

令和7年度
産業廃棄物処理における脱炭素に向けた取組調査検討業務
報告書

令和8年3月

公益社団法人	全国産業資源循環連合会
一般社団法人	東京都産業資源循環協会
公益社団法人	神奈川県産業資源循環協会
一般社団法人	愛知県産業資源循環協会
一般社団法人	三重県産業廃棄物協会
公益社団法人	京都府産業資源循環協会
公益社団法人	大阪府産業資源循環協会

はじめに

<本調査の目的>

産業廃棄物処理業の実情を把握しつつ、どのような温室効果ガスの削減対策が既に講じられているか、産業廃棄物処理業者と密接な関係にある排出事業者が産業廃棄物処理業者に対してどのような温室効果ガスの削減対策を求めているか、また温室効果ガスの削減対策を更に進めていくためにはどのような課題があり、課題を解決するためにはどのようなことが必要であるか等を把握し、国や都道府県、排出事業者、産業廃棄物処理業者等の関係者に対して調査で得られた情報を提供することにより産業廃棄物処理業者が温室効果ガスの削減対策を実施する上での支援や取組促進に繋げていくことを目的とする。

<令和7年度調査内容>

【一般社団法人東京都産業資源循環協会】

令和5年度は、排出事業者におけるスコープ3に関する調査(アンケート調査及びヒアリング調査)を実施した。

令和7年度は、排出事業者には、温室効果ガス排出削減の実施対策、産業廃棄物関連の脱炭素の取組み、スコープ3に係る取組みの導入状況や課題等を、処理業者には、温室効果ガス排出削減対策の公表の状況、認証の取得状況、高度化法の活用に係る検討状況、温室効果ガス排出削減の実施対策等を調査し、調査結果等を含めて、アンケート調査を実施した。また、排出事業者と処理業者のGHG排出削減に関する協議内容、スコープ3で選ばれる処理業者になるために必要なこと等についてヒアリング調査を実施した。

【公益社団法人神奈川県産業資源循環協会】

令和6年度は、産業廃棄物処理業者及び産業廃棄物処理業者と密接な関係にある排出事業者に、アンケート調査及びヒアリング調査を実施した。

その結果を踏まえ、令和7年度は、産業廃棄物の中間処理業者に対して、温暖化対策を取組む意欲や温暖化についての認識などを含めて、アンケート調査を実施した。またGHG排出量、削減の実態やGHG削減に向けた提案、温暖化対策に取り組む意欲等についてヒアリング調査を実施した。

【一般社団法人愛知県産業資源循環協会】

令和6年度は非エネルギー起源CO₂の発生源となる廃プラスチック類、廃油の処理に係る調査(アンケート調査及びヒアリング調査)を実施した。また、脱炭素の課題解決に向けて、脱炭素推進業者認定制度(仮称)を提唱した。

令和7年度は、廃油や廃プラスチック類を焼却以外の方法で中間処理業者に対して、脱炭素に対する意識、温室効果ガス排出量やリサイクル量の把握状況等を含めて、アンケート調査を実施した。また、エネルギー使用量、リサイクル量、温室効果ガス排出量等についてヒアリング調査を実施した。

【一般社団法人三重県産業廃棄物協会】

令和6年度は、排出事業者に対して、温暖化対策の中で廃棄物処理に対して現状把握、中間処理業者を中心に温暖化対策に資する具体的処理技術や処理に伴うGHG排出量の把握実態、取組みの方向性等の調査を実施した。

令和7年度は、排出事業者、産業廃棄物処理業者を対象に、脱炭素に関する知識の習得や温室効果ガス削減対策の実施を促すことを目的とし、外部講師を招聘して研修会を実施した。また、排出事業者の削減計画の中での廃棄物対策の取り扱われ方と削減に向けた考え方、処理業者の具体的な削減対策と実効性等についてヒアリング調査を実施した。

【公益社団法人京都府産業資源循環協会】

令和6年度は、産業廃棄物処理業者及び産業廃棄物処理業者と密接な関係にある排出事業者に、アンケート調査及びヒアリング調査を実施した。

令和7年度は、産業廃棄物の中間処理業者に対して、温室効果ガス排出削減対策の取組状況の有無・問題点、脱炭素への理解度、対策を実施しない理由等を含めて、アンケート調査を実施した。また、産業廃棄物処理業者を対象に、脱炭素に関する知識の習得や温室効果ガス削減対策の実施を促すことを目的とし、外部講師を招聘して研修会を実施した。

【公益社団法人大阪府産業資源循環協会】

令和6年度は、温室効果ガスの排出削減に対する取組みの状況を把握し、2050年カーボンニュートラルの実現に向けてどのような条件が必要なのか、また、リサイクルによる温室効果ガスの削減効果をどのように評価しているかについて調査(アンケート調査及びヒアリング調査)を実施した。

令和7年度は、産業廃棄物処理業者向けに、温室効果ガス削減の取組みを促すことを目的としたマニュアルを作成した。参加企業を募って、マニュアルに基づき、経営トップによる意思表示、組織作り、現状把握、目標設定、取組み計画の策定、実際の削減取組み、結果の評価、計画の見直し及び取組みの公開等の実施を支援した。また、モデル事業を実施した結果について、データを評価することに加えて参加企業からヒアリングを行い、反省点や改善点を取りまとめた。

なお、本調査は、公益財団法人日本産業廃棄物処理振興センターから受託により、公益社団法人全国産業資源循環連合会が一般社団法人東京都産業資源循環協会と公益社団法人神奈川県産業資源循環協会と一般社団法人愛知県産業資源循環協会と一般社団法人三重県産業廃棄物協会と公益社団法人京都府産業資源循環協会と公益社団法人大阪府産業資源循環協会の協力を得て実施した。

< 目 次 >

一般社団法人東京都産業廃棄物協会における調査	1
I. はじめに	2
II. 実態調査の概要	3
1. 調査の目的	3
2. 調査対象および調査期間	3
(1) 調査対象	3
1) 産業廃棄物処理業者	3
2) 排出事業者	3
(2) 調査期間	4
(3) 調査方法	4
III. 実態調査結果（産業廃棄物処理業者）	5
1. 産業廃棄物処理業者	5
(1) 全業種の回答（産業廃棄物処理業 共通質問）	5
1) 業種別の回答状況	5
2) 許可別の回答状況	5
3) 事業所数	6
4) 経営基盤情報（資本金）	7
5) 企業規模等	7
6) 許可の状況	10
7) 温室効果ガス対策の公表	11
8) 脱炭素に向けて必要なこと	11
9) 排出事業者との関係	12
(2) 収集運搬業の回答	13
1) 収集運搬業の許可品目	13
2) 実施対策とその要点	14
3) 収集運搬時の燃料削減（エコドライブ）の効果	17
4) 収集運搬の効果率・最適化の効果	17
5) 化石燃料によらない車両の導入見込み	18
6) 低公害車及び低燃費車の所有状況	18
7) 再生事業等高度化法に基づく設備・機材の導入や新規事業の検討	19
8) 資源循環や2050年カーボンニュートラルに向けての課題、国、地方自治体などへの 要望	19
(3) 中間処理業の回答	21
1) 中間処理の内訳	21
2) 排出事業者と連携した分別排出	22
3) 焼却炉・熔融炉	23
4) 中間処理業の許可品目	24

