waste.	Reduction Elimination	
	In local communities develop projects and networks that help facilitate sharing economy initiatives – resource libraries.	Reduction Elimination Offsetting	
	Create a grant fund on the council's crowd funding platform to launch in 2020 to support projects that enhance sustainability, environmental quality, green technology development and installation.	Reduction Elimination	
	Work with businesses to create circular economy initiatives that use waste as resources.	Reduction Elimination	

イギリス プリマス(Plymouth)の気候非常事態計画

2030年カーボンニュートラル 2019年12月16日

気候の非常事態を宣言する必要性

なぜ2030年までにカーボンニュートラルか？

プリマス市の現在の年間排出量(エクセター大学の評価)

建物(31%)、車(28%)、電気(22%)、廃棄物(10%)、F-ガス(8%)、工業(1%)

CO₂排出量 160万トン(2008)→約120万トン(2016)

- プリマスが2030年カーボンニュートラルを実現するためのコスト
 - 市のGDPの5.8%(エクセター大学の評価)、約442millionsポンド(1625£／1家庭あたり)、しかし対策を取らなかった場合のコストはこれよりも非常に大きい
- 非常事態レスポンス戦略
 - a. 市全体の会話
 - b. 素早いローカルアクションを応援
 - c. 政府に対するボトムアップ圧力を作る
- 非常事態レスポンス期(2019-21)
 - 遷移期(2021-23)
 - 加速期(2023-30)
- 市役所のCO₂、発電と熱、ビルディング、モビリティ、廃棄物、エンゲージメントと責任に分けて詳細なプランが書かれている

エジンバラ 2030年カーボンニュートラル

2019年10月25日 Short window improvement planを採択／37の対策

2020年6月 2030 Sustainability Strategyを発表予定、エジンバラは世界遺産の一つ
スコットランド全体の法的な約束は2045年カーボンニュートラル／イギリス全体は2050年

※エジンバラ気候委員会、Sam Gardner委員長、2020年末までに報告書を公表予定

9つのミッション

1. 新築住宅ゼロカーボン
 2. 将来の市のエネルギーの転換
 3. 廃棄物リサイクリングの転換
 4. 伝統、商業、公共ビルの改装
 5. 住宅の改善
 6. 交通の脱炭素化
 7. 気候インパクト対策
 8. 市民の行動変容、市民社会のイノベーション、行動
 9. 低炭素エジンバラへの公正な転換
- 2020年までに公用車を電気自動車に

エジンバラのカーボンフットプリントを2/3削減するのに11年で80億ポンド必要、ペイバックタイムは16年かかる。

残りのカーボンフットプリントは技術革新とカーボンオフセットにより相殺。オフセットには植林も含まれる。

イギリスは2035年にガソリン車、ディーゼル車、ハイブリッドカーの販売を禁止。スコットランドは2032年までに禁止。ULEVを普及させる。

ピーターバラは2030年カーボンニュートラル目標 2020年3月4日採択

Peterborough City Council, Carbon Management Action Plan

ピーターバラは人口約16万人、主教座聖堂都市

内容構成

1. 序
2. 我々のカーボンフットプリント
 - ① ピーターバラのカーボンフットプリント
 - ② ピーターバラ市役所のカーボンフットプリント
 - a. 強度比(Intensity Ratios)
 - b. スコープの定義
 - c. 除外された排出量
 - d. データを集める
 - e. ベースラインの計算
3. 脱炭素化のプロジェクト
 - ① ピーターバラ市役所のプロジェクト
 - a. 既に始めているプロジェクト
 - b. 近い将来のプロジェクト
 - c. 中期のプロジェクト
 - ② ターゲットに向けての予想される成果
4. カーボンマネジメント計画のファイナンス
 - ① Salixファイナンス
5. モニタリングと評価
 - ① プロジェクトの認識
 - ② プロジェクトの開始
 - ③ プロジェクトのモニタリング
 - ④ 進歩を報告する
 - ⑤ ベースライン年の再計算ポリシー
6. ステークホルダーエンゲージメント

イギリスのウィルトシャー(Wiltshire)は 2030年カーボンニュートラルを目標 人口約50万人

2019年2月に気候非常事態宣言、NGO地球の友によればウィルトシャーはイングランドとウェールズの自治体でもっとも地球にやさしい自治体である

- ◆ 地球温暖化と気候非常事態タスクグループ、Graham Wright議長、8人の議員からなる
 - 検討テーマ: 再生可能エネルギー、エネルギー利用、エネルギー効率
 - プランニング、交通と大気汚染、廃棄物、土地利用、ビジネスと産業
 - 2020年2月25日予算会議、35万ポンドで気候変動チームを設置、そのミッションは後で決定
- ◆ ウィルトシャー市がCED後にした事
 1. 520万ポンドを投資して、さらに市の建物のエネルギー効率を高めること
 2. 一般市民、事業者に対してGreen Pledge(グリーン誓約)をするよう奨励
 3. 気候変動をテーマとした会議を多数開催
 4. 2020年4月より企業との契約で電力をグリーンtariffにする
 5. Salisburyへのバスを電気バスにするような投資
 6. パークアンドライドのソーラープロジェクトに380万ポンド投資
 7. 主要なハイウェイの街灯をLEDに置き換えるプロジェクトに1200万ポンド投資
 8. グローバルな問題に対して学校と密接に連携するためのイベントを企画
- ◆ グリーン誓約の内容

車を家に置いて歩く、シャワー時間と歯磨き時の水道を短く、使い捨てプラスチックを最小に、リユースカップの利用、エコバッグの利用、できるだけリサイクル、使わない時はライトを消す、スマートメーターの導入

イギリス ポーツマスの気候事態戦略 2030年カーボンニュートラル Portsmouth City Council Climate Emergency Strategy 人口2万人の港町

1. イントロダクション; 気候変動とは何か
2. ポーツマスの気候非常事態、2030年ネットゼロ(スコープ1、2、3のCO₂排出量)
3. 我々はこれまでに何をしてきたか
市のエネルギースキーム、ビルのLED照明、ヒーティングシステム、断熱プロジェクト、LED街灯、食品廃棄物、電気自動車の充電設備、クリーンなバス、アクティブトラベル、ポーツマス国際港
4. 次に我々は何をするかー指導原則
3つの原則
排出量のカテゴリー、スコープ1、2、3
5. ポーツマスの排出量はどこから来るか
6. 我々の気候行動の優先順
業務(プロパティ、フリート、サプライ)、エネルギー、交通、廃棄物、環境改善
以下のそれぞれについて詳細な対策が述べられている
7. 更なる機会と野心
8. 次のステップ、full carbon auditを行う(排出量の監査)
9. ガバナンスとリソース
10. 適応

イギリス フルールの気候非常戦略 2030年カーボンニュートラル

フルールはサマセット東部にある人口26,000人の町

From Town Council Climate Emergency, February 2020

◆ イントロダクション

◆ 2030年のフルール

気候非常事態宣言の一部として以下のことを約束

2030年までにスコープ1、2、3の排出量をネットゼロにするなど

◆ ステークホルダー

◆ これまでの物語

手法、現在のベースライン、エネルギー、既存のビル、再生可能エネルギー、交通、資源

◆ 進歩の測定

◆ コミュニティのレジリエンス

以上の戦略は16ページにわたり詳しく述べられているが、更に詳細なデータは以下に示されている。

Climate Emergency Matrix March 2020

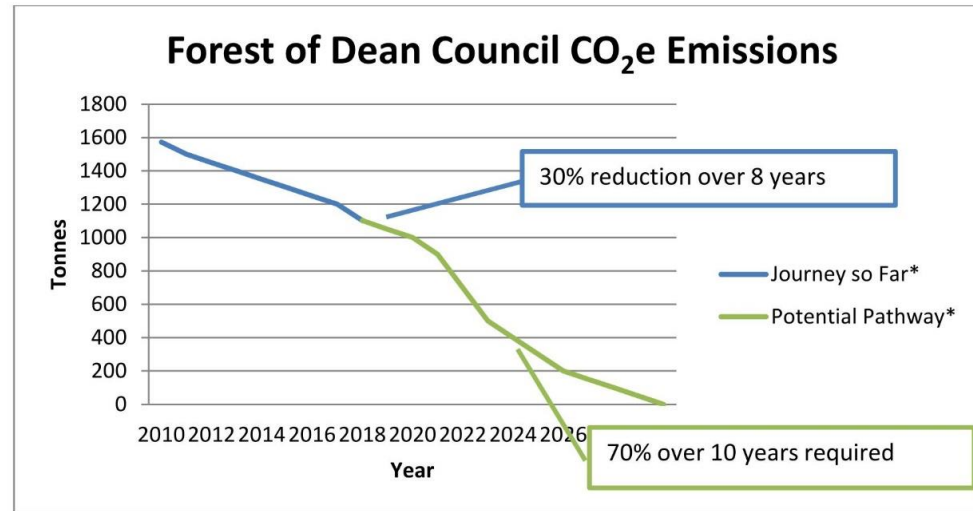
これは他の自治体にとっても参考になるものと思う。

レジリエンスマネージャーのAnna Francisによるスライドがある

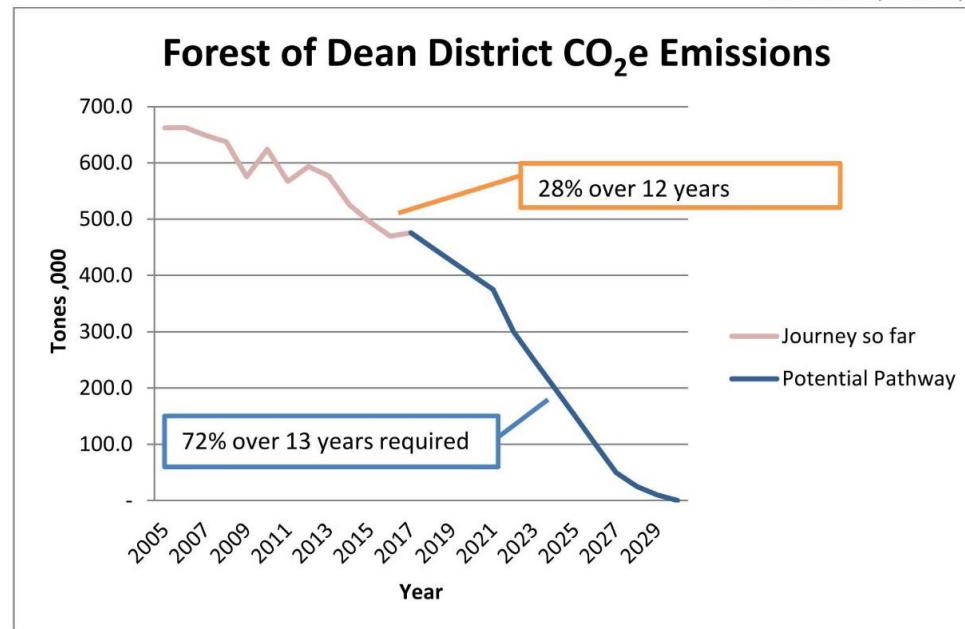
戦略立案にあたっては気候ワークショップを開催、将来をイメージし、現在のカーボンフットプリントを認識する。次にエネルギー、交通、資源について詳しく論じている。

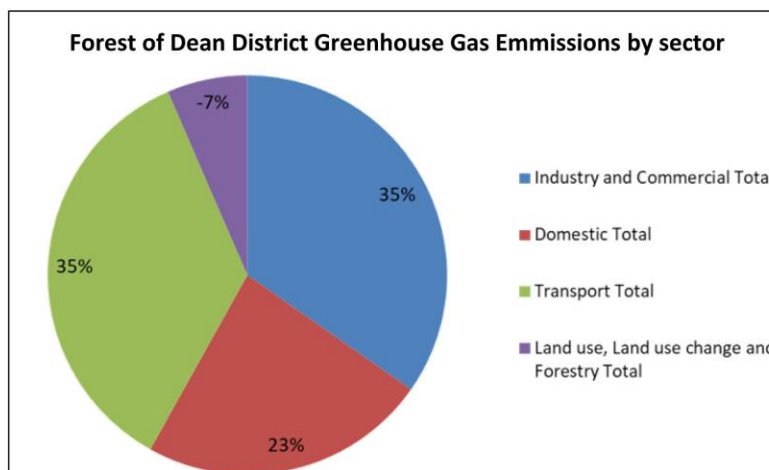
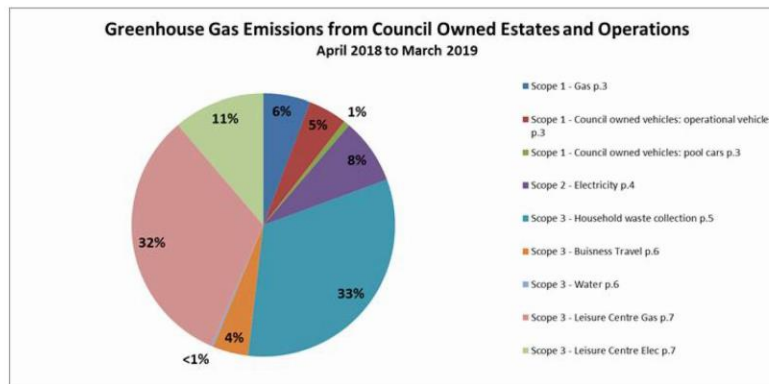
イギリスのフォレスト・オブ・ディーン 2030年カーボンニュートラル 気候非常事態迅速行動計画 (Climate Emergency Rapid Action Plan) Climate Action for Forest of Dean, January 2020

- ◆ 私たちのプランはどんなものかー市自体と市全体を2030年までにカーボンニュートラルにすること
- ◆ 市 (Council) の排出量 (CO_{2e}) は8年間で30%減少、今後10年間で70%削減が必要
 - 2010年で1600tCO_{2e}程度排出
 - 市全体 (District) の排出量 (CO_{2e}) は12年間で28%減少、今後13年間で72%削減が必要
 - 2005年で65万tCO_{2e}程度排出
 - 市全体の排出量の構成: 工業及び商業 (35%)、ドメスティック (23%)、交通 (35%)、土地利用、土地利用の変化、林業 (35%)
- ◆ 2019年エビデンスの収集と行動計画作成のための作業
 - キーメッセージ、制約
 - 組織構造 (郡あるいはより広範囲の戦略パートナーシップ、気候非常事態、フォレスト・オブ・ディーン・フレームワーク)
- ◆ Annex A CE Rapid Action Plan (2020/21)
 - 市の活動とCEネットワークの活動の詳しい表が添付されている
 - Annex B CEパートナーシップ／ネットワークの原則
 - ディーンの森には鉄鉱石、木材がある。18世紀末に一斉に鉄の生産が開始された



* Indicative pathway





4. How the RAP developed

- 4.1. The RAP has not been subject to consultation although a wide variety of interested people and groups have been involved in its development.
- 4.2. The Climate Emergency Cabinet Portfolio Support Group (CE CPSG) formed and met in July and September 2019 to identify key actions and discuss how priority activity could be delivered. The support group meeting involved and had support from a range of interested members of the public and local groups². CE CPSG identified a range of ideas and options (meeting 1). These were then prioritised within themed areas (Energy, Landscape, Planning, Transport, Communication, Procurement) selecting three or four actions under each theme which were of high priority (meeting 2). In identifying priority actions the group was asked to think about the