5) 発電設備及び熱利用設備の導入	25
6) 廃棄物由来エネルギー・製品製造の導入	25
7) 実施対策	26
8) 温室効果ガス排出量の報告内容	29
9) 温室効果ガス報告時の課題	29
10) 再資源化事業等高度化法に基づく施設・設備の導入、新規事業の検討事項	30
11) 資源循環や 2050 年カーボンニュートラルに向けての課題、更に国、地方自治体などへの要望	30
(4) 最終処分業の回答	33
1) 最終処分場の保有状況	33
2) 最終処分業の許可品目	33
3) 実施対策とその要点	34
4) 最終処分場跡地又は周辺地の緑化状況	34
5) 最終処分場への太陽光パネル設置状況	34
6) 管理型処分場の構造	35
7) 埋立処分場ガス回収施設	35
8) 資源循環や 2050 年カーボンニュートラルに向けての課題、国、地方自治体などへの要望	36
2. 実態調査結果（排出事業者）	37
(1) 業種別の回答状況	37
(2) 事業所数	37
(3) 経営基盤情報（資本金）	38
(4) 企業規模等	38
(5) 温室効果ガス対策の公表	39
(6) 産業廃棄物の処理委託状況	40
① 排出する産業廃棄物の全量または一部の自ら処理	40
② 自ら処理する産業廃棄物に伴う温室効果ガス排出量の算定	40
③ 排出する産業廃棄物を産業廃棄物処理業者への委託	40
④ 処理委託する廃棄物の品目	41
(7) 処理委託に係る温室効果ガス発生抑制対策の実施状況	42
(8) 産業廃棄物処理業者が脱炭素に向けて必要とすること	44
(9) 資源循環や 2050 年カーボンニュートラルに向けての課題、国、地方自治体への要望	44
(10) 廃棄物処理段階でのスコープ 3 の CO2 排出量算出	44
(11) 行政や廃棄物処理業への要望	46
(12) 廃棄物処理業者の選定基準	46
(13) 施設・設備の導入及び新規事業の検討	47
IV. ヒアリング調査	48
1. ヒアリング対象の選定	48
(1) 産業廃棄物処理業者	48
(2) 排出事業者	48
2. ヒアリング結果	50

(1) 産業廃棄物処理業者	50
(2) 排出事業者	63
V. 考察	71
1. アンケート調査に関する考察	71
(1) 産業廃棄物処理業者	71
(2) 排出事業者	72
2. ヒアリング調査に関する考察	74
(1) 産業廃棄物処理業者	74
(2) 排出事業者	75
(3) まとめ	75
公益社団法人神奈川県産業資源循環協会における調査	76
I. 調査概要	77
II. 調査対象、調査期間、及び返送状況	77
(1) 調査対象	77
(2) 調査期間	77
(3) 調査方法	77
(4) 回答状況	78
III. 調査対象、調査期間、及び返送状況	78
1. 事業所数	78
2. 本社所在地	79
3. 資本金	79
4. 従業員数	80
5. 産業廃棄物処理業に従事している従業員の割合	80
6. 主たる業	81
7. 兼業する業種	81
8. 許可区分	82
IV. 温室効果ガス削減に関する取組状況	83
1. 温室効果ガス対策に関する策定・公表	83
2. 温室効果ガス対策の進行管理	84
3. 削減目標の設定方法	84
4. 環境配慮の取組	85
5. 温室効果ガス排出削減の取組状況	86
6. 脱炭素に向けて特に必要と考えること	87
7. 排出事業者との関係	88
8. 脱炭素取組の課題	89
9. 脱炭素に取組む動機に影響を与えている要因	90

10. 地球温暖化や温室効果ガス排出削減に対する考え方	91
V. 事業場における取組状況	93
1. 中間処理の内訳	93
2. 排出事業者との連携した分別排出	94
3. 中間処理施設の状況	94
(1) 発電設備	94
(2) 熱利用設備	95
(3) 廃棄物由来エネルギー製品の製造設備	95
(4) 施設の省エネ運転管理	95
(5) 省エネ設備の導入	96
(6) AI・IOT 機器の導入	96
(7) 再生可能エネルギー設備の導入	96
(8) 非化石証書など再エネ電力の購入	97
4. 実施対策の要点	97
5. 行政・関係機関への要望	97
VI. 考察	98
1. 県内中間処理業の全体像と事業者規模の傾向	98
2. 中間処理業務の特性と GHG 削減の難しさ	98
3. 脱炭素化への意識は高い一方で、行動には強弱がある	99
4. 省エネ・再エネの取組みは限定的だが、可能な範囲では前進	99
5. 脱炭素への障壁：コスト・ノウハウ・制度の複雑さ	99
6. 行政に対する期待は「補助金」と「情報共有」が中心	100
7. 排出事業者との関係は強まりつつあるが、依然として温度差あり	100
8. 業界としての将来像：自律的努力と外部支援の両輪が不可欠	100
VII. まとめ	101
VIII. ヒアリング調査	106
1. ヒアリング対象の選定	106
2. ヒアリング調査結果	107
IX. ヒアリング結果（個別）	109
1. ヒアリング先 A 社	109
2. ヒアリング先 B 社	111
3. ヒアリング先 C 社	113
4. ヒアリング先 D 社	115
5. ヒアリング先 E 社	117
6. ヒアリング先 F 社	119
7. ヒアリング先 G 社	120
8. ヒアリング先 H 社	122

9. ヒアリング先 I社	123
10. ヒアリング先 J社	126
11. ヒアリング先 K社	127
一般社団法人愛知県産業廃棄物協会における調査	129
I. 実態調査の概要	130
1. 調査の目的	130
2. 調査対象及び調査期間	130
(1) アンケート調査	130
1) 調査対象	130
2) 調査期間	130
3) 調査方法	130
4) アンケート調査票	131
(2) 二次調査	136
1) 調査対象	136
2) 調査期間	136
3) 調査方法	136
4) 二次調査票	137
(3) ヒアリング調査	141
1) 調査対象	141
2) 調査期間	141
3) 調査方法	141
4) ヒアリング内容	141
II. アンケート調査結果	145
1. 回答	145
(1) 各事業者の属性	145
(2) 脱炭素に対する意識	146
(3) CO2 排出量・リサイクル量の把握状況	147
1) CO2 排出量の把握状況	147
2) リサイクル量の把握状況	148
(4) 脱炭素に関する支援を受ける意向	149
(5) 脱炭素推進業者認定制度（仮称）について	149
1) 認定制度創設に対する意見	149
2) データ収集に対する協力	150
III. 二次調査結果	151
1. 回答	151
2. とりまとめ方法	151
(1) GHG 排出量・GHG 排出原単位	151
(2) リサイクル等による GHG 削減貢献分	151

3. とりまとめ結果	153
(1) 総括表	153
(2) GHG 排出量	155
(3) GHG 排出原単位（補整後）	155
(4) リサイクル等による GHG 削減貢献量	155
IV. ヒアリング結果	156
1. ヒアリング先 B 社	156
2. ヒアリング先 F 社	157
3. ヒアリング先 H 社	158
4. ヒアリング先 I 社	159
5. ヒアリング先 L 社	160
6. ヒアリング先 P 社	161
7. ヒアリング先 Q 社	162
8. ヒアリング先 V 社	164
9. ヒアリング先 AA 社	165
10. ヒアリング先 AE 社	166
11. ヒアリング先 AI 社	167
V. 考察	169
1. アンケート調査結果の考察	169
(1) 脱炭素取組状況	169
(2) 脱炭素取組への意識	169
(3) 認定制度に対する期待と懸念	169
(4) まとめ	170
2. 二次調査結果の考察	170
(1) GHG 排出原単位	170
(2) リサイクル等による GHG 削減貢献分	170
3. ヒアリング結果の考察	171
(1) 目的・考え方	171
(2) 評価区分	171
(3) 申請書作成の負担	171
(4) データのフィードバック	171
(5) 排出原単位のデータ提供	171
(6) リサイクル等による GHG 削減貢献度の計算	171
(7) 第三者委員会	171
(8) 制度ができれば申請するか	171
(9) 申請料の徴収	171
VI. 産業廃棄物処理業における脱炭素の取組促進策	172
1. 産業資源循環業向け脱炭素経営（スマートサーキュラー）認定制度（仮称）・案	172

(1) 制度概要	172
(2) 目的	172
(3) 認定機関	172
(4) 認定区分	172
(5) 制度の特徴	173
(6) 制度の運用	174
2. 脱炭素貢献量による業界全体の評価	174
VII. 今後の課題・問題点	175
1. 二次処理工程の排出原単位の検討	175
2. 認定を受けた場合のインセンティブの充実	175
3. リサイクルによる GHG 削減貢献量の計算根拠	175
4. 焼却業者に対する認定制度参加のインセンティブ	175
5. 収集運搬工程の認定、排出原単位の算出	175
6. 第三者委員会の設置及び認定基準の検討	175
一般社団法人三重県産業資源循環協会における調査	176
I. GHG 排出量算定にかかる研修会	177
1. 研修会の参加者	178
(1) 募集の状況	178
2. 研修会の内容	178
3. アンケートの調査結果	179
(1) 研修の内容についての設問	180
(2) 排出事業者向けの設問	182
(3) 廃棄物処理業者向けの設問	184
4. セミナー講師による総評	186
(1) 講師 A	186
(2) 講師 B	187
II. ヒアリング調査	187
1. ヒアリング先 A 社	188
2. ヒアリング先 B 社	189
3. ヒアリング先 C 社	190
4. ヒアリング先 D 社	191
5. ヒアリング先 E 社	193
6. ヒアリング先 F 社	194
7. ヒアリング先 G 社	197
III. 考察	198
1. 研修会について	198
2. アンケート調査結果（研修会）	198