イギリス ヘルストンの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Helston Climate Action Plan, Helston Climate Action Group 2019年9月

この行動計画は良く書かれている、模範となるプラン

ヘルストンはコーンウォールに属する町

市民へのメッセージとして図が示されている、CO₂排出量削減のための呼び掛け

1. 個人及び家族として一緒に排出削減に取り組もう
2. 私たちのコミュニティの一員として排出削減に取り組もう
3. デモクラシーの一部として排出削減に取り組もう (Working together as part of democracy)

■ 私たちは今どこにいるか

コーンウォール2016の排出量～400万tCO_{2e}

ヘルストン2016の排出量～52,000tCO_{2e}

■ 気候変動はコーンウォールやヘルストンにどのような影響を及ぼすか

■ ヘルストンの気候行動グループ

■ コミュニティ・エンゲージメント

■ 他の自治体との協同



■ パートナー、ステークホルダーの仕事







2019年4月に8つのWGを設置して議論、Kate Raworthのドーナツ経済モデルを採用。







様々なプロジェクトについてCO₂、自然、健康と福祉、経済、平等、レジリエンスの観点から分析している。それをプロジェクトのCo-benefits(コベネフィット、相乗便益)として詳細な表を添付している。日本の町、村、自治体はこれを模範とすることができるのではないか。ヘルストンはコーンウォールの港町、人口1.1万人。

ヘルストン Co-Benefits (相乗利益) を詳しく説明

project co-benefits

Project	Carbon 	Nature 	Health & Wellbeing 	Economy 	Equity 	Resilience 
Engaging and Enabling Our Community						
Develop a communication & outreach strategy Dedicated communication & outreach team	Share & exchange information on how households, organisations, businesses etc. can reduce carbon footprint	Update community on how to support biodiversity and get involved in nature restoration initiatives	Promote Health & Wellbeing projects	Keep people updated on ways that local businesses can get involved, and projects that support the circular economy	A variety of tools will help us reach and engage with as wide a section of our community as possible	Establish & strengthen links with & within our community by sharing & exchanging information on relevant projects
Neighbourhood audit of local groups & organisations	Identify local groups & organisations that we can work with on projects that reduce carbon emissions	Build links with local groups & organisations to support each other on projects that support nature restoration	Identify groups & organisations that we can work with on projects that promote health & wellbeing (e.g. GoodGym)	Engage with groups & organisations to work with on projects that support circular economy, offer training opportunities etc.	Will help us reach and engage with as wide a section of our community as possible	Brings our community together to work towards a common purpose, building community resilience and cohesion
Toolkit of resources	Information will include ways we can help cut carbon emissions, as individuals and as a community	Provide information on nature stewardship and how we can help nature restoration as individuals and as a community	Toolkit will include information to promote health & wellbeing	Information on ways we can support our local economy & circular economy. Encourage & promote skill sharing.	Make toolkit widely available, to help us reach and engage with as wide a section of our community as possible	Toolkit will include information on projects which build individual and community resilience and community cohesion.
Workshop for schools on talking with children and young people about climate & ecological emergency	Will support teachers & parents to talk with children & young people about climate change and ways they can take positive action to reduce carbon footprint.	Will support teachers & parents to talk with children & young people about ecological breakdown and ways they can take positive action to support nature restoration.	Supports the emotional wellbeing of our children and young people and those working with them.	Valuing work done by parents and home educators alongside those paid to work with children & young people.	Enabling people to engage through supporting their emotional wellbeing and building support networks.	Supporting emotional wellbeing will help build resilience. Project will help bring school community together and weave a network of support for our young people, parents, and educators

Project	Carbon 	Nature 	Health & Wellbeing 	Economy 	Equity 	Resilience 
Engaging and Enabling Our Community						
Climate Vision 'Ten Pledges'	Potential to cut individual & collective carbon emissions through working through the pledges together	Indirectly through reduction in carbon emissions and encouraging people to make informed decisions.	Promoting active lifestyles - Pledge 5 promotes walking & cycling as a means of transport.	Pledge 2 involves supporting local producers. Pledges 7, 8 & 10 could save on households bills	Pledges promoted sensitively, recognising that some people may find some pledges difficult or irrelevant (not everyone can afford to fly). Support offered to enable people to take pledges on.	Inform, engage & enable our local community to get involved in positive action. Builds individual and community resilience and community cohesion
Transforming Our Green Spaces						
Enhance urban public green spaces for the benefit of People and Nature	Plants, trees and grass capture carbon dioxide	Provides habitat, food and refuge for wildlife	Provides rest and leisure setting for residents and visitors. Supports healthy population of Helston	Enhances our green spaces (community asset)	Leisure and rest areas for all	Protects from severe heat, rain, flood and wind.
Forest for Helston and District as part of Forest for Cornwall.	Trees capture carbon, so acting as carbon sink	Provides habitat, food and refuge for wildlife	Protects from air pollution. Calming and restorative for mental wellbeing.	Prevents flooding, reduces maintenance of water channels and flood plains.	Benefits all residents and visitors.	Protects from severe heat, rain, flood and wind.
Establish corridors for wildlife	Plant life acts as carbon sink, particularly when established.	Provides habitat, food and refuge for wildlife. Avoiding chemicals good for wildlife.	Pleasing to most people to see lots of wild flowers. Avoiding chemicals good for human health	Less cutting and less maintenance generally.	Enjoyed by all.	Enables wildlife to grow in the town and surrounding district.

Project	Carbon 	Nature 	Health & Wellbeing 	Economy 	Equity 	Resilience 
Practice and Promote Wildlife Friendly Gardening	More trees and plants will increase carbon capture	Provides habitat, food and refuge for wildlife. Avoiding chemicals good for wildlife	Lifts the spirits to be close to Nature. Avoiding chemicals good for human health	Minimal costs. Some savings as gardening tends to be simpler, less machines, petrol and pesticides.	Enjoyed by everyone.	Enables wildlife to grow and thrive in town and surrounding district.
Create some space for Wild Nature	Wild spaces act as carbon sink	Provides protected habitat and refuge for wildlife	Supports the health of other Green Spaces which in turn support health & wellbeing of residents	Minimal cost.	Benefits everyone	Supports Nature Recovery which is vital for our own prosperity
Supporting Local Food Production						
Incredible Edible Helston	Reduced food miles & packaging cuts carbon emissions	Green spaces managed sensitively with focus on nature stewardship	Promotes healthy eating and active lifestyle choices. Health & wellbeing benefits of working in nature, building community & reducing social isolation	People save money on food bills. Valuing unpaid work done in our community. Possibility for horticultural training opportunities as project develops.	Fresh, organic produce available to all. Brings people together, can reduce isolation and loneliness. Project is open to all "If you eat, you're in!"	Increased resilience to impact of future food insecurity. Valuing local knowledge, skills & experience. Supports just transition to zero carbon future
Local Food Hub	Reduced food miles & packaging cuts carbon emissions	Celebrates local producers who focus on nature stewardship and regenerative agriculture	Promotes healthy eating. Fresh, organic produce available to more people in our community.	Actively supports local producers. Linking with GoodGym values unpaid work done in our community.	Fresh, organic produce more affordable & accessible. Linking with GoodGym can reduce isolation & loneliness	Increased resilience to impact of future food insecurity. Linking with GoodGym will help build community cohesion.

イギリス コルチェスターの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Colchester Borough Council, Climate Emergency Action Plan 2020年1月

エグゼクティブ・サマリー 序

◆ 気候変動に伴うリスクと挑戦

- ・ 気候行動に伴う利益
- ・ 既に行われている行動

◆ CO₂排出量のベースライン

- ・ CO₂排出量ターゲットのスコープ
スコープ1、2に焦点を当てる、
スコープ3についてもできるだけ考慮する
- ・ CO₂排出量削減のフォーカス領域

◆ 行動計画

1. 組織文化と意志決定
2. カーボンニュートラルへのロードマップ
3. 計画、発展と持続可能な旅行
4. 廃棄物マネジメント
5. 緩和、気候適応、環境スチュワードシップ
6. 行動変容とパートナーシップを働かせることによってコミュニティのレジリエンスを構築する

コルチェスターはイングランド南東部
エセックスの町で、人口は11万人
ロンドンから80kmの場所
34mの高さの給水塔
タウンホール
科学者のウィリアム・ギルバート(磁
性材料)
マーガレット・サッチャー元首相の出
身地

イギリス ルイシャムの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

詳細なコスト分析をしていることが特徴、また大変読みやすく書かれている

ルイシャムはロンドン特別区、人口6万人

Lewisham Climate Emergency Strategic Action Plan 2020-2030

序 ルイシャム市長、議長、若者市長

第1章 背景 (Context)

エビデンス・ベース、2017/18の研究、ルイシャム特別区の排出量は約80万tCO_{2e}

ルイシャムカウンスルはそのうち3%、3つのシナリオが検討された

シナリオ	2020/31ベースラインからの削減幅(%)	区全体のオフセット費用	カウンスルのオフセット費用(100万ポンド)
Core action	15	34.6	0.76
Radical stretch	45	22.2	0.53
Systemic change	80	8.4	0.01

システム的变化をしてもCO₂排出が残存し、カーボンオフセットには841万ポンドの費用がかかる。資本コストはCore action(226£M)、Radical stretch(803£M)、Systemic change(591£M)である。中央政府がこれだけの支援をしてくれるかどうか。

行動の利益

第2章 行動計画、対策コストについて詳しく記述されている **大変参考になる！**

第3章 デリバリー

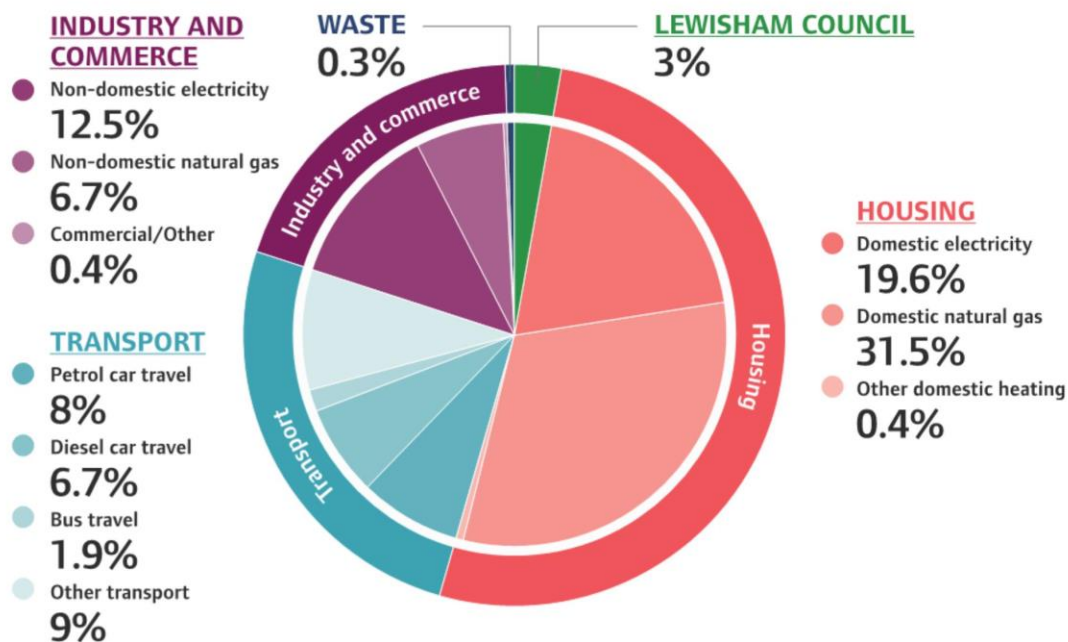
ルイシャムカウンスルのカーボンオフセットファンド

Evidence Base

1.10 In August 2019 officers appointed Aether consultants to provide additional evidence to underpin the Council's Action Plan⁶. The 'Route to Neutral' research was designed to support this Action Plan in relation to:

- defining and measuring the ambition to be carbon neutral by 2030;
- establishing a baseline for Lewisham;
- identifying and costing the range of actions that would be required.

1.11 The Council's baseline for this study was 2017/18, the most recent year available for most datasets. The study calculated the borough's baseline as 804,961 tonnes CO₂e broken down as follows:



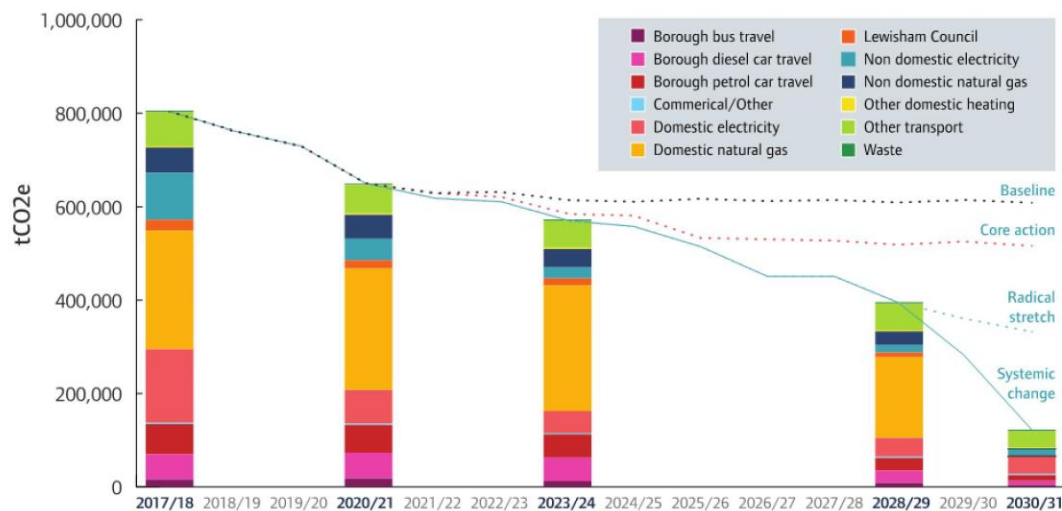
⁶ <http://councilmeetings.lewisham.gov.uk/documents/s71180/04%20Climate%20Emergency%20update%20210120.pdf>

ルイシャム

- 1.12 Three scenarios were developed with increasingly stretching actions across a range of sectors to assess the scope and cost of activity needed to deliver on the definition of carbon neutral by 2030. The table below summarises the reductions achieved through the modelling of carbon emissions in the scenarios.

Scenario	Emission reduction from Baseline 2030/31		Borough wide		Lewisham Council	
	tCO2	% reduction	Remaining emissions (tCO2)	Cost of carbon offset (£M)	Remaining emissions (tCO2)	Cost of carbon offset (£M)
Core Actions	92,505	15%	505,365	34.6	11,054	0.76
Radical Stretch	276,663	45%	324,578	22.2	7,683	0.53
Systemic Change	486,665	80%	122,129	8.4	129	0.01

- 1.13 The figure below presents the same data showing where the residual carbon emissions are from.