3. アンケート調査結果（排出事業者）	199
4. アンケート調査結果（廃棄物処理業者）	200
5. 研修会講師によるアンケート結果の評価等	200
(1) 研修会の構成等について	200
(2) 研修会参加者における排出削減の取組状況について	201
(3) 今後実施すべき研修について	201
6. 個別ヒアリングについて	201
(1) 全般的事項	201
(2) 収集運搬業における温暖化対策	202
(3) 処分業における温暖化対策	202

V. むすび	203
--------	-----

公益社団法人京都府産業資源循環協会における調査 204

I. 調査検討の概要 205

1. 目的	205
2. アンケート調査	206
(1) 調査対象	206
(2) アンケート調査期間	206
(3) アンケート調査方法	206

II. アンケート調査結果 206

1. 基本情報（共通質問）	206
(1) 事業所数	206
(2) 本社所在地	207
(3) 経営基盤情報（資本金）	207
(4) 企業規模等	208
1) 従業員数	208
2) 主たる業	208
3) 産業廃棄物処理業以外の事業割合	209
(5) 許可の状況	210
(6) 環境マネジメント取得状況	210
(7) 温室効果ガス削減対策への取組状況について	211
2. 温室効果ガス削減対策実施済企業への調査	211
(1) 温室効果ガス削減対策実施済企業の削減対策について	211
1) 温室効果ガス削減対策を行うきっかけ	211
2) 温室効果ガス削減目標の設定	212
3) 温室効果ガス排出量の算定	212
4) 温室効果ガス削減に係る主な取組	212
5) 排出事業者との連携等	213
6) 温室効果ガス削減に係る補助金等の活用	214

(2) 温室効果ガス削減対策の取組に係る課題及び行政機関等への要望	214
1) 温室効果ガス削減対策の取組に係る課題	214
2) 温室効果ガス削減対策に係る行政機関及び関連団体への要望	215
(3) 温室効果ガス削減対策の取組を更に推進する為に興味のある内容	215
(4) 今後温室効果ガス削減対策を実施する産業廃棄物処理業者を増やすために必要な事	216
3. 温室効果ガス削減対策未実施企業への調査	216
(1) 「脱炭素」・「温室効果ガス」に係る基礎知識及び関心	216
1) 脱炭素について	216
2) 温室効果ガスについて	217
3) 脱炭素及び温室効果ガスへの関心について	217
(2) 取組の現状等について	217
1) 温室効果ガス削減対策を行っていない理由	217
2) 排出事業者からの温室効果ガス排出量等に係る問い合わせについて	218
3) 現在実施している内容について	218
(3) 今後の温室効果ガス削減対策に係る取組予定	219
1) 今後の温室効果ガス削減対策に係る取組予定	219
2) 1) で「取組を予定している」と回答した業者における取組予定内容	219
3) 「脱炭素」・「温室効果ガス削減対策」に係る内容で興味がある内容	220
III. アンケート調査に関する考察	220
1. 共通事項に関する考察	220
(1) 回答者数	220
(2) 業態・企業規模等	220
(3) 温室効果ガス削減対策の取組状況について	221
2. 温室効果ガス削減対策実施済企業への調査に関する考察	221
3. 温室効果ガス削減対策未実施企業への調査に関する考察	222
4. まとめ（調査結果からみる課題等）	223
IV. 脱炭素セミナー実施結果	225
1. 実施に向けての準備	225
(1) スケジュール	225
(2) 講師との打合せ	225
1) A社	225
2) B社	226
3) C社	226
V. 募集概要	226
1. 募集期間	226
2. 募集対象	226
3. 定員	226
4. 募集方法	226
(1) 開催案内（チラシ）の作成	226

(2) 当協会 HP にてセミナー専用ページの作成	226
VI. 集客のために実施したこと	226
1. 開催案内（チラシ）の配布	227
(1) 本調査の温室効果ガス削減対策に係るアンケート調査の対象企業への送付	227
(2) 産業廃棄物管理票（マニフェスト）購入企業への配布	227
(3) JW センター主催の講習会等にて参加者への配布	227
1) 産業廃棄物又は特別管理産業廃棄物の許可申請に関する講習会	227
2) 電子マニフェスト研修会	227
2. 当協会及び行政機関等 HP への掲載	227
(1) 当協会	227
(2) 行政機関	227
(3) JW センター	227
(4) 一般財団法人環境イノベーション情報機構	227
3. 当協会から会員へのメール配信及び FAX 送付	227
4. JW センター発行のメールマガジンへの掲載	227
VII. 実施概要	228
1. 開催日時	228
2. 開催方法	228
(1) 会場形式	228
(2) オンライン形式	228
3. 出席者数	228
4. 内容及び当日のスケジュール	228
VIII. セミナー出席者へのアンケート結果	228
1. 概要	228
(1) 実施方法	228
(2) 調査期間	228
(3) 回答数	228
(1) 基本情報	229
1) 所在地	229
2) 主たる業	229
3) 産業廃棄物処理業の許可取得状況	229
4) 従業員数	230
(2) セミナーを知ったきっかけ及び受講動機	230
1) セミナーを知ったきっかけ	230
2) セミナーの受講動機	231
(3) セミナー受講の感想等	231
1) 講義時間	231

2) 内容	232
3) 受講の感想	232
4) 3) 以外の感想及び印象に残った内容等	233
(4) 温室効果ガス削減対策の現状及び今後の予定等	233
1) 温室効果ガス削減目標の設定	233
2) 温室効果ガス排出量の算定	234
3) 温室効果ガス削減対策の実施状況及び今後の予定	234
4) 実施済又は予定されている内容	234
(5) 温室効果ガス削減対策の取組に係る興味がある内容	235

IX. 考察 236

1. セミナー開催について（開催計画・募集方法等）	236
2. セミナー出席者へのアンケート結果	236
(1) 概要	236
(2) 基本情報	237
(3) セミナーを知ったきっかけ及び受講動機	237
(4) セミナー受講の感想等	237
(5) 温室効果ガス削減対策の現状及び今後の予定等	237
(6) 温室効果ガス削減対策の取組に係る興味がある内容	238

X. 今後の課題 238

公益社団法人大阪府産業資源循環協会における調査 240

1. 目的	241
2. 経緯	241
3. 計画	241
(1) マニュアル案の策定	241
(2) モデル事業の実施	241
4. 成果物	241
5. 調査と支援	242
(1) 事前調査	242
(2) 支援対象の選定	242
(3) 支援内容	242
(4) 結果	243
6. ヒアリング調査	243
7. 検討	244
8. まとめ	246
(別添 1) 産業廃棄物処理業者のための温室効果ガス削減マニュアル（案）	
(別添 2) ミニセミナースライド	
(別添 3) ミニセミナーアンケート	
(別添 4) 温室効果ガス排出量計算シート	

令和7年度

産業廃棄物処理における脱炭素に向けた取組調査検討業務
報告書

令和8年3月

一般社団法人 東京都産業資源循環協会

I. はじめに

産業廃棄物処理業者は、排出事業者からの委託を受けて産業廃棄物を処理していることから、社会全体が 2050 年温室効果ガス排出ゼロを目指す中で、排出事業者からの分別排出等の協力を得ながら、温室効果ガス削減について自ら出来ることに注力し資源循環の役割を果たしていく必要がある。また、廃棄物の処理委託元の排出事業者の脱炭素の取組みが、今後の廃棄物処理事業に大きな影響を与える。