イギリス ハルの2030年カーボンニュートラル気候行動

Carbon Neutral Hull, An Environment and Climate Change Strategy for 2020–2030

イングランド東海岸の市、キングストン・アポン・ハル
エグゼクティブ・サマリー

- ハル2030年カーボンニュートラル戦略
 - 地元の産業戦略、市のプラン、企業のプラン、地元の交通プラン、ローカルプラン
 - 住宅戦略、公衆衛生戦略、デジタル戦略、大気質戦略、資本投資
- ハル気候適応戦略
- リーダーシップ
 - カーボンニュートラル・ハルのためのリーダーシップ
 - コミュニケーション
 - 将来をいかに形作るか
- 場所 26万人の住民、通勤者を入れると51.5万人、8000の企業
 - 洪水のリスクにさらされている
- アプローチ(3つの方法)
 - 消費関わる排出をゼロに、生産に関わる排出をゼロに、残りの排出を炭素貯蔵でオフセットする
- これからの挑戦
 - 最も炭素効率的なCO₂削減策の表／これまでに何を達成したか
 - 炭素貯留についても記述されている／2030年にカーボンニュートラルになる
- エネルギー／熱、電力
- モビリティ
- 消費、イノベーション、スキルとジョブ、公正な転換(Fair Transition)
- 炭素貯留(Carbon Sequestration)3ページの記述がある

ハル CO₂排出量をどこで効率的に削減できるか

Carbon Effectiveness	Cumulative carbon savings over next decade	Measure	Sector
Highly effective	1 to 5 Mt CO ₂	Heating (<i>boilers, heat pumps, controls</i>)	Domestic
		Insulation (<i>cost-effective insulation: cavity, loft and floor</i>)	Domestic
		Cooling in retail buildings	Commercial
		Boilers and Steam Piping (<i>cost-effective measures</i>)	Industrial
		Demand reduction (<i>minor; heating, lighting and appliances</i>)	Domestic
Very effective	500 to 1000 kt CO ₂	Insulation (<i>cost-effective fabric improvements</i>)	Commercial
		Appliances (<i>refrigeration, cookers, TVs, washing machines</i>)	Domestic
		Lighting (<i>low energy</i>)	Domestic
		Pumps (<i>cost-effective measures</i>)	Industrial
Effective	100 to 500 ktCO ₂	Electric vehicles (<i>cars, goods vehicles and buses</i>)	Transport
		Compressed Air Systems (<i>cost-effective measures</i>)	Industrial

Re: Hull City Council,

Carbon Neutral Hull, An Environment and Climate Change Strategy for 2020-2030

ハル CO₂排出量をどこで最も効率的に削減できるか

Chart 5: Most Carbon Effective carbon reduction actions

Cost Effectiveness	Total area cost savings over next decade	Measure	Sector
Highly effective	£500 to £1000 million	Cooling in retail buildings	Commercial
		Hybrid cars (diesel and petrol)	Transport
		Insulation (cost-effective insulation: cavity, loft and floor)	Domestic
Very effective	£100 to £500 million	Appliances (refrigeration, cookers, TVs, washing machines)	Domestic
		Demand reduction (minor; heating, lighting and appliances)	Domestic
		Heating (boilers, heat pumps, controls)	Domestic
		Lighting (low energy)	Domestic
Effective	£50 to £100 million	Pumps (cost-effective measures)	Industrial
		Compressed Air Systems (cost-effective measures)	Industrial
		Fans (cost-effective measures)	Industrial
		Boilers and Steam Piping (cost-effective measures)	Industrial

Chart 5: Most Cost Effective carbon reduction actions

イギリス ノーサンバーランドの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Northumberland County Council, Climate Commitment Action Plan 2020-21(Draft)

■ エネルギー

オンショア風力発電量でイングランド第2位、水力発電で1位、ソーラー発電サイトの数で6位

2018年にぐんの54%の電力に相当する再エネ電力を生産

■ CO₂排出量

主要な源は電力、熱、輸送

2010年以来、工業で51%、ドメスティックで47%減少

■ 現在のイギリスの状況と将来のエネルギー・シナリオ

■ ノーサンバーランド郡のカウンシルの排出量、2017/18は36,347tCO_{2e}(スコープ1、2、3を総計)

■ ターゲット

■ プログラムの構造とガバナンス

■ ファンディングとファイナンス

■ モニタリングと計測

■ ステークホルダーとパートナー

■ 提案された行動計画の実装手段

2020/21の提案

現在私たちは何をしているか、私たちの将来の提案

イングランドの北東端の市で
人口32万人、行動計画を立案中

イギリス ミッドランド西部の2041年カーボンニュートラル気候行動計画

#WM2041, Action to meet the climate crisis with inclusively, prosperity and fairness

West Midlands Combined Authority = WMCA

ミッドランド西部の人口543万人、バーミンガムにWMCAがある

私たち全体への行動の呼び掛け、アクションプランの指南

さらに行動、より早く、パブリック・プライベート・パートナーシップ

➤ WMは何にコミットしているか、WM全体の排出量 2100万tCO₂(2016)

2020-2100年のCO₂排出バジェット126MtCO₂

WMは2041年より前にネットゼロエミッション

WMCAは自治体に対して2020-2100のCO₂排出バジェットを計算している

2016年の自治体ごとの1人あたりのカーボンフットプリントの図を示している

人口密度によって差が出ている、貧困な生活をしている人のカーボンフットプリントは低い

1. 誰一人取り残すことなく2041年カーボンニュートラルの道を作る必要がある
2. ロックインされた気候危機にレジリエンスを高める必要がある
3. 過去を顧みて将来を考える必要

WMは工業地帯、特に車、これにこだわることなくモビリティソリューションを優先して公衆衛生や社会的利益を支持する必要

4. より多くの場所とその間のコネクティビティの建設
5. エネルギー、資源の節約、共有の繁栄を減ずることなく、物事をWMのやり方でやろう／アクション例

ボーンマス クライストチャーチ・アンド・カウンシル(BCP)

BCP Council, Response to Climate and Ecological Emergency 2019年12月17日

BCP (Bournemouth, Christchurch and Poole)

イングランド南部ドーセット南海岸、リゾート地

◆ BCPは2019年7月16日に気候とエコロジカルな非常事態を宣言、カウンシルは2030年までにカーボンニュートラル、BCP全体の目標年は協議して決定

◆ CO ₂ 排出量	スコープ1	102万tCO _{2e}	2017年のデータ使用
BCP全体	スコープ2	53万tCO _{2e}	計 194万tCO ₂
	スコープ3	38.6万tCO _{2e}	
CO ₂ 排出量	スコープ1	8,523tCO _{2e}	
BCPカウンシル	スコープ2	7,202tCO _{2e}	計 19,656tCO _{2e} 2018/19
	スコープ3	3,931tCO _{2e} (推測値)	

◆ Draft Climate and Ecological Emergency Action Plan (2020–2030/2050) for consultation

エネルギー、ビルディング、計画と土地利用、旅行、自然、適応、廃棄物、物事を異なっていく、協同で作業、インプレメンテーション

BCPカウンシルのオペレーションに伴う排出

BCP領域全体からの排出

Carbon Action Place Leadership Board設立

イギリス全体のカーボンニュートラル目標年2050年より前にBCP全体の目標年を設定したい

イギリス エンフィールドのカーボンニュートラル気候行動計画

Enfield Climate Action Plan, Draft for Public Engagement 2020年3月

グレーター・ロンドンにある特別区、人口33万人、26ページのプラン

◆ 私たちのビジョン

- ・ エンフィールドカウンシルを2030年までにカーボンニュートラルにする
- ・ エンフィールド全体についての目標年は未設定
- ・ カウンシルは化石燃料企業からダイベストする
- ・ 可能な限りエコ製品を使用する
- ・ エシカル調達により私たちのサプライチェーンをカーボンニュートラルにする

◆ 気候行動

カウンシルのオペレーション、旅行、ビルディング、廃棄物、エネルギー、自然のランドスケープ、他に働きかける、行動にファイナンスする

◆ エンフィールドの排出量(2017年)

工業と商業(25.5万tCO_{2e})、ドメスティック(42.4万tCO_{2e})、輸送(44.6万tCO_{2e})
スコープ1、2、3が詳しく説明されている

◆ カウンシルのオペレーション

カウンシルが組織として排出量を2030年までにゼロにすることは気候行動計画のキーとなる部分である。詳しい計画が説明されている。オフセットに対するアプローチ。

イギリス 西バークシャーの2030年気候行動計画

West Berkshire, Environment Strategy 2020-2030 人口15万人

世界的な視野に立った計画、技術中心的不是、写真が多い

1. 前言
2. イントロダクション: 2019年7月2日に気候非常事態宣言
3. 背景: 2017年のイギリスの自治体の1人あたりの排出量の表、CO₂排出量は減少トレンドにある
4. 2030年におけるビジョン
5. 環境ビジョン実現のための戦略目標
 - ① 2030年カーボンニュートラル
 - ② 責任ある経済成長、各国のCO₂とGDPの変化の図
 - ③ 健康なコミュニティ
 - ④ 気候変動に対してレジリエント
 - ⑤ 私たちのコミュニティと働く
6. 2030年の、よりグリーンなウェスト・バークシャーへの道
 - ① キーとなるテーマ、サステナブル輸送、ビルディング、エネルギー、廃棄物と資源効率、自然環境の保護
 - ② いかに達成するか
7. ガバナンス
8. 測定と進歩の報告
9. 結論

※ニューベリー (Newbury) はイギリスの行政区、町。ウェスト・バークシャーに属している。

イギリス チェルトナムの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Carbon Neutral Cheltenham, Leadership through Stewardship

人口11万人、模範となるプラン

エグゼクティブ・サマリー

2030年までにCouncilとBoroughがカーボンニュートラルになる

■ カウンシルのカーボンフットプリントは5,060tCO_{2e}（イギリスの平均的家庭の625軒に相当）

- 100%再エネ、ゼロカーボンのスポーツとレジャー
- ネットポジティブのオフィスを導入、カウンシルのヘッドクォーターとして
- 再エネビジネスの展開（風力、ソーラー）
- ゼロエミッション・フリート
- 100万本の植樹 など

■ バラのカーボンフットプリントの削減、ベースライン約46万tCO_{2e}

- 低炭素生活のためのベンチマークの設定についてビジョナリーステートメントを出す
- 事例によるリード、デモンストレーションプロジェクト、ゼロカーボンソリューションの採択に向けて
- 気候ファンド
- グリーンディール
- コミュニティ・エンゲージメント、キャパシティビルディング
- 気候チャンピオン
- ローカルな再エネ
- スマートチェルトナム、低炭素生活
- ゼロカーボンハブ、ゼロエミッションモビリティ
- カーボンポジティブコミュニティ建設のためのイノベーション

2030年12月31日付
の未来からの手紙
が掲載されている
(A Letter from the
Future)

A Letter from the Future

Cheltenham
December 31, 2030
Dear Jack,

We have had a lovely time in your old haunt Cheltenham. Thank you for your advice about where to stay. You are completely right about the awesome welcome and the quality of the accommodation. That has not changed in the last decade.

What you will not recognise is the atmosphere. I don't mean the festival feel, which was probably as lively then as it is now. The big change is in the quality of the air. We arrived and parked up in one of the fabulous new interchanges and were whisked into town on one of the new buses. Like everywhere these days, they are electric. But what I loved was the way they seemed so popular with everyone, not just visitors like us. I chatted to a young woman working at the cyber park. She had grown up in the town but had to leave because she could not afford to live here. She is now living in one of the new carbon positive homes that have been built near her work. She described the lovely community she is living in, with old and young together, and how easy it is to walk and bike to work. She said that the streets have never been safer.

I know exactly what she means. When we got into town, it was really buzzy. This must be the best place to shop in England. And everyone was walking. It reminded me so much of the old pictures of Cheltenham from two hundred years ago. The promenade is really well named! And there are loads of green spaces. This really is a place of tree-lined avenues. One nice touch, though, was the energy meter in the centre of town. I know I'm a bit of a geek, but it was great to see it swinging in the "green" to show that Cheltenham is making renewable energy. I think we should get one of these in our town square!

We also went to the Gloucestershire Motorshow while we were here. It was interesting seeing all the old cars. Now that new petrol cars are unavailable, it does not seem so weird that Cheltenham has so many electric vehicles, especially given the reputation the place has for the work on vehicle security, but I was also chatting with a real

petrolhead about the change. She was amazed at how quickly people dropped fossil fuels. I know it seems weird now, but there was a time when people couldn't charge their cars at home here! Can you imagine what it would do to your house price if you didn't have a charging point these days!

Anyway, we're off to another event this evening. The new zero carbon festival spaces and venues in Cheltenham are awesome.

You must come back. Cheltenham seems to have managed to combine the new with the old. It really feels like a regency town for the 2030s.

Love,

Jill

イギリス ウェイブレイの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Waverley Borough Council, Climate Emergency Action Plan 2020-2030

(Draft) 人口12万人

2019年9月18日に気候非常事態宣言、2030年カーボンニュートラルを目標、生産と消費からの排出を含む

背景、グローバル、ナショナル、ローカル

- CO₂排出量 2005-2016、約60万tCO₂(2016)

私たちが取れる削減手段、交通からの排出量の割合が最大、42%を占める
カーマイレージを10%減少させる

- 49のアクションについて具体的な進め方が表にまとめられている

- WBC自身の削減

2015/16のスコープ1、2、3の排出量は5,264tCO₂

カウンシルの排出削減の3つのプロジェクトが示されている

- プロキュアメントの変更、グリーン調達を推進する

- ファイナンス

- 交通

※Borough of Waverley(ボロウ・オブ・ウェイブレイ)サリーにある自治区

イギリス グリニッジの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Royal Borough of Greenwich, What is the council doing ?