令和 4 年度に公益社団法人全国産業資源循環連合会（以下、「連合会」という。）及び一般社団法人東京都産業資源循環協会（以下、「東京都協会」という。）は、産業廃棄物処理業者及び産業廃棄物処理業者と密接な関係にある排出事業者に、公益財団法人日本産業廃棄物処理振興センターからの委託を受けて、脱炭素へ向けた取組等についてアンケート調査及びヒアリング調査を実施した。

令和 5 年度は、排出事業者におけるスコープ 3 に関する調査（アンケート調査及びヒアリング調査）を実施した。

令和 7 年度は、国際的に企業の事業活動全体から排出される温室効果ガス排出量の開示が求められている中、日本でも東京証券取引所プライム市場に上場する企業にスコープ 3 を含めた気候関連情報の開示義務が開始されることから、産業廃棄物処理業者にどのような影響があるかについて調査（アンケート調査及びヒアリング調査）を実施した。また、「資源循環の促進のための再資源化等の高度化に関する法律」が全面施行になることから、同法に関する取組状況についても、産業廃棄物処理業者、排出事業者の双方に調査を実施した。

以下その個別詳細について報告する。

II. 実態調査の概要

1. 調査の目的

産業廃棄物処理業が、どのような温室効果ガス対策を既に講じているか、令和4年度に行った調査後の経年状況を確認するとともに、産業廃棄物処理業者と密接な関係にある排出事業者が、今後スコープ3を含めた気候関連情報の開示が義務化されていく中で、産業廃棄物処理業者に対してどのような温室効果ガス対策を求めていくか、また、どのような課題があり課題を解決するためにはどのようなことが必要であるか等を把握することを目的とした。

2. 調査対象および調査期間

(1) 調査対象

1) 産業廃棄物処理業者

傘下会員のうち、東京都内外で中間処理業許可を有する者 259 社に郵送した。

こうした理由は、多くの中間処理業者は、収集運搬業許可も取得しており（247社）、また一部には都外ではあるが最終処分業許可を取得している社（13社）もいることから、これらの者には、中間処理業の個票のみならず、収集運搬業の個票、最終処分業の個票も提出するよう求めることが可能であるためである。

2) 排出事業者

合計で 100 社に郵送した。

69社は、東京都環境確保条例に基づき、排出量取引制度（キャップアンドトレード制度）で東京都に温室効果ガス排出量を報告し公表している大規模事業者（所）から、業種のバランスを考慮しながら温室効果ガス排出量が多いところを抽出した。

31社は、各種業界団体の理事に就任している会社を中心に、選定した。

各種業界団体 31 社の内訳

建設業	10 社	チェーンストア	5 社
化学	5 社	不動産	3 社
住宅設備	3 社	その他	2 社
自動車	3 社		

これら比較的大規模な排出事業者を選定した理由は、スコープ3を含めた排出量の開示義務化へ向け、産業廃棄物処理業者と協働して進めようとしている社は、大規模事業者が中心であろうと想定したためである。

(2) 調査期間

2025年9月16日～10月20日

(3) 調査方法

調査用紙を郵送する方法による郵送調査とし、返送用封筒を同封した。

調査票の回収は、ウェブ、メール、郵送により行った。

III. 実態調査結果（産業廃棄物処理業者）

1. 産業廃棄物処理業者

(1) 全業種の回答（産業廃棄物処理業 共通質問）

1) 業種別の回答状況

業種別の回答状況は、以下に示すとおりであった。回答率は、中間処理業が 38%、最終処分業が 46%、収集運搬業が 40%、合計で 42%であった。

表 1 業種別の回答状況

業種	発送数	回答数	回答率
中間処理業	256	103	40.2%
最終処分業	13	6	46.1%
収集運搬業	247	101	40.9%
合計	259	109	42.0%

※ 複数の許可を持つ場合、中間・最終・収集のうちの複数の区分に重複して計上されることがあるので、各区分の合計と「合計」は一致しない。

2) 許可別の回答状況

許可別の回答状況は、以下に示すとおりであった。回答数 109 件（回答率 42%）のうち、収集運搬業と中間処理業の許可を持つ会員が 88 件（回答率 81%）、中間処理業の許可のみの会員が 8 件（回答率 7%）であった。

表 2 許可別の回答状況

回答状況	総数	収集運搬のみ	中間処理のみ	最終処分のみ	収集と中間	収集と最終	中間と最終	収集・中間・最終
発送数	259	3 1%	12 5%	0 0%	231 89%	0 0%	0 0%	13 5%
回答数	109	7 6%	8 7%	0 0%	88 81%	0 0%	0 0%	6 6%

※収集運搬のみの回答 6 件は、中間処理業に関する内容の記載がないため、収集運搬のみにカウントしたものである。

3) 事業所数

事業所数は、以下に示すとおりであった。有効回答 109 件のうち、「1 箇所（本社と事業所を併設）」が 17 件（16%）、「複数箇所」が 92 件（84%）であった。

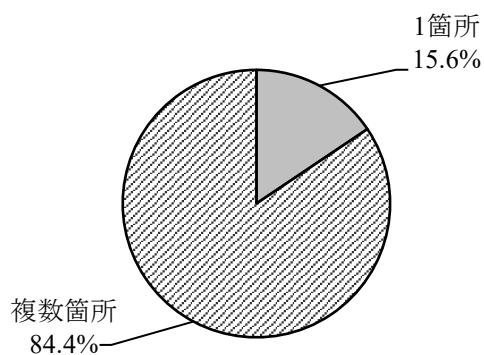


図 1 事業所数

注) 割合は、回答のあった 109 社に対する割合である。

事業所の箇所数は、以下に示すとおりであった。事業所数を複数箇所と回答した 92 件のうち、「2～5 箇所」が 64 件（70%）、「6～10 箇所」が 16 件（17%）であった。

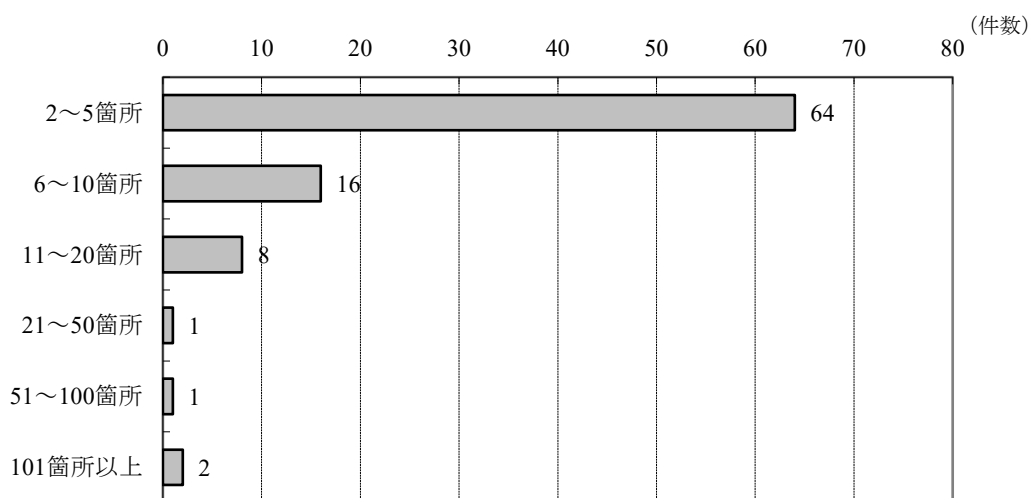


図 2 事業所の箇所数 (ランク)

注) 割合は、回答のあった 92 社に対する割合である。

4) 経営基盤情報（資本金）

資本金は、以下に示すとおりであった。有効回答 109 件のうち、「1,000 万円以上 2,000 万円未満」が 33 件（30%）、「2,000 万円以上 5,000 万円未満」が 28 件（26%）であった。

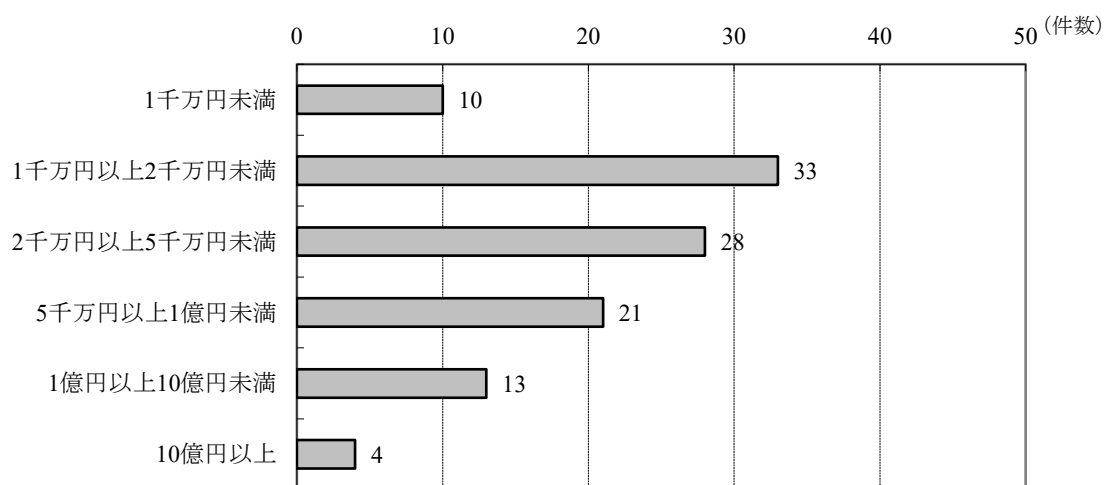


図 3 資本金（ランク）

注) 割合は、回答のあった 109 社に対する割合である。

5) 企業規模等

従業員数は、以下に示すとおりであった。有効回答 109 件のうち、「従業員数 100 人以上 199 人未満」は 29 件（27%）「従業員数 50 人以上 99 人未満」が 21 件（19%）であった。

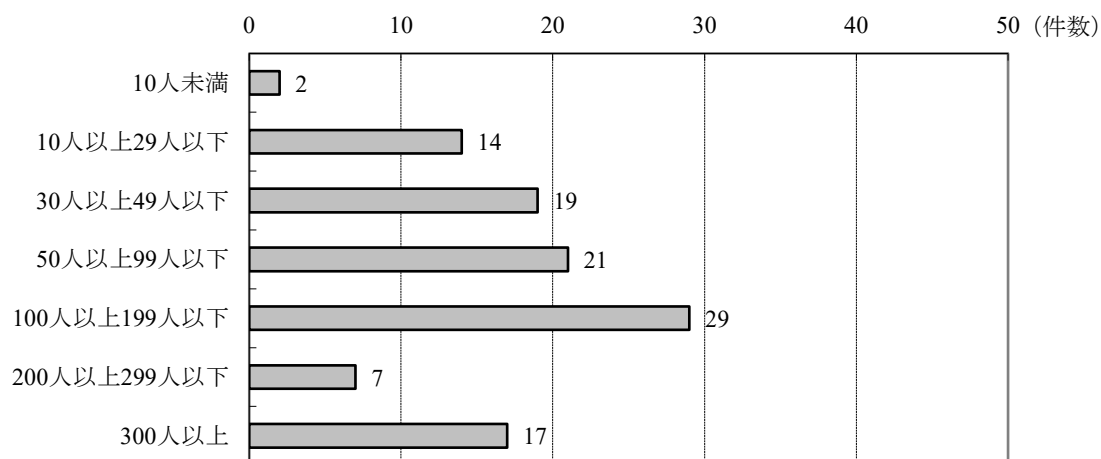


図 4 従業員数（ランク）

注) 割合は、回答のあった 109 社に対する割合である。

従業員のうち、産業廃棄物処理業に従事している方の割合（ランク）は、以下に示すとおりであった。有効回答 109 件のうち、「100%」が 35 件（32%）であった。

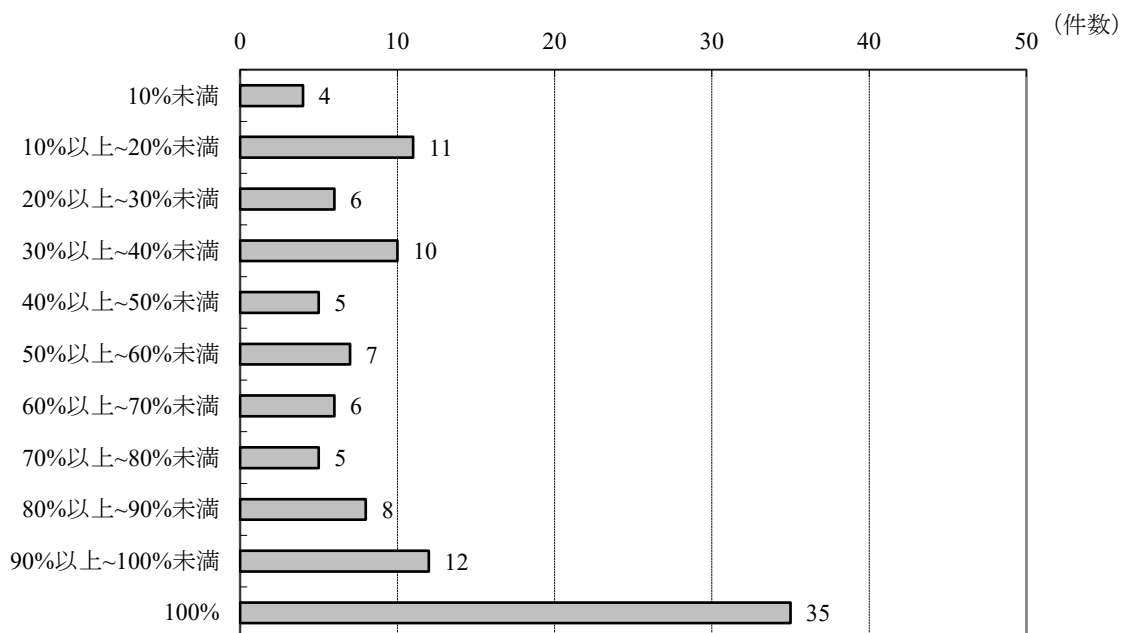


図 5 従業員のうち、産廃業に従事している方の割合（ランク）

注) 割合は、回答のあった 109 社に対する割合である。

主たる業は、以下に示すとおりであった。有効回答 109 件のうち、「産業廃棄物・特別管理産業廃棄物処理業を中心とする」が 76 件（70%）、「他の業を中心とする」が 33 件（30%）であった。

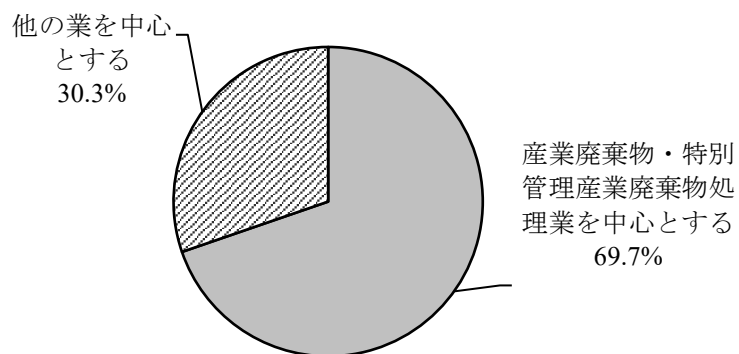


図 6 主たる業

注) 割合は、回答のあった 109 社に対する割合である。

兼業する主な業種は、回答社 93 社(16 社が無回答)のうち、一般廃棄物収集運搬業が 55 件(59%)、一般廃棄物処分業が 33 件(35%)、建設業が 24 件(26%)であった。

表 3 兼業する業種

兼業する職種	件数	回答社数に対する割合
一般廃棄物処分業	33	35.4%
一般廃棄物収集運搬業	55	59.1%
貨物運送業	11	11.8%
製造業	12	12.9%
建設業	24	25.8%
その他	24	25.8%
兼業なし	0	0%

【製造業の業種】

- ◇肥料の製造、販売
- ◇非鉄金属製造業
- ◇土木・建築業
- ◇パーティクルボード製造業他
- ◇木チップ製造業
- ◇油脂製造業
- ◇アスファルト混合物、再生路盤材製造
- ◇固形化燃料の製造
- ◇化学工業（アスファルト混合物製造・販売）
- ◇採石業
- ◇段ボール製造・販売
- ◇地金・電子材料