[このページに掲載されている排出削減の図は分かりやすい](#)

2019年6月に2030年カーボンニュートラル目標を設定

2016年版のグリーンなグリニッジ戦略を改定中

➤ 既に行っていること

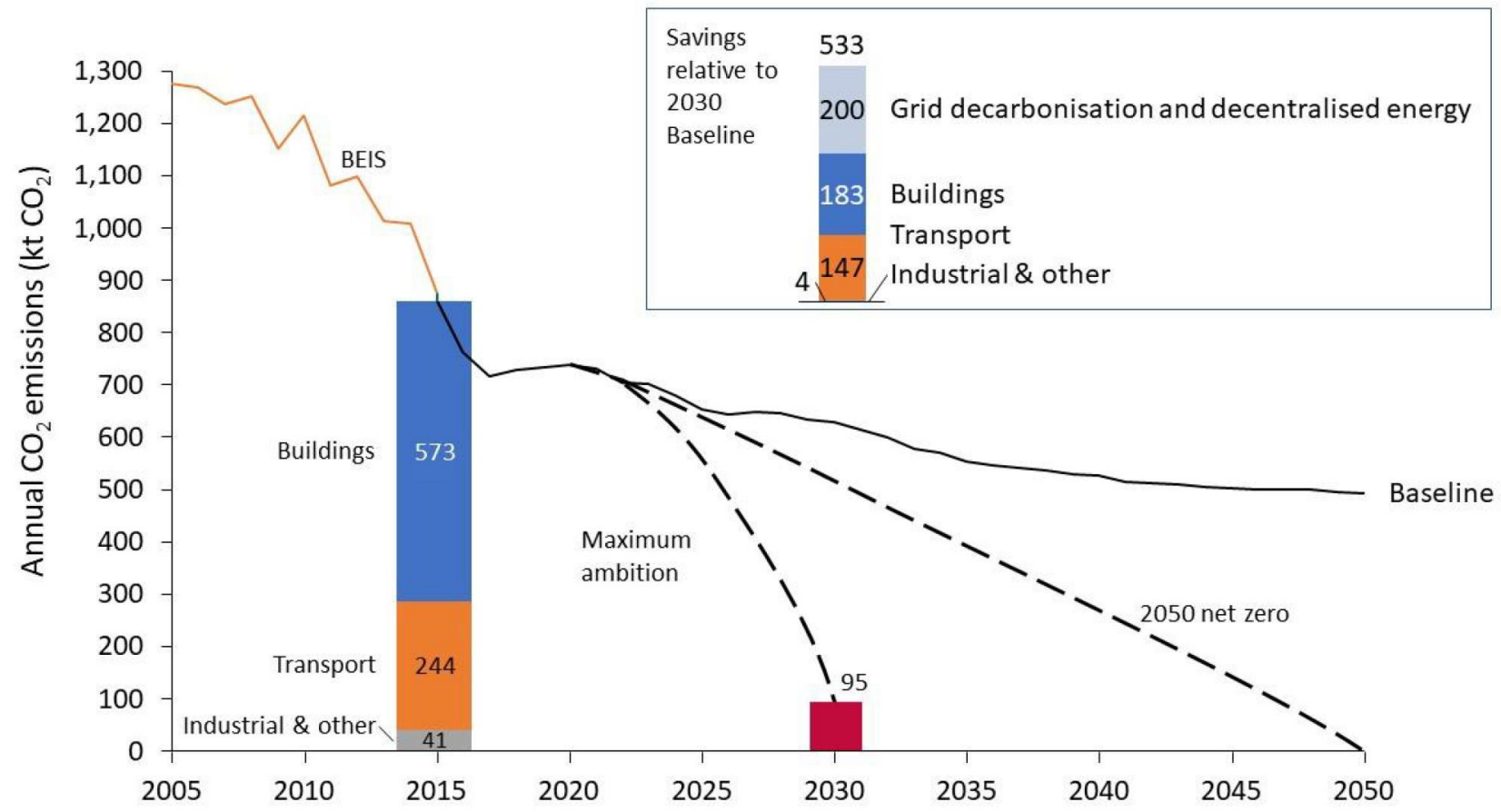
- 100%再エネの調達
- ゼロ及び極低排出車の購入
- 新たなビルはすべてエネルギー効率の高いものに
- LED街灯
- ウォーキング、サイクリングの安全なルート作り
- 車使用を減らすためのパーキングゾーンのコントロール
- EVの充電場所の拡充
- 数千本の植樹
- カーボンオフセットファンドの設立
- 市全体での削減に向けたパートナーシップ作り

➤ カーボンニュートラル計画の発展

- 充分コストを考慮したカーボンニュートラル計画を2020年末に公表
- “気候非常事態ネットワーク及びパートナーシップ”を設立
- 2015年の市の排出量は86万tCO₂
- ベースラインシナリオで削減した場合は2030年までに27%しか削減できない
- 最大限の努力で削減した場合は77%削減可能(ビルのヒーティングの脱炭素化が必要)
- グリッドの脱炭素化ができれば2030年までに89%の削減が可能

グリニッジの削減計画

Figure 1-1 Emissions trajectories

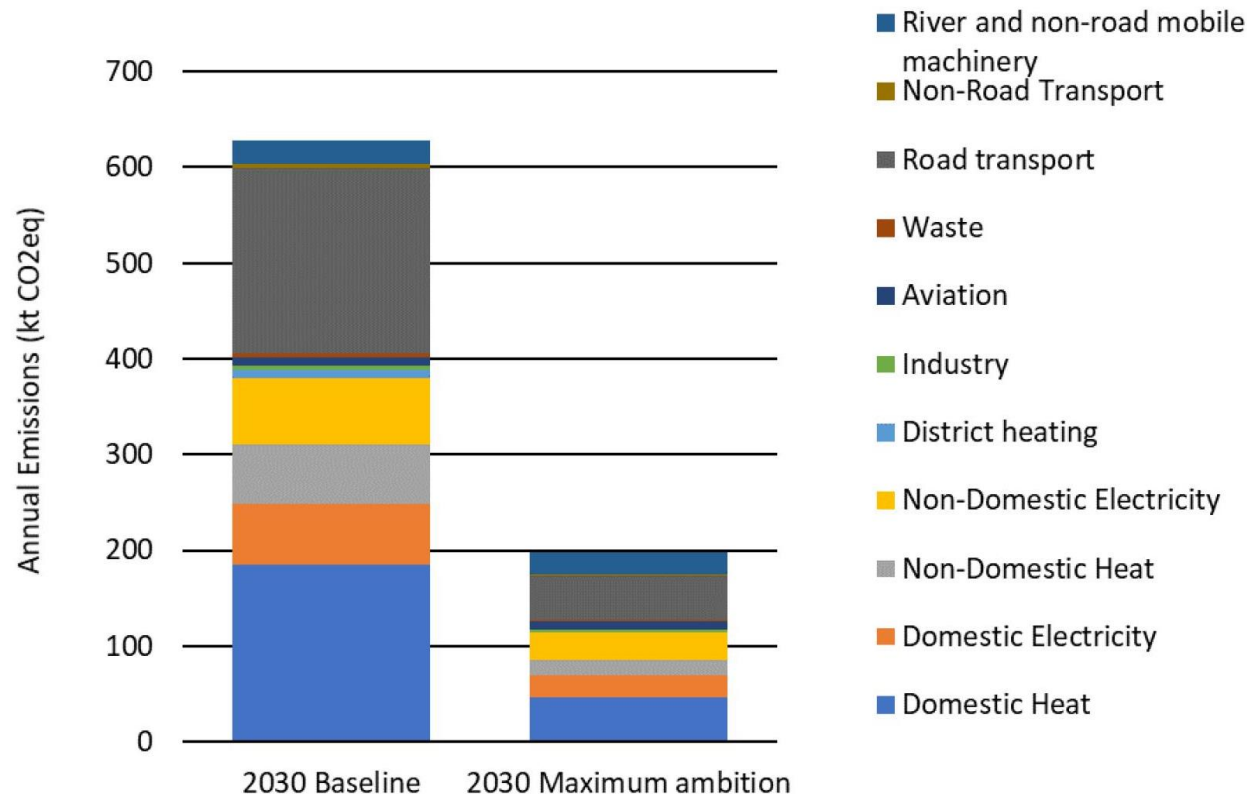


Re: Royal Borough of Greenwich,
Development of the Greenwich Carbon Neutral Plan: The Evidence Base

グリニッジの削減計画

Development of the Greenwich Carbon Neutral Plan

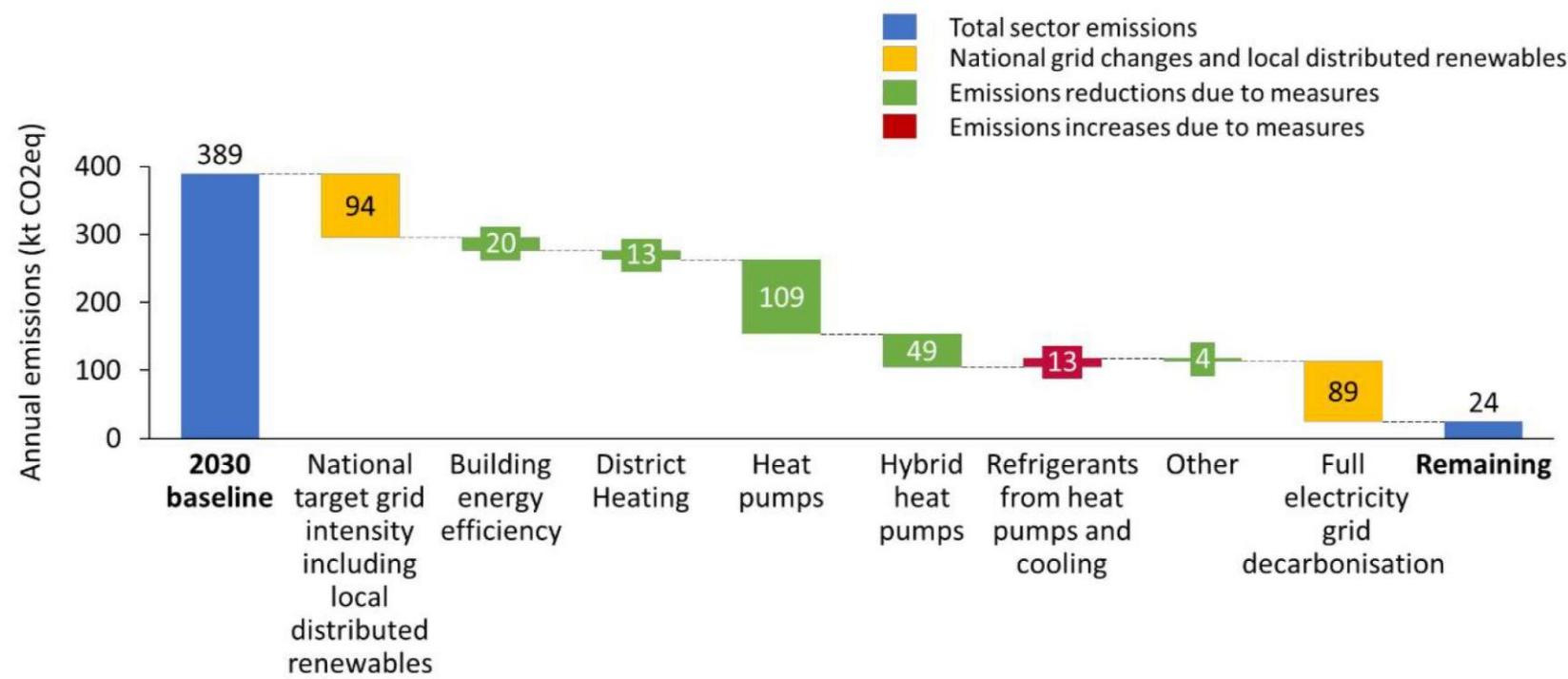
Figure 1-2 Annual emissions by source in 2030 in the Baseline and Maximum ambition scenarios, without full grid decarbonisation



グリニッジの削減計画

Development of the Greenwich Carbon Neutral Plan

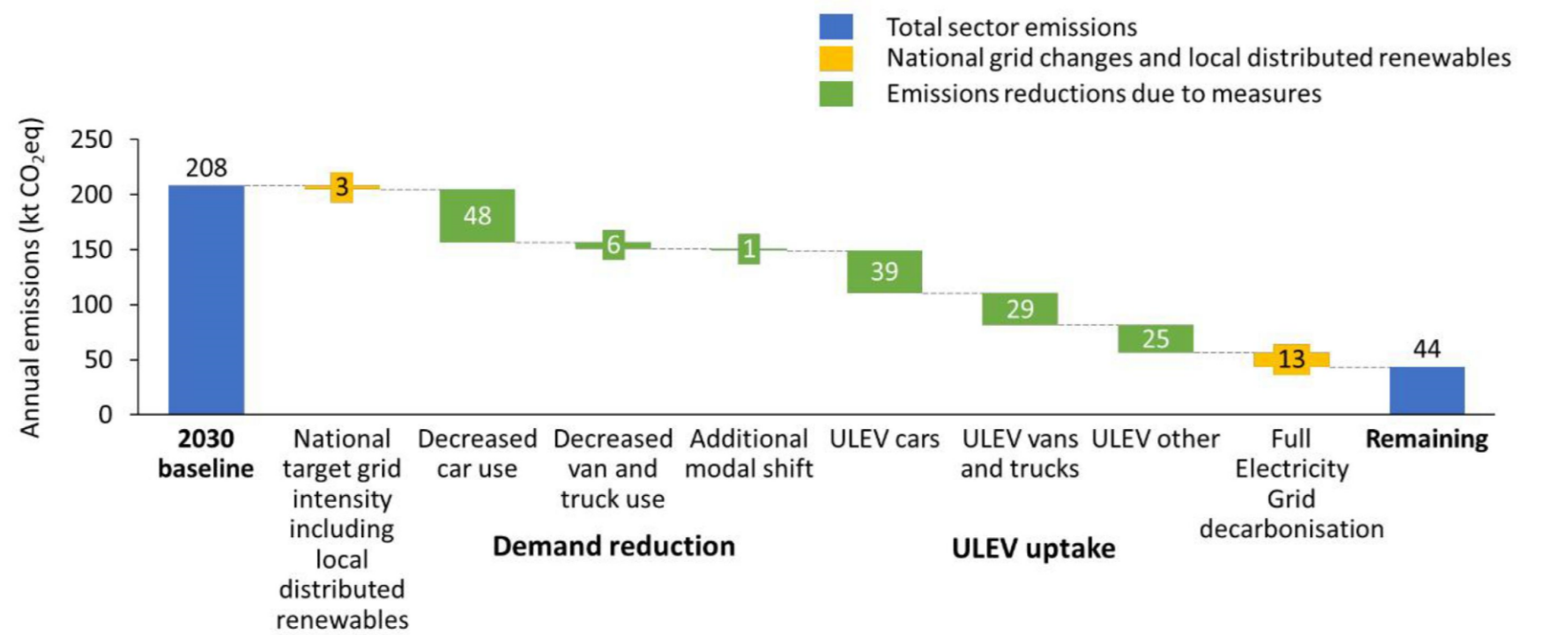
Figure 5-2 Reductions in emissions from buildings due to measures modelled



グリニッジの削減計画

Development of the Greenwich Carbon Neutral Plan

Figure 5-3 Reductions in emissions from transport due to measures modelled



イギリス ハウンズローの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

London Borough of Hounslow, Climate Emergency Action Plan, 2020年1月21日

ハウズローはロンドン特別区、人口27万人

2019年6月気候非常事態宣言、2030年カーボンニュートラル、カウンスルの直接排出をゼロ、購入分は再エネ100%、ボロウ全体の排出も可能な限りゼロに

■ ロンドン全体の計画が提案されている

ビルの改装、低炭素ビルとインフラ、ガソリンとディーゼル旅行の半減、ロンドン公共部門の再エネ100%、消費からの排出の削減、グリーンエコノミーの建設

■ この報告書の構成

4章 カウンスルの直接排出 48,873tCO_{2e}

5章 ボロウ全体からの排出 103.6万tCO_{2e}

6章 コベネフィット(相乗便益)

7章 レジリエンスと適応

8章 カーボンオフセットへの我々の方法

9章 中央政府の役割

10章 プラン実行のためのガバナンス

■ 2030年ネットゼロ達成のための手法

エネルギー効率、再エネ、EV、従業員交通、廃棄物マネジメント、文化の変化とガバナンス、サステナブル投資とファンディング、これらのプログラムは詳しく表に纏められている

■ ボロウ全体からの排出を削減するためのハイレベル行動計画

プログラムの詳細は表にまとめられている。削減量、コベネフィット、コスト、タイムスケジュール、リスクが分析されている

■ 平等、人権、コミュニティコヒージョンについても書かれている

イギリス バッキンガムの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Buckingham Town Council, Climate Emergency Action Plan, 2020年3月

2019年7月15日気候非常事態宣言

- a. **エネルギー**
エネルギー需要を減らし、エネルギー効率を高め、再エネに転換する
エネルギーと熱の低カーボンあるいはゼロカーボン技術
- b. **交通**
ウォーキング、サイクリング、公共交通の促進、カウンスルの車のEV化を加速
- c. **食料と土地**
サステナブルな土地マネジメントの普及、植林によるカーボンと水の吸収を進める
- d. **エコノミー、住居と廃棄物**
- e. **コミュニティ・エンゲージメント**

それぞれに対して詳しいアクションの表が添付されている
バッキンガムの人口は1万2千人

イギリス ブラックバーン・ウィズ・ダーウェンの 2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Blackburn with Darwen, Climate Emergency Action Plan, 2020年2月

イギリス北西部ランカシャー州の町 人口5万人

アクション・サマリー

イントロダクション

1.5°C、2°Cターゲットの気候リスクの比較の図を示している(IPCC)

- 2019年7月に気候非常事態宣言、2030年カーボンニュートラル、生産と消費からの排出も考慮

- セクター別の排出量の割合

市の緑地のCO₂吸収量は2017年に
少なくとも4,100t

- 気候変動のインパクト

- カウンシルがこれまで行ってきたこと

- CO₂削減経路

ティンダルセンターの計算、カウンシルのカーボンバジェット(2020~2100)は1.5°Cの場合、400万tCO₂。現在の排出レベルでは7年間で使い果たす。そこで毎年13%削減が必要、初年度は81,000tCO₂削減

- アクションプラン

6ページにわたってプランが示されている、中央政府に要求するところが多く力強さに欠ける

- あなたができること

1. 政府に直ちに行動するよう言うこと
2. あなたのコミュニティで行動を起こす
3. 採食のすすめ(肉食を半減することでカーボンフットプリントを半減できる)
4. ウォーキング、サイクリング、ライドシェアのすすめ
5. 飛行機より電車の利用
6. エネルギーの節約
7. 消費や廃棄物の削減

セクター	BwD	UK
ドメスティック	34%	27%
交通	26%	36%
工業と商業	41%	37%

イギリス イズリントンの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Vision 2030 : Creating a Net Zero Carbon Islington by 2030, 62ページ

ロンドン特別区 人口24万人

序 CO_{2e}排出量は2005年で120万t程

イズリントンのビジョン

用語の定義、Glossary, Fuel Poverty (ベーシックニーズを犠牲にしないとエネルギーを購入できない貧困家庭)

- ネットゼロカーボンの定義: スコープ1、2の排出量の2005から2030年までに削減経路。スコープ3の排出量は含めていない。どうすればスコープ3にも影響を及ぼせるか考察。戦略としてはスコープ1、2をできるだけ削減して残りをオフセットするということになる。植林でオフセットするには、スペース不足、CO₂吸収量が少ないという問題がある。しかし生物多様性を増加させるというメリットがある。そこで再エネの発電を区の内外で進める。
 - 集団行動の必要性、カウンスルからの排出は全体の4%程
 - 挑戦とリスク: Fuel Povertyを含めて様々な問題があることを表にまとめている
 - 投資とリソース: これまでの投資、これからの投資、2014年にカーボンオフセットファンド設立
 - エンゲージング、エンパワーリング、パートナーリング
 - プライオリティ1 住居ビル、商業用及び工業用ビル、インフラ
 - プライオリティ2 交通
 - プライオリティ3 サステナブルなエネルギーの生成と供給
 - プライオリティ4 入手可能なエネルギーとプランニング
 - プライオリティ5 グリーンエコノミーとプランニング
 - プライオリティ6 自然環境、廃棄物削減とリサイクリング、カーボンオフセッティング
- イズリントンにあるトップ10の樹種の炭素蓄積量が図に示されている
- ビジョン中心であり、テクニカルな事はほとんど書かれていない

Figure 6. Islington emissions by sector over period 2005–2050 based on the most optimistic scenario of electrification of heat, retrofit and electricity grid decarbonisation. Source: GLA¹⁵

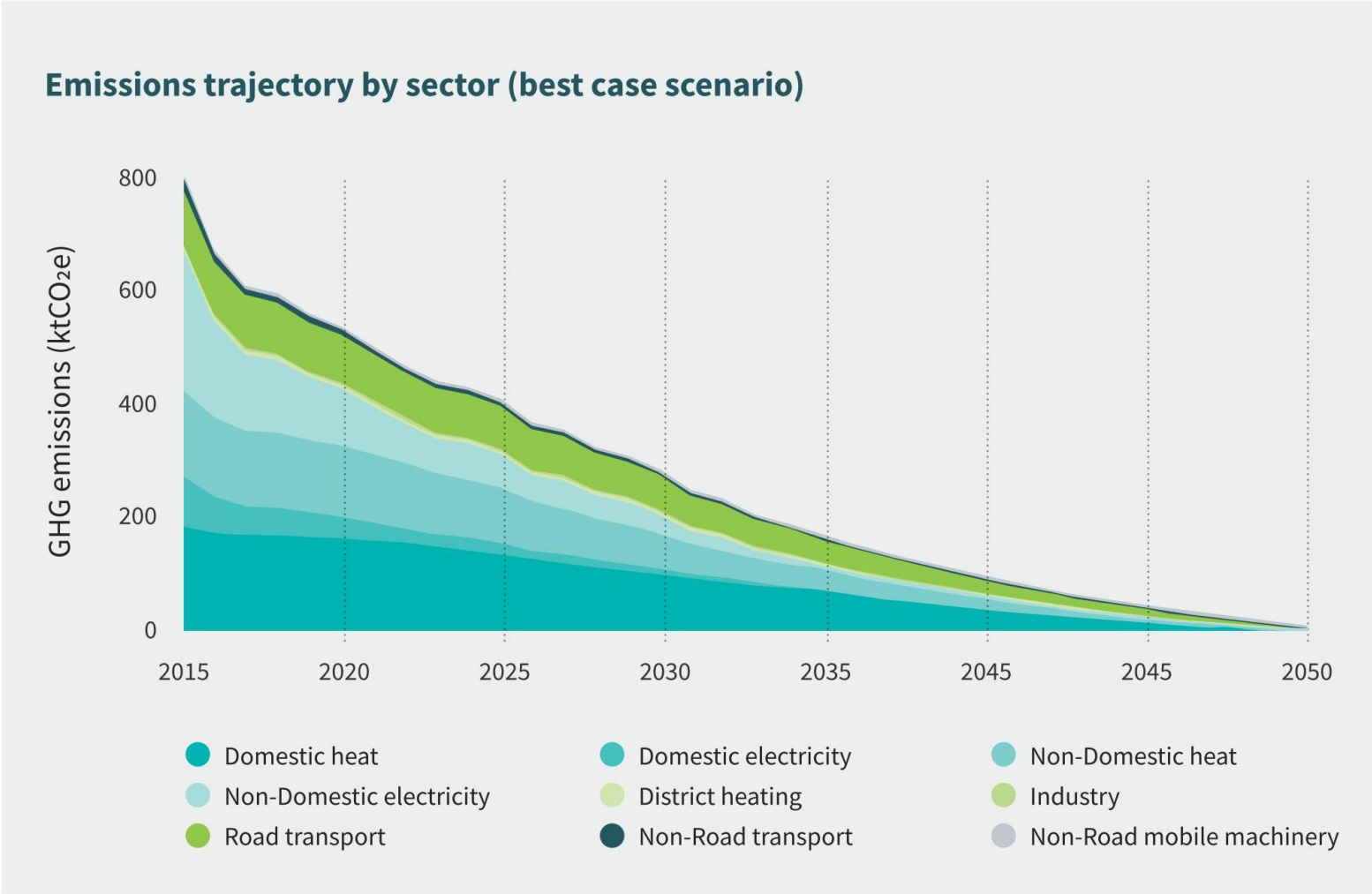
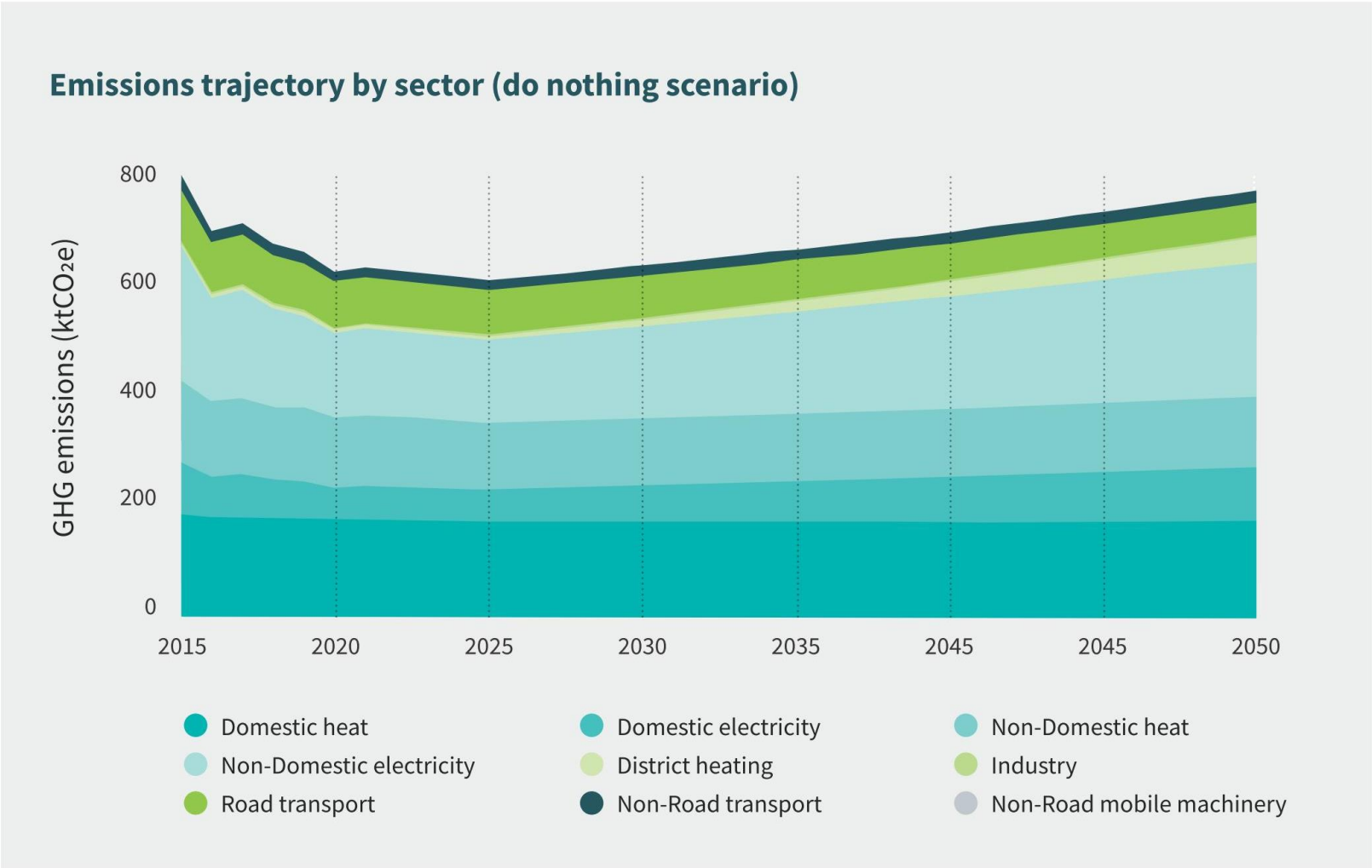


Figure 7. Islington emissions by sector over period 2005–2050 based on the do nothing scenario. Source: GLA¹⁷



Angelic Energy: An Islington Council-owned non-profit energy company that is specifically focused on reducing prices for residents and ensuring the terms are easy to understand.

Carbon Emissions: Any process that produces CO₂ emissions, usually by burning fossil fuels.

Carbon Neutral: The aim of having no carbon dioxide emissions produced. If any are produced, they are offset by carbon reducing processes.

Carbon Offset Fund: A fund that collects from developers that fail to meet emission targets on new developments. This money is then used to support carbon reduction projects in Islington.

Carbon Offsetting: Reducing emissions or capturing carbon in one sector in order to allow for another sector to still produce emissions.

Carbon Sequestering: Capturing carbon through long-term storage methods. The easiest of these is to plant more trees, which capture carbon through their leaves.

Climate Emergency: A declaration stating that Islington Council will prioritise a net zero carbon future, setting the target of meeting this by 2030.

Decarbonisation: The process of removing all energy sources that produce carbon emissions from the energy grid.

ECO Funding: Energy Company Obligation scheme, set up by the government to contribute to energy saving measures. The funds are provided by major energy companies to installations that cut carbon emissions.

Energy Doctor: Members of the energy advice team who visit residents' homes for free. They provide many services such as helping with heating controls and fuel bills to fitting radiator reflectors and draught proofing.

Energy Efficiency: The amount of useful energy produced per unit of fuel. The more energy produced or used, the higher the energy efficiency. For example, loft insulation keeps the useful hot air in the home, increasing the energy efficiency of the building.

EPC Rating: Energy Performance Certificate is a rating scheme to assess the energy efficiency of a building, with A being the most efficient and G being the least.

EV: Electric Vehicle. Any vehicle powered through recharging at an electrical point.

Fuel Poverty: The ability of a household to afford their energy needs without compromising other basic needs.

Global Warming/Climate Change: The process by which the earth is heating up due to an increase of greenhouse gases trapping heat from the sun, warming the earth.

Greater London Authority: The regional governance body of London.

Green Energy: Any energy source that does not produce a high amount of carbon dioxide emissions, preferentially producing none at all.

GreenSCIES: Green Smart Community Integrated Energy Systems. A project with the aim of creating a communally owned energy grid, with a specific emphasis on green energy sources.

Heat Network: Also known as district heating; a system for distributing heat generated in a centralised location through a system of insulated pipes for residential and commercial heating requirements such as space heating and water heating.

Heat Pump: The most energy efficient form of electric heating available. Heat pumps operate by transferring heat from a cold space (e.g. outdoors) and releasing it into a warmer one.

イズリントンの用語説明

Re: Vision 2030: Creating a Net Zero Carbon, Islington by 2030

イズリントンの用語説明

Hydrogen Fuel Cell: An energy source that converts hydrogen and oxygen into water and electricity; it does not produce any carbon emissions.

ICEF: Islington Community Energy Fund. Aimed at supporting community projects that reduce carbon emissions and benefit Islington residents, with emphasis on helping those struggling with fuel poverty.

ISEP: Islington Sustainable Energy Partnership. A network of public and private organisations with the aim of collectively managing energy costs and reducing carbon emissions.

LED lighting: Light Emitting Diode. A more energy efficient form of lighting when compared to standard bulbs. They do not get as hot and release more of their energy as light.

Low Carbon Energy: Any energy source that does not produce a high amount of carbon dioxide emissions, preferentially producing none at all.