【兼業その他の業種】

- ◇ガラスびんリサイクル業
- ◇砂利採取業
- ◇再生資源取扱、古物商
- ◇卸売業・小売業
- ◇清掃業
- ◇資源物回収売買
- ◇区内資源回収 処理
- ◇建材業
- ◇浄化槽清掃、保守点検
- ◇不動産業

- ◇とび・土木事業
- ◇汚染土壌処理業
- ◇清掃業、工業薬品販売
- ◇古紙、容リリサイクル業
- ◇排水管・貯水槽清掃業、古物商
- ◇貴金属回収製錬、食品加工原料販売
- ◇警備業他総合ビルメンテナンス

6) 許可の状況（複数回答）

取得している許可の状況は以下に示すとおりであった。

表 4 許可の状況

許可の状況	件数	回答社数に対する割合
収集運搬業（積替保管を含まず）	49	45.0%
収集運搬業（積替保管を含む）	78	71.6%
産業廃棄物処分業（中間処理業）	101	92.7%
産業廃棄物処分業（最終処分業）	6	5.5%
特別管理収集運搬業（積替保管を含まず）	43	39.4%
特別管理収集運搬業（積替保管を含む）	17	15.6%
特別管理産業廃棄物処分業（中間処理業）	17	15.6%
特別管理産業廃棄物処分業（最終処分業）	2	1.8%

注) 東京都協会が把握している許可の内容（表 2）と若干異なる回答がある可能性がある。

注) 割合は、回答のあった 109 社に対する割合である。

7) 温室効果ガス対策の公表

温室効果ガスの対策を公表している状況は以下に示すとおりであった。有効回答 109 件のうち、「温室効果ガス削減目標等を定め、対策内容及び排出量を CSR 報告書等で公表している」は、40 件（37%）で、「温室効果ガス削減目標等を検討中」が 30 件（28%）、「温室効果ガス排出量の把握や削減目標を定めていない」が 39 件（36%）であった。

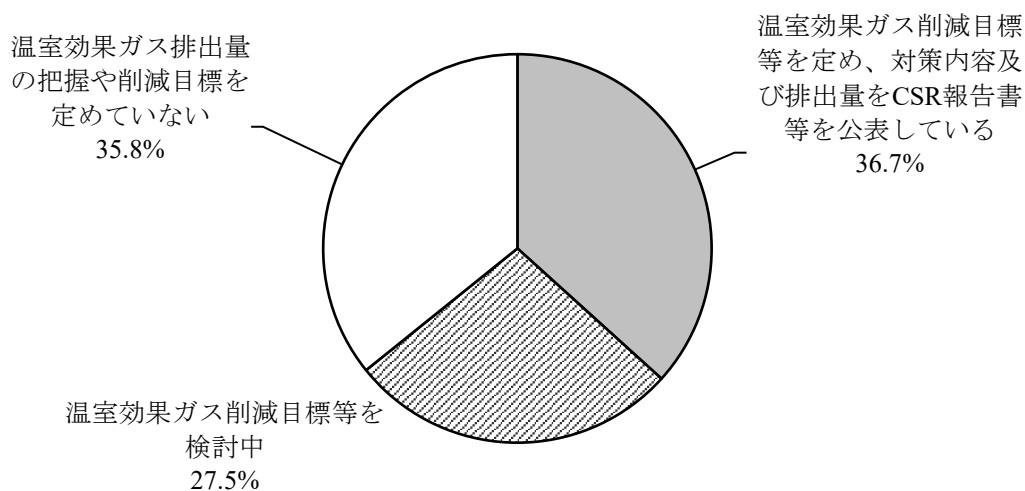


図 7 温室効果ガスの公表

注) 割合は、回答のあった 109 社に対する割合である。

8) 脱炭素に向けて必要なこと（複数回答）

回答社数 105 件（無回答 4 社）のうち、以下に示すとおりであった。

表 5 脱炭素に向けて必要なこと

脱炭素に向けて必要なこと	件数	回答社数に対する割合
産業廃棄物処理業者が一層の省エネを行う	47	44.8%
産業廃棄物処理業者が再生可能エネルギーの導入を行う	49	46.7%
産業廃棄物処理業者が温室効果ガス排出量や取組に関する情報を公開する	32	30.5%
排出事業者と産業廃棄物処理業者が温室効果ガスの排出削減につながる措置を協働で検討し、処理委託に反映する	51	48.6%
行政が、産業廃棄物処理業者に対して温室効果ガスの排出削減のための目標・スケジュールを明確にする	29	27.6%
行政が、産業廃棄物処理業者に対して温室効果ガスの排出削減のための補助金、税制上優遇等の支援を行う	71	67.6%
産業廃棄物処理業者の業界が温室効果ガスの排出削減につながる計画を定める	21	20.0%

注) 割合は、回答のあった 105 社に対する割合である。

9) 排出事業者との関係（複数回答）

排出事業者から温室効果ガスの排出量や削減を求められたことがあるかなど、排出事業者との関係について尋ねたところ、結果は以下に示すとおりであった（回答社数 106 件(無回答 3 社)）

表 6 排出事業者との関係

排出量報告を求められたこと	件数	回答社数に対する割合
排出事業者から処理過程での温室効果ガスの排出量や削減を求められたことがある	29	27.4%
排出事業者から処理過程での温室効果ガスの排出量や削減を求められたことはない	73	68.9%
排出事業者に収集運搬・処理に伴う温室効果ガス排出量を報告している	5	4.7%
排出事業者への温室効果ガスの排出量報告や削減を検討している	12	11.3%

注) 割合は、回答のあった 106 社に対する割合である。

(2) 収集運搬業の回答

1) 収集運搬業の許可品目（複数回答）

収集運搬業の許可品目は、以下に示すとおりであった。有効回答 1431 件のうち、「金属くず」「ガラスくず・コンクリートくず及び陶器くず」がともに 96 件、「廃プラスチック類」が 95 件、「木くず」が 92 件、「紙くず」が 89 件であった（回答社数 98 件（無回答 11 社））。