MEES: Minimum Energy Efficiency Standard. Regulations that require a minimum energy efficiency in domestic private rented buildings.

Net Zero Carbon: The aim of having no carbon dioxide emissions produced, and if any are produced, that they are offset by carbon capturing processes.

PPM: Pre-payment meters, a pay-as-you-go system for energy supply. The resident pays for energy before they use it, usually by adding money to a key or a smart card which is then inserted into the meter. This is usually the most expensive way to buy electricity.

RHI: Renewable Heat Incentive. A government scheme that subsidises the installation of domestic and commercial heat pumps.

Scope 1 Emissions: Direct emissions that occur locally from activities such as burning gas in boilers to heat homes and businesses or petrol/diesel vehicle emissions.

Scope 2 Emissions: Indirect emissions that occur from using electricity generated in another location, i.e. from the electricity grid where the emissions could be from coal or gas-fired power stations that supply electricity to homes and businesses in Islington.

Scope 3 Emissions: Emissions that are related to consumption and are recorded at the point of production of the goods e.g. emissions caused by the manufacture of vehicles outside of Islington.

SHINE: Seasonal Health Intervention Network. A network of public, private and charity sector groups such as the NHS and the Welfare Rights Team. They provide a broad range of health and welfare services with the aim of reducing fuel poverty. These range from help with bills and energy debt to safety checks from the Fire Service.

Smart Meter: A device that records energy use and sends the data to the energy supplier. This allows the supplier to have more accurate information which allows for more accurate bills.

Solar PV Panels: Solar photo-voltaic panels convert light from the sun into electricity as a form of green energy.

Social Value: The Public Services (Social Value) Act came into force on 31 January 2013. It requires people who commission public services to think about how they can also secure wider social, economic and environmental benefits.

Zero Carbon Working Group: A cross-service group of council officers that will report and monitor on our progress towards the net zero 2030 target. This group will work very closely with external stakeholders such as community groups and public and private sector partners.

Re: Vision 2030: Creating a Net Zero Carbon, Islington by 2030

key challenges, as well as the risks that may seriously impact on the goal of achieving net

zero or be inadvertently caused by the drive to do so.

Challenges and Risks	
Challenge, Risk	Description
Fuel poverty	a. Electrical heating systems are generally more expensive than gas-fired heating with the market for the former not well-developed, meaning that replacement of gas boilers with electric heating must be accompanied by improved insulation in order to mitigate the risk of fuel poverty.
Finance	a. Scale of costs required and lack of available funding from the council. b. Little funding available from regional and national government. c. Lack of finances on part of social housing landlords, private landlords, owner-occupiers, businesses and third sector organisations. d. Increased running costs for the council through procuring good and services on zero carbon basis. e. Council income affected by reduction in number of cars in borough.
Lack of direct control	a. The majority of properties in the borough are owned by organisations or individuals over whom the council does not have the power to require them to switch to zero carbon heating and power or insulate their properties to a higher standard. b. The capacity of the local electricity grid would need to be increased to support a shift to electric-based heating systems and vehicle charging.
Planning	a. Proposals for external wall insulation in certain areas and locations will not be acceptable under current planning rules. b. Installation of solar panels in some cases will require planning permission in conservation areas and on flat roofs.
Staff capacity	a. Scale of zero carbon activities requires significant increase in number of council staff at a time when the council's budget is still shrinking due to Government cuts.
Local electricity grid capacity	a. The capacity of the local electricity grid would need to be increased to support a shift to electric-based heating systems and vehicle charging.

イズリントン 挑戦とリスクについての表

Re: Vision 2030: Creating a Net Zero Carbon, Islington by 2030

イズリントン 挑戦とリスクについての表

Technology availability	<p>a. Achieving a net zero carbon borough by 2030 is reliant on there being viable alternatives to current fossil fuel-based technology.</p> <p>b. The technology used for new homes must be thoroughly tested, theoretically and then on actual schemes.</p>
New and existing buildings	<p>a. Space constraints in the council's new build programme can limit the use of certain low carbon technologies.</p> <p>b. Strong collaboration between the council's teams, facilities managers and occupiers will be essential.</p> <p>c. Funding-related challenges.</p> <p>d. Many of the council's remaining inadequately insulated buildings are extremely difficult to insulate.</p>
Equality considerations	<p>a. Some changes – particularly in the area of transport – risk affecting protected groups e.g. electric mobility cars do not become available as rapidly as standard vehicles.</p> <p>b. Certain technologies may pose other problems e.g. air source heat pumps can potentially dump heat on neighbouring properties during the warm summer months.</p>
Regional and national policies	<p>a. Many of the policies required to help Islington to become a net zero carbon borough are set at the regional (London) or national level and as such are beyond the council's control.</p> <p>b. A relaxation of energy efficiency standards for new buildings, Minimum Energy Efficiency Standard or the withdrawal of support for electric vehicles or heat pumps would adversely impact our net zero carbon efforts.</p> <p>c. The decarbonisation of public transport in Islington is dependent on external organisations such as TfL.</p> <p>d. Failure of Government to ensure the rail network is electrified will mean continued travel of diesel trains through the borough.</p>

Re: Vision 2030: Creating a Net Zero Carbon, Islington by 2030

イギリス アダー・ワーthingの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Adur & Worthing, Carbon Neutral Plan, Working towards the 2030 target 2019年12月

イングランド南部サセックス州の海辺の町 人口10万人

エグゼクティブ・サマリー

スコープ1、2、3でこの分析で使用されたデータについて述べている。2018年の排出量、2030年への道筋、図3にスコープ1、2に対してネットゼロへのルートが示されている。グリッドの脱炭素化、需要削減、燃料転換、マイレージの減少、ULEVへのスイッチ、オフセッティング／LZCs
460ヘクタール(4.6平方キロメートル)の森によるオフセットが必要。ビルディングのエネルギーオー
ジットの結果が表1に示されている。

プライオリティ領域とアクションプラン

ビルディング、低及びゼロカーボン技術(LZC)の取り組み、車のLZCへの転換など

1. イントロダクションの背景
2. CO₂排出のベースライン
 - 2.3 カーボンニュートラルプランの意味するところ
電力需要の低減と再エネ利用、熱需要の低減と天然ガス使用を止める、ULEVへのスイッチと交通需要の低減、HGV排出を削減することへの投資、スコープ3の低減
3. ネットゼロへの経路
分析の結果、グリッドの脱炭素化が無いと削減率は30%だが、あると44%に達する
オフセットすべき残りのCO₂は1,634tである。
4. ネットゼロの実現のためのプランについて18ページにわたって詳述されている
 - Appendix A モデリング手法
 - B 歴史的なスコープ1、2排出量の変化
 - C エネルギーオージットのおすすめ

アダー・ワーthing

Executive Summary

Background and Context

On July 9th 2019, the Joint Strategic Committee of Adur & Worthing Councils declared a Climate Emergency, and committed to working towards becoming carbon neutral by 2030.

As part of this commitment, the Councils resolved to develop a science- and evidence-based Carbon Neutral Plan that would identify the key actions and intervention measures required to set the Councils on the path to net zero carbon emissions. This work is intended to provide the Councils with an understanding of their own carbon emissions baseline and identify the steps that need to be taken to achieve the decarbonisation target by 2030.

Recommendations have been informed by carbon projections modelling, detailed energy audits, and stakeholder engagement workshops, to ensure that the Plan reflects the unique circumstances and priorities of Adur & Worthing Councils as they look towards the future.

This Plan is aligned to the Councils' strategic vision *Platforms for our Places* under *Platform 3: Tackling Climate Change and Supporting our Natural Environment*; and *SustainableAW*, the Councils' shared framework for sustainability. It also contributes to delivery against the Councils' UK100 Cities pledge to achieve 100% clean energy by 2050 across Adur & Worthing.

Establishing a baseline

In line with the Department of Business, Energy and Industrial Strategy (BEIS) '*Emissions Reduction Pledge 2020*' guidance,¹ for the purpose of greenhouse gas reporting, emissions are divided into three categories, referred to as Scope 1, 2 and 3. The table below provides a definition of these terms and summarises the data used in establishing Adur & Worthing Councils' baseline CO₂e emissions.

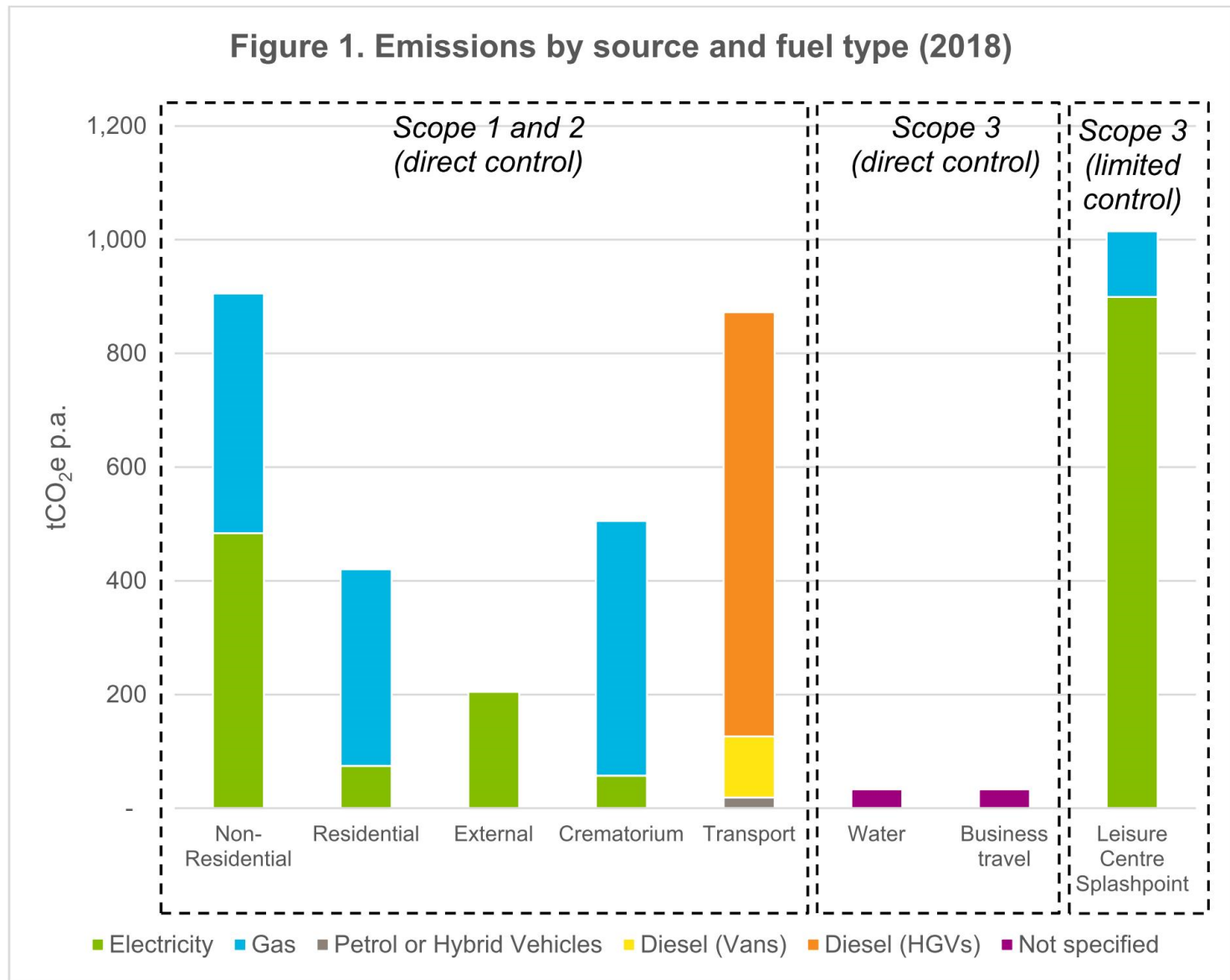
Category	Description	Data used in this analysis
Scope 1	Direct emissions from sources owned or controlled by the reporting organisation	Metered gas data (for buildings where the Councils pay the gas bills) Mileage for Council-owned vehicle fleet and pool cars, along with vehicle make/model and age
Scope 2	Indirect emissions from the generation of energy purchased by the reporting organisation	Metered electricity data (for buildings where the Councils pay the electricity bills) <i>Note that, where data was unavailable, industry standard benchmarks were used to estimate fuel consumption</i>
Scope 3	Indirect emissions that result from other activities that occur in the value chain of the reporting organisation, either upstream or downstream.	Metered water use data Records of business travel by the Councils' employees (cost data provided; mileage estimated from £/mi)

Based on this information – gas, electricity, and vehicle use in the year from April 2018-March 2019 – we estimate that the current annual Scope 1 and 2 emissions are approximately 2,908 tCO₂e per annum (p.a.). Scope 3 emissions from water consumption and business travel in non-Council owned vehicles (i.e. car mileage logged via essential or casual car user payments) each amount to approximately 33 tCO₂e p.a., or 66 tCO₂e p.a. in total. Scope 3 emissions from the Worthing Leisure Centre and Splashpoint (based on 2014/15 fuel consumption) accounts for a further 1,015 tCO₂e p.a.

¹ BEIS, '*Emissions Reduction Pledge 2020: Guidance for emissions reporting in the public and higher education sectors in England 2018-2020*' (April 2018). Available at: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/745003/Guidance_note_for_voluntary_reporting-final.pdf

Re: Adur & Worthing Councils,
Carbon Neutral Plan, Working
towards the 2030 target

アダー・ワーシングのスコープ1、2、3 排出量

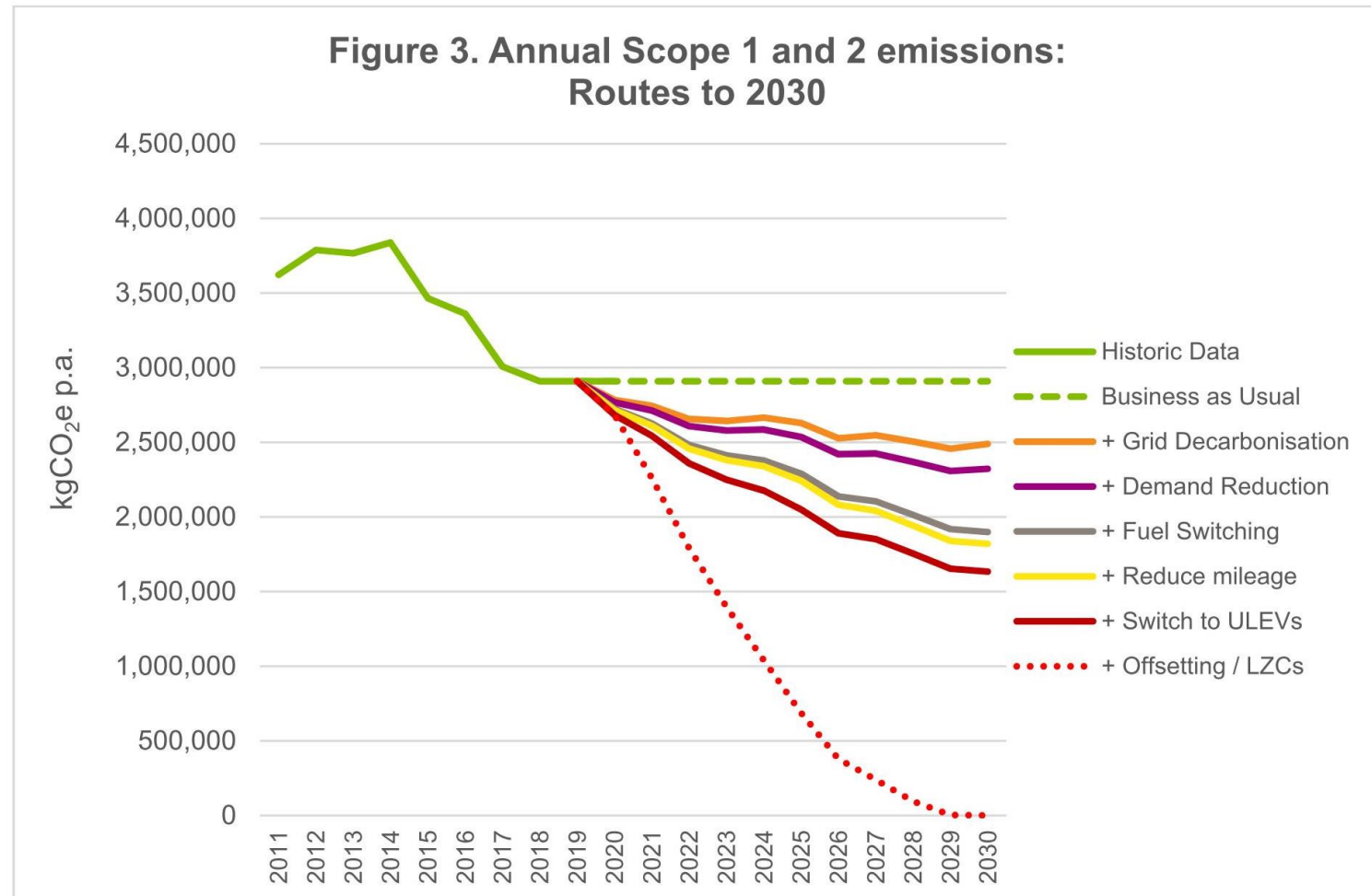


Re: Adur & Worthing Councils,
Carbon Neutral Plan, Working towards the 2030 target

アダー・ワーthingの排出量削減経路

Adur & Worthing Councils – Carbon Neutral Plan

AECOM



Re: Adur & Worthing Councils,
Carbon Neutral Plan, Working towards the 2030 target

イギリス ブリッジポートの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Bridport Town Council, Climate Emergency Action Plan 2019年10月

ドーセットにある商業都市 人口13,568人

2019年5月に気候非常事態宣言、2030年ネットゼロカーボン

挑戦のスケール(UK)、挑戦のスケール(Bridport)

ブリッジポートの現在の排出量91,764tCO₂を2030年までに91%削減する必要がある。

■ アクションプラン

低炭素電力(ほとんどが再エネ)への完全な移行

熱の脱炭素化

ビルディングにおけるエネルギー需要の大幅削減

EVの使用を大幅増大とほかの手段による道路交通からのCO₂排出の削減

建築の低炭素設計開発の能力向上

■ アクションプランの対象

エネルギー、交通、食料と土地利用、エコノミー、住居と廃棄物、市民のエンゲージメント

以下のアクションプランについて、コスト/ファンディング、プライオリティ、いつ、誰が担当するかについて詳細な表が18ページに示されている。

- タウン・カOUNシルのオペレーションによるCO₂排出量をオフセットするには、カOUNシルのビルディングの電力使用量120kW→193kWのソーラーPVアレーが必要
- 日陰の無い南向きの土地4,000平方メートルが必要
- 10万ポンドで80～100kWのソーラーファームを購入可能でそれによって46%カーボンフットプリントが削減が可能である

イギリス カムデンの2030年カーボンニュートラルシナリオ

Camden Carbon Scenarios for 2025 and 2030, An update to the 2010 Study

ロンドン特別区 人口26万人

シナリオ1 保守的なヒートポンプー Stati Grid

2016年にカムデンは2005年ベースラインより34%削減している
更にグリッドが改善されなくても様々な手段により2030年までに45%削減可能。例えば2022年よりガスボイラーを新たなもので置き換える、空気ヒートポンプ(ASHPs)を4800導入する、車のマイレージの減少、EVの普及
(vehicle kmの64%を)

シナリオ2 保守的なヒートポンプー IAG Grid脱炭素化

2005年ベースラインに対して57%削減

シナリオ3 ラジカルヒートポンプー IAG Grid脱炭素化

2022年からのガスボイラーの改造が禁止されれば、68%削減可能。カムデンにはそのような力はない。中央政府だけがそのようなことが可能。

ゼロカーボンエミッションゾーンは設置されるべきである。
EVのみがそこへ侵入できる。ソーラーPVの大幅な増加も必要。
Appendixにはそれぞれのシナリオでどのような技術がどの程度導入されるべきかの数値が示されている。

カムデン ゼロカーボンに向けての必要経費分析

As the graph below shows this strategy would increase the marginal capital cost from £45m in 2030 to around £73m – and cumulatively to £908m.

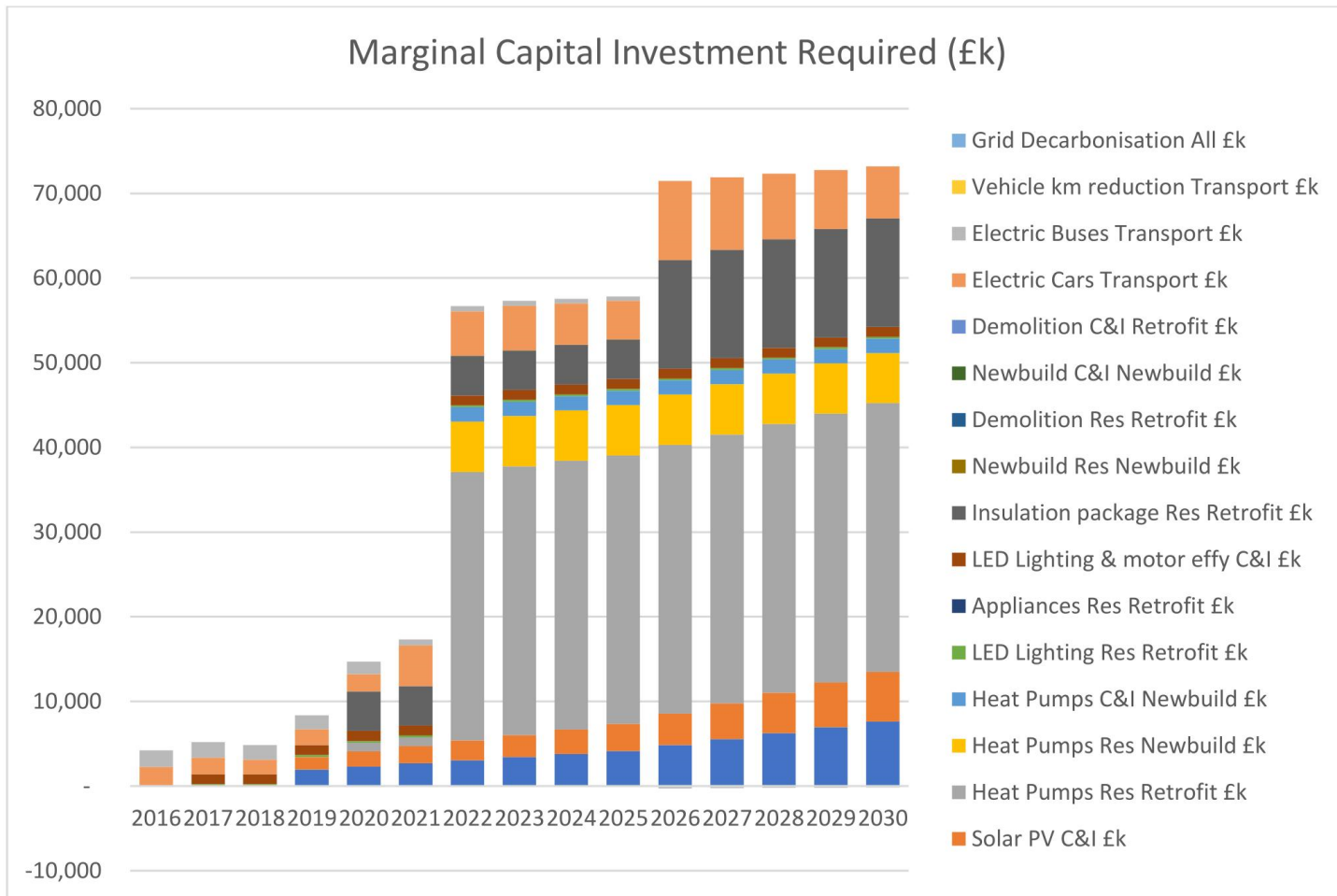


Figure 12 Marginal Capital Investment (£k) Required for Scenario 3

Re: London Borough of Camden,
Camden Carbon Scenarios for 2025 and 2030 – An Update to the 2010 Study

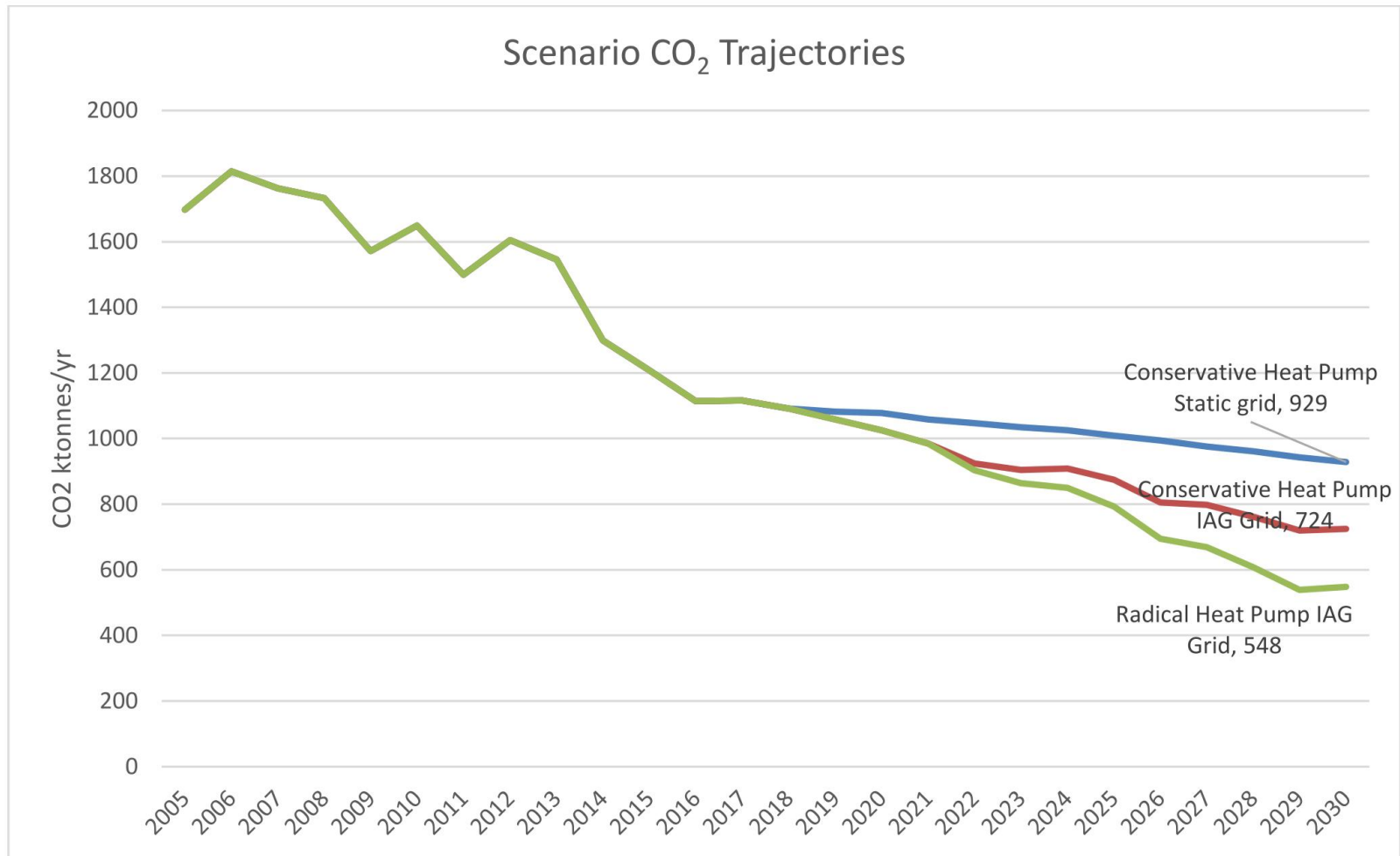


Figure 13 Scenario CO₂ Trajectories

Re: London Borough of Camden,
Camden Carbon Scenarios for 2025 and 2030 – An Update to the 2010 Study

イギリス ワットフォードの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Sustainability Strategy 2020 to 2023, Road to net zero- part 1

写真が多く読みやすい

ワットフォードはイングランド東部ハートフォードシャーにありロンドンのベッドタウン 人口8万人
2019年7月9日に気候非常事態宣言、2030年カーボンニュートラル目標

6つの戦略

1. 事例によってリードする
2. エネルギー使用と排出量を削減する
3. 交通と大気質を改善する
4. 廃棄物を削減する
5. 自然を再生する
6. 人々に力を

- ワットフォード市の排出量はBEIS (Department for Business Energy & Industrial Strategy) データを使用、排出の3つのカテゴリー、工業及び商業、交通、ドメスティック
- 図2にイギリスの地方自治体からの排出が表示されている (National Atmospheric Emissions Inventory 2017)

- ワットフォードの排出量

ドメスティック	13.03万tCO ₂	37%
商業、工業	13.09万tCO ₂	37%
交通	9.18万tCO ₂	26%

- 図4に2030年ネットゼロカーボンの道筋が示されている
- 図9にMet Office, UKの年平均気温の図が示されている
 - 5つのもっとも寒かった年 (1892、1888、1885、1963、1919)
 - 5つのもっとも暑かった年 (2014、2006、2011、2007、2017)

イギリス ウスターの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Environmental Sustainability Strategy for the City of Worcester 2020-2030 (DRAFT)

ウスターはイングランド、ウスター州の中心都市 人口10万人

1. エグゼクティブ・サマリー
2030年までにカーボンニュートラル都市になることを目標
2. イントロダクション: ウスターの戦略、私たちのビジョン、私たちはどこにいるか
ウスター市の排出量、シティカウンシルの排出量、ローカル及び地域的な概観、イギリスの状況、SDGs、カーボン中立性、気候変動への適応
3. 戦略の構造
4. カーボンニュートラルなシティカウンシル: 2018/19の排出量は2,500tCO_{2e}
5. カーボンニュートラルなウスター: 2017の排出量は43.9万tCO_{2e}
39%は住居ビル、19%はインスティテュートビル、17%は商業・工業ビル、20%は交通から、その他 農業、廃棄物、廃水、鉄道
それぞれに詳しく排出削減方法について書かれている
6. サステナブル経済
7. 自然環境
8. 気候変動への適応
9. 資源効率
10. コミュニケーションとステークホルダーのエンゲージメント
11. デリバリー、モニタリング、ガバナンス