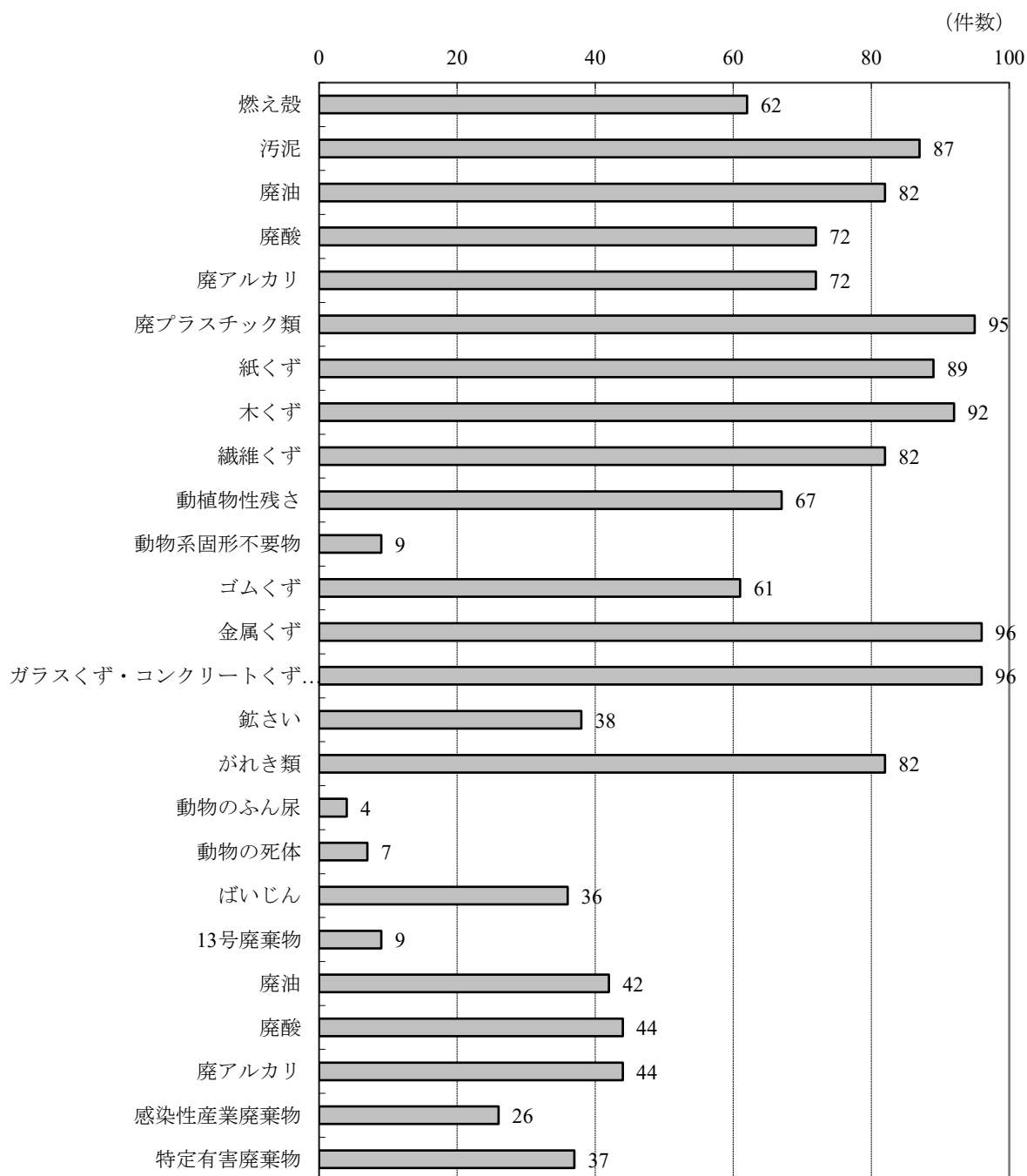


図 8 収集運搬業の許可品目（ランク）

2) 実施対策とその要点（複数回答）

収集運搬をするうえで、CO2 削減のために実施している対策は以下に示すとおりであった。回答社数 95 社（無回答 6 社）のうち、「エコドライブ」が 84 件（88.4%）であった。

表 7 実施対策

実施状況	件数	回答社数に対する割合
産業廃棄物の 3R 促進	57	60.0%
収集運搬時の燃料消費削減（エコドライブ）	84	88.4%
収集運搬の効率化・最適化	78	82.1%
バイオマス燃料の使用	2	2.1%
再生可能エネルギー設備の導入	18	18.9%
再生可能エネルギーの購入	11	11.6%

注) 割合は、回答のあった 95 社に対する割合である。

【 実施対策の要点 】

1. 産業廃棄物の 3R 促進

- ◇再利用、再資源化できるものは、廃棄物とならないように排出事業者へ提案
- ◇解体工事で発生したコンクリートガラを中心に収集運搬から中間処理を行い、再生砕石として販売まで一環して行っている
- ◇徹底した廃棄物の分別
- ◇埋設廃棄物の 3R 促進が工場スタートのコンセプト
- ◇排出事業者への分別指導やリサイクル業者との連携を強化し、再資源化率の向上を図っている
- ◇分別回収マニュアルを整備し、現場社員への教育を定期的実施している
- ◇積替保管施設で選別を行うことで、中間処理施設の生産性を上げている
- ◇廃棄物の内容に応じて、廃棄物再資源化施設（マテリアル・ケミカル・サーマル）を排出事業者へ提案している

2. 収集運搬時の燃料費削減

- ◇運搬台数及び運搬距離が売上に比例するため稼働車両を減らすことができないため、車両のハイブリッド化や EV 化が必要
- ◇低燃費車への入れ替えを実施し約 10%の効果が出ている
- ◇燃費のコントロールに関しては急ブレーキ、急発進の観察をして、安定した運転をドライバーに指導している
- ◇エコドライブ・アイドリングストップなどによる燃料消費の削減（教育、数値の監視）
- ◇月次の燃料消費量と走行距離を記録して燃費を算出している（ISO14001）EMS の維持管理項目としている
- ◇月次開催の安全運転講習会でエコドライブの重要性を啓発している
- ◇アイドリング STOP・急が付く運転をしない

- ◇GPS 機能付きのデジタルタコグラフを活用した効率的な配車
- ◇停車時のエンジン停止、エンジンの吹かし厳禁
- ◇エコドライブ：外部講習に参加し、アイドリングストップ・エコドライブの意識を高めている
- ◇月間燃費消費量を記録し、燃費向上を図っている
- ◇全車デジタルタコグラフの導入により運転管理、エコドライブ研修への参加（外部機関を利用）
- ◇収集契約を締結する際に時間指定の依頼を受けない
- ◇車両の電化がポイントだと思うが、まだ、コスト高、パワー不足と判断し、車両導入までに至っていない
- ◇高性能のデジタコを導入し、ドライバーの運転状況を詳しくチェックする
- ◇車両が3台のため、エコドライブ等の教育及び実施はしているが、効果検証までは至っていない
- ◇運搬車でのエコドライブ、収集コースの最適化、非化石証書（電力）の購入を実施
- ◇エコドライブ 収集運搬の効率化
- ◇エコドライブ車の導入
- ◇エコドライブは ISO14001 で取り組み
- ◇正しいエコドライブの実行、社員への周知徹底
- ◇アイドリングストップ、急発進・急停車の抑制、定期的なタイヤ空気圧点検等を徹底し、ドライブレコーダーによる運転状況の確認・教育
- ◇AI ドラレコの導入などによる、省燃費走行等の管理
- ◇デジタルタコグラフを用いての運転管理
- ◇運転手に運転技能訓練等を実践
- ◇ディーゼル規制適合車使用、低排出ガス重量車の導入、平成 27 年度重量車燃費基準達成車の導入
- ◇デジタルタコグラフを使用したエコドライブの実施
- ◇コンサルタントによるエコドライブ活動の教育
- ◇車両入替時に低公害・低燃費車両を導入
- ◇月 1 回以上の車両点検を実施、エンジン・DPF・タイヤ等の状態を確認し環境に配慮した運行
- ◇ドライバー会議でのエコドライブへ展開を継続
- ◇エコドライブ 10 の実施徹底
- ◇アイドリングストップ、過積載防止、燃費データ収集
- ◇電気自動車（トラック）導入、デジタルタコグラフによるエコドライブ指導
- ◇車両運転時の急ハンドル、急発進、急ブレーキの回数（ドライブレコーダー利用）チェックと指導
- ◇トラックの走行距離を短く多くの廃棄物を回収することに注力
- ◇アイドリングストップ機能が装備された車両の導入、収集・運搬車両の出発時間を適正化し、入場するまでの待機時間を削減する対策を行っている
- ◇運行時の急加速・急ブレーキ・急ハンドルや、走行時間とアイドリング時間の比較データ等を管理し、各ドライバーへの指導を行っている

3. 収集運搬の効率化・最適化

- ◇空荷のない効率的な配車
- ◇収集運搬時の効率、ルート設定や積み合わせなどを工夫し、安定した走行と安全に配慮した運行

- ◇10 t ダンプ車の全てに GPS を備えて管理して最短ルートを走行
- ◇複数収集時の運転距離の最短化
- ◇各車両に無線機を搭載し、各車両の連携で収集効率を上げる
- ◇効率化による使用量の削減
- ◇回収ルートの見直し、効率化
- ◇回収ルートの見直し、積載効率の向上、収集スケジュールのデジタル管理を進め、無駄な走行距離を削減。また、車両 GPS や運行管理システムを導入し、運行計画の最適化を図っている
- ◇ISO において、燃費の削減を目標にしている
- ◇効率よく回収できるルートの選択
- ◇荷降ろしの時間を短縮、運搬車両の燃料消費量の削減に繋げる
- ◇IT 運行管理システムの導入、モーダルシフト（船舶）による CO2 削減
- ◇運行管理を徹底し、荷物の混載対応や帰り便を活用して積載効率の向上
- ◇燃費管理の実施
- ◇燃費、走行距離等の記録を元に、月次の会議で定期的に配車コースの見直し
- ◇収集運搬ルートの効率化
- ◇大型車両の帰り便の活用、タブレット導入により交通情報アプリによる渋滞回避、動態管理システム及び配車システムによる配車の効率化
- ◇積載率が高まるような収集ルートの検討
- ◇ルート効率化を進めていくと労働時間短縮にも繋がるため、温暖化対策以上に効果も含まれる
- ◇ルート回収において、回収ルートの見直しを行い、業務の効率化による消費燃料の削減を図っている