イギリス ストラトフォード＝アポン＝エイヴォンの 2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Final Report: Climate Emergency Task & Finish Group, 10 January 2020

イングランド中部ウォリックシャーにある町、シェイクスピアの故郷、人口2.7万人
Stratford-on-Avon (BEIS 2017 Data) 103.5万tCO_{2e} 市全体からの排出量

■ ティンダルセンターによる炭素予算の割り当て

- 2020～2100で620万tCO_{2e}
- ストラトフォードは2017年の排出量では2020年から6年間でこれを使い果たしてしまう

■ 地球の友の評価によればストラトフォードの特徴は、

- a. 住居の42%のみが良く断熱されている
- b. 4%の住民が公共交通機関利用、2%が自転車、10%が徒歩（ベストパフォーマンスの自治体での比率は11%、6%、18%）
- c. ストラトフォードの7%が樹木で覆われている。その比率の最も高い自治体のそれは27%

■ アクションプランは2020年内につくられる

- プロジェクトの詳細、目的
- コスト
- カーボン削減ポテンシャル
- フィナンシャルセービング／ペイバックポテンシャル
- 相乗利益、デリバラビリティ、ベストプラクティス事例

イギリス フルームタウンの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Frame Town Council Climate Emergency Strategy, February 2020

- 2018年12月にフルームタウンカOUNシルは全会一致で気候非常事態宣言を可決。2030年までにカーボンニュートラル。生産と消費からの排出分も考慮(スコープ1、2、3)、これはCO₂の排出を可能な限り低減することを意味する。しかしながらすべてのものが(自転車の生産者さえも)固有のインパクトを持つためにゼロにするのは不可能であろう。残ったCO₂は炭素吸収を増大させてローカル、国として、グローバルにオフセットする他はない。
- 6ページの図にフルームのCO₂排出量削減の道筋が示されている。
- 7ページの表にフルームのfuel poor(燃料貧困あるいはエネルギー貧困)家庭の割合が示されている。約10%(2017年)。**この表は有用である。**今後数年間の取り組みとしては改修計画の共同開発と促進である。

イギリス リーズの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Climate Emergency Update, 7th January 2020

Report of Director of Resources and Housing 50ページ

- 2019年3月に気候非常事態宣言、2030年までに正味ゼロカーボンを目標と決定
カウンスルはコンサルテーションで約8000のレスポンスを得た。リーズ気候変動
コミッション(優先順位を付けて)が出された。これにより市民がひとたび気候変
動の事実にとさらされると、市民の大部分は気候行動を支持するようになることが
証明された
- ゼロカーボン・カウンスル
今進めている取り組みで2018年に70,820tCO_{2e}を2025年に31,005tCO_{2e}に削減
- ゼロカーボン・シティ
市全体の取り組み、交通、住居、工業、消費と食料、エネルギーの過剰消費、生
物多様性とランドスケープ
- 教育、認識と行動変容
- 資金、2019/20から2022/23の期間で2億ポンドの予算
- カウンスルは11のビッグアイデアを市民に提案
すべての提案に対して少なくとも84%の市民の賛同が得られた(この市民に対す
るアンケート結果は参考になる)

イギリス ミルトン・キーンズの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Milton Keynes Council, MK Sustainability Strategy 2019-2050, 8ページ

ミルトン・キーンズはロンドンの北西80km、オックスフォードとケンブリッジのほぼ中間の丘陵地にある町、人口23万人、ニュータウンとして設計された

2030年までにカーボンニュートラル、2050年までにカーボンネガティブを目標
私たちが求めているサステナブルなアウトカム

- ◆ 捕集できる範囲内のカーボンを使用する
- ◆ 気候行動へポジティブに寄与する
- ◆ よりサステナブルに設計された都市
- ◆ 低コストの再エネへの転換
- ◆ 給料の良いサステナブルなグリーンエコノミー
- ◆ グリーンで生物多様性に富む環境
- ◆ 水の使用量の減少
- ◆ クリーンな空気
- ◆ より健康的でサステナビリティに関心を払う人々

その他、グリーンエネルギー、サーキュラーエコノミー、低エミッションについて詳述されている

イギリス エデンの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Zero Carbon Eden

エデンはイギリスの北西部カンブリア地方にある町、人口5万人
97.9%が緑地、イギリスで最大

2019年7月11日に気候とエコロジカルな非常事態宣言、2030年までにエデン・ディストリクトをカーボンニュートラルにする。生産と消費からの排出も考慮。

■ エデンは2005、2009、2016年に洪水に見舞われた

■ 自然資源の枯渇（現在の生産量を維持した場合の枯渇年）

石油 2045/2051、石炭 2055/2136、天然ガス 2048/2073、ウラニウム
2041/2081、Sb 2020/2023、Pb2025/2029、In 2029/2036、レアアース
2088/2856、Zn 2025/2031、Ag 2029/2032、Au 2031、Cu2039/2049

■ アクションプランは2019年末までに作成、それまでネットに公開されていない。

➤ エデン・プロジェクト

イングランド南西部コーンウォール州にある、環境保護をテーマとしたラーニングセンター、2つの巨大温室、バイオーム、世界最大級の植物園となっている

➤ シューマツハーカレッジ

トットネスにある、ホリスティックサイエンス（全体性科学）

イギリス イルクリーの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Draft Ilkley Sustainability Plan, Ilkley 2030 and Beyond (Autumn 2019)

イルクリーはイングランド北部ウェストヨークシャーにある温泉町、人口1.5万人

- サステナブルなイルクリー建設、その原則を“一つの地球生活 (One Planet Living)”に置く。“One Planet Living”のフレームワークはブライトン、オックスフォード、ヨークなどによって採用された。
- キーポイントの要約、イルクリーのCO₂排出量を2030年までにゼロにしたい。
- イルクリーにおける“一つの地球生活”、どこへ行きたいか、私たちに何ができるかを分析
 - ・ 健康と幸福
 - ・ 平等とローカルエコノミー
 - ・ 文化とコミュニティ
 - ・ 土地と自然
 - ・ サステナブルな水
 - ・ ローカルでサステナブルな食料
 - ・ 旅行と交通
 - ・ 材料と製品
 - ・ ゼロ・ウェイスト
 - ・ ゼロカーボン・エネルギー

(現在このプランは市民からの意見募集をして修正中)

イギリス オールダムはカウンスルとして2025年カーボンニュートラルを目標としている(市全体としては2030年カーボンニュートラル)

Oldham Climate Change Strategy 2013-2020

Oldham Green New Deal Strategy, 23 March 2020

■ 2019年9月11日に気候非常事態宣言

カウンスルは2025年カーボンニュートラル目標、900kWのソーラー発電所の建設を計画、他のイギリスの都市と違い独自のグリーンニューディール戦略を打ち出している

■ 2019年7月の議会でこれまでの「Oldham Climate Change Strategy 2013-2020」に代わって「Oldham Green New Deal Strategy」を作成することを決定。

- ボロウ全体としては2030年カーボンニュートラルを目標
- BEIS(2017)のデータではボロウの排出量は79.88万tCO₂
- カウンスルのビルと街灯からの排出量は2018/19で8,395tCO₂

■ グリーンニューディールプログラムの中身

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| • Better Placeプログラムの創出 | • 住居戦略 |
| • ビジネス投資戦略 | • パブリックセクターの調達とローカルな富の蓄積 |
| • Placeマーケティング戦略 | • 戦略的トランスポート |
| • 中期のProperty戦略 | • 大気の質 |
| • 再生プログラム、特にオールダムのタウンセンター | • 廃棄物管理 |
| 2020/21の初期投資:11万ポンド | • 戦略的プランニング-ローカルプラン |

■ Appendix1-GND Delivery Programme – Summary

イギリス スウェイルの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Swale Borough Council, Climate Change and Ecological Emergency Action Plan,
22 April 2020

スウェイルの人口は15万人、ケント自治区にある町

■ 2019年6月に気候と生態系の非常事態宣言

2030年カーボンニュートラル(市全体)、2025年カーボンニュートラル(カOUNシルのオペレーション)を目標

■ Swale noカーボンバジェットは770万tCO₂(2020～2100)

2017年の排出量を維持すると7年間で消費してしまう。そこで2020年から毎年13%ずつ削減、2032年に81.1%削減、2042年に95%削減。このパスウェイではCO₂以外のGHGからの寄与19.9%(22.7万tCO_{2e})が残ってしまう。

2030年カーボンニュートラルを達成するにはこれをオフセットする必要がある。

Carbon Trustのリコメンデーション、カOUNシルを2025年カーボンニュートラルにするには1,481tCO_{2e}をオフセットする必要がある。60エーカーの林地に14.81万本の植林をする必要がある。

■ 行動計画

- 全体構造とCO₂削減のフォーカスエリア
- 優先度の高いキーとなる行動
- カOUNシルのオペレーションについての行動計画
- ビルディングとエネルギー効率
- 交通と大気の質
- エコロジーと生物多様性など続く

イギリス イーストレイの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

Eastleigh Borough Council, Climate and Environment Emergency Strategy 2020-2030

Updated 12 October 2019

イーストレイはサウスハンプシャーの町、人口3万人

- 2019年7月18日にカウンスルは全会一致で気候と環境の非常事態を宣言
- 2025年までにカウンスル自身のオペレーションをカーボンニュートラルにする
- 2030年までにボロウをカーボンニュートラルにすることをすべての関係者と目指す
- カウンスルの調達方針の優先事項にカーボンニュートラルを位置づける
- カウンスルによるすべての決定に気候変動への緩和と適応の緊急行動が必要であることを認識する
- カウンスルのすべての会派が参加したWGを設立し、2030年カーボンニュートラル実現のための実行計画を作成する

イギリス レディングの2030年カーボンニュートラル気候行動計画

The Reading Climate Emergency Strategy 2020-25

Draft for consultation March 2020

レディングはイングランド南部バークシャーの町、人口15.5万人

■ ビジョン

2030年までにネットゼロ・エミッション、気候変動のインパクトにレジリエントになること

■ 気候行動を取ることの便益

経済的便益	社会的便益	環境的便益
<ul style="list-style-type: none">地域経済においてクリーンかつインクルシブな成長エネルギーコストの削減エネルギー安全保障の増大高い質の雇用渋滞の減少	<ul style="list-style-type: none">大気汚染の改善より活発なアウトドアライフスタイル健康な食生活暖かく健康的な住居静かで安全な街路	<ul style="list-style-type: none">緑のスペースや自然へのアクセスしやすくなる健康的な水生物多様性の向上洪水リスクの低下、熱波や異常気象の減少

■ 2030年ネットゼロへの道筋

English council set to miss carbon emission targets

Jane Dudman, The Guardian 2020.1.27

調査研究によれば、回答したのは241の自治体のうち93である

43%が市の建物のエネルギー使用量を測定せず、CO₂排出量を把握していなかった。

78%が2050年までに市役所をカーボンニュートラルにするとの目標。

47%が住居、オフィス、ビルからのCO₂排出削減の戦略を持っていないと回答。

49の自治体は2030年カーボンニュートラル目標を持っているが、11は彼らのカーボンフットプリントを知らない。

ECAの研究、平均してヘッドクォータービルからのCO₂排出量は1234tCO₂/年

イングランドの市役所の主要なビル全体のCO₂排出量は25万トンCO₂/年

イングランドには408のカウンシルがある。そのうち65%、265がCEDを行っている。

気候非常事態宣言をすることと現実の実行プランを作ることは全くの別物である。

Jess Brittonの研究→気候行動についての新たな国家的フレームワークが必要

New Governance for local energy transformations

地方自治体の中で政府の支援なしに独立で計画を作れるところはほとんどない。

(Climate Emergency Conference, 22 January 2020,ここに5つのスライドがある)

ECA, Survey: Half of councils unsure of their carbon footprint

2020年1月27日

グレーター・マンチェスターの自治体 気候非常事態宣言についての取り組み①

Greater Manchester local authority progress on climate emergency declarations

March 2020, V1.0, Climate Emergency Manchester

気候行動のテーマ毎のベスト／ワースト自治体

テーマ	ベスト自治体	ワースト自治体
ターゲット	Bury Oldham	Trafford
報告	Rochdale	Bolton
リーダーシップ	Salford Bury	Tameside
ガバナンス	Trafford	
リソーシング(資金)	Wigan Bury Salford	Bolton Stockport Tameside
エネルギーとビル	Stockport Oldham	Trafford
交通	Stockport Rockdale	Bolton

グレーター・マンチェスターの自治体 気候非常事態宣言についての取り組み②

テーマ	ベスト自治体	ワースト自治体
緑のスペースと計画	Wigan Salford	Tameside
リサイクルと廃棄物	Wigan	Trafford
調達	Wigan Stockport	
ダイベストメント	なし	Tameside
グリーン雇用	Oldham	
市民のエンパワーリングと エンゲージメント	Oldham Bury Rochdale	Tameside
パートナーシップのもとで働く	Rochdale Stockport	Trafford
社会的正義	Rochdale	ほとんどの自治体は公正な転換に言及していない

あなたの自治体の気候非常事態宣言への応答の評価／緑の党、ウェストミッドランズ

Haw is your council, responding to the climate emergency ?

ウェストミッドランズの33の自治体のうち、20が気候非常事態宣言をしている

アンケートへの回答を評価(満点は11)

Counties, Metropolitan and Unitary Councils		District Councils	
Birmingham	8	Worcester	7
Herefordshire	8	Malvern Hills	6
Telford and Wrekin	7	Cannock Chase	5
Wolverhampton	7	Redditch	5
Coventry	5	Warwick	5
Dudley	4	Wyre Forest	5
Shropshire	4	Newcastle-under-Lyme	4
Warwickshire	3	Staffordshire Moorlands	4
Worcestershire	3	Bromsgrove	3
Staffordshire	2	Tamworth	3
Stoke-on-Trent	2	Lichfield	2
Sandwell	2	Rugby	2
Walsall	2	Stafford	2
Solihull	1	Stratford-on-Avon	2
		South Staffordshire	2
		Wychavon	2

Good Moveによるイギリスの都市のエコランキング

2020年3月10日

		カーボン エミッション (Tonnes)	リサイク リング (%)	グリーン スペース (ヘクタール)	ガス消費 (kW/h)	緑の党 議席数
1位	ブリストル	1,589.9	47.4	29.0	2,863	11
2位	エジンバラ	2,305.7	41.0	49.2	4,653	8
3位	マンチェスター	2,087.9	40.1	20.4	3,730	0
4位	シェフィールド	2,225.5	31.0	22.1	4,892	8
5位	ブラッドフォード	2,088.8	40.0	18.4	4,894	2
6位	リバプール	1,781.8	24.0	16.4	3,995	4
7位	グラスゴー	2,619.1	27.0	32.0	5,145	7
8位	リーズ	3,964.7	39.0	21.7	6,671	3
9位	ロンドン	29,709.0	34.1	23.0	61,546	12
10位	バーミンガム	4,218.4	22.0	24.6	8,710	1