4. バイオマス燃料の使用

- ◇バイオマス燃料の使用（バイオディーゼル）

5. 再生可能エネルギー設備の導入

- ◇本社工場屋上への太陽光発電装置の設置
- ◇太陽光発電
- ◇電力を多く使用する中間処理場に太陽光発電設備の設置
- ◇再生可能エネルギー発電
- ◇太陽光パネルの設置
- ◇車両基地への太陽光発電設備設置

6. 再生可能エネルギーの購入

- ◇再生可能エネルギーで発電している電力を 3 カ所で使用している
- ◇再生可能エネルギーで発電している電力会社との契約

3) 収集運搬時の燃料削減（エコドライブ）の効果

エコドライブの効果については、以下に示すとおりであった。有効回答 85 件のうち、「現状以上の効果が期待される」が 22 件（26%）で、「現状以上の効果は期待できない」が 38 件（45%）で、「効果検討中」が 25 件（29%）であった。

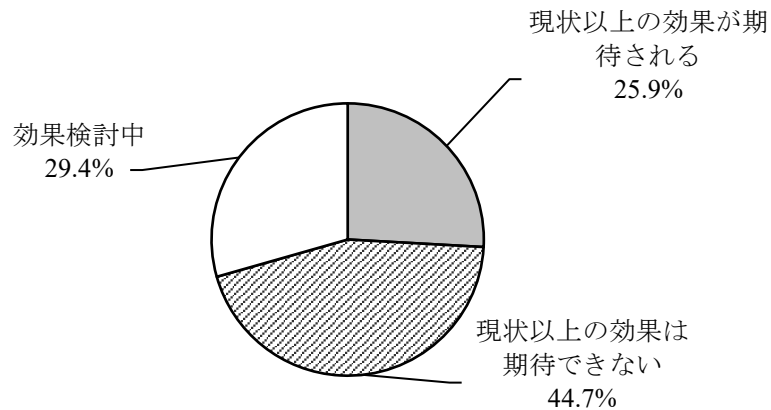


図 9 燃料削減（エコドライブ）の効果

注) 割合は、回答のあった 85 社に対する割合である。（無回答 16 社）

4) 収集運搬の効率化・最適化の効果

有効回答 83 件のうち、「現状以上の効果が期待される」が 28 件（34%）で、「現状以上の効果は期待できない」が 27 件（33%）で、「効果検討中」が 28 件（34%）であった。

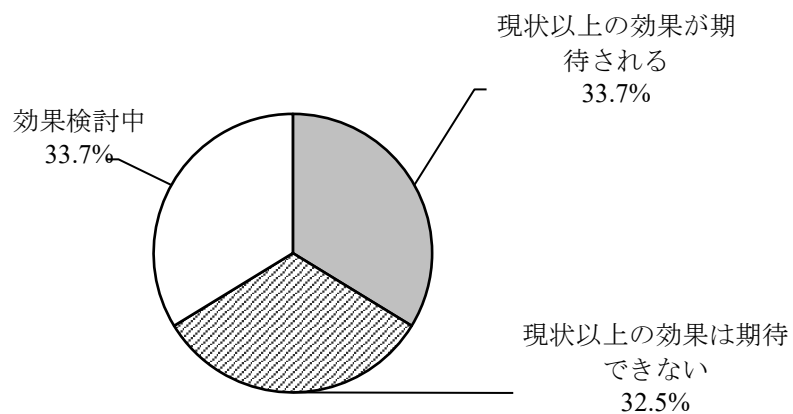


図 10 収集運搬の効率化・最適化の効果

注) 割合は、回答のあった 83 社に対する割合である。（無回答 18 社）

5) 化石燃料によらない車両の導入見込み

有効回答 81 件のうち、「価格・性能次第」が 69 件 (85%)、「行政による義務化次第」が 11 件 (14%)、「率先導入する」が 1 件 (1%) であった。

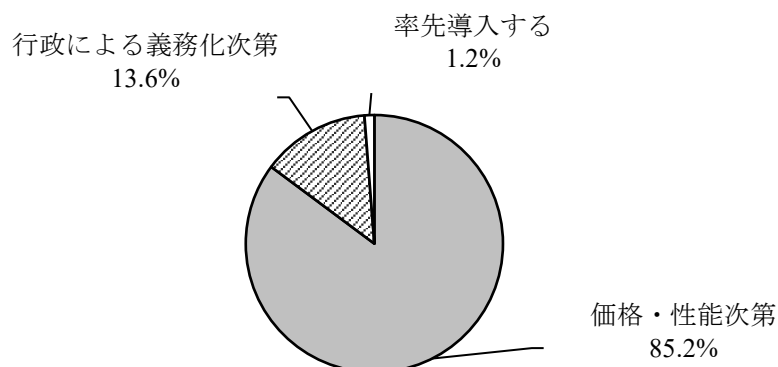


図 11 化石燃料によらない車両の導入見込み

注) 割合は、回答のあった 81 社に対する割合である。(無回答 20 社)

6) 低公害車及び低燃費車の所有状況

表 8 低公害車及び低燃費車の所有台数 (2025 年 10 月現在) (回答社数 92 社、無回答 9 社)

車両種類	台数	所有総台数に対する割合
天然ガス車	14	0.3%
LPG 車	6	0.1%
ディーゼルハイブリッド車	317	6.8%
ガソリンハイブリッド車	150	3.2%
電気自動車	14	0.3%
水素自動車・水素燃料電池車	1	0.02%
平成 27 年度、または令和 2 年度燃費基準達成車	3,133	66.9%
総台数(上記を含む所有総台数)	4,682	

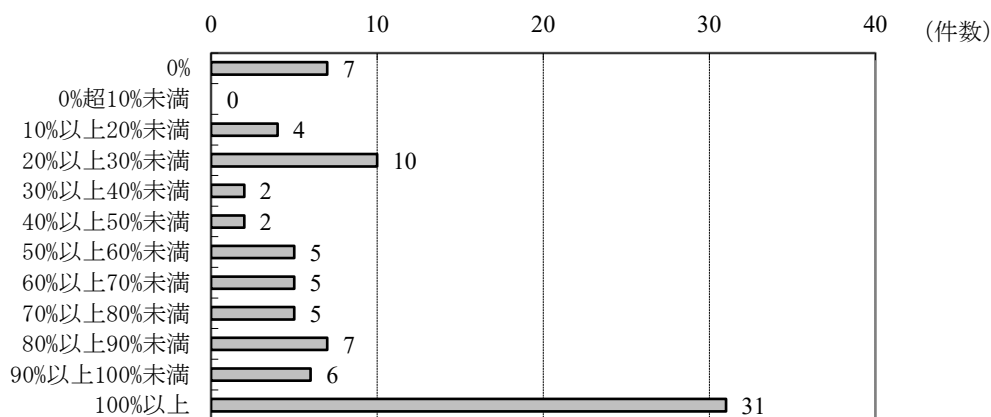


図 12 所有台数に対する低公害車・低燃費車の割合 (ランク)

7) 再生事業等高度化法に基づく設備・機材の導入や新規事業の検討（複数回答）

再生事業等高度化法に基づく設備・機材の導入や新規事業を検討しているかについて聞いたところ、結果は以下のとおりであった。

表 9 設備・機材の導入や新規事業の検討（回答社数 95 社（無回答 6 社））

設備・機材の導入や新規事業の検討	件数	回答社数に対する割合
再生事業等高度化法の活用について研究している	23	24.2%
脱炭素型の高効率設備・機材の導入等について検討している	14	14.7%
再生事業等高度化法を活用した新規事業を検討している	9	9.5%
制度の内容がまだ不明なため検討していない	34	35.8%
当面、検討・活用の予定はない	31	32.6%

注) 割合は、回答のあった 95 社に対する割合である。

8) 資源循環や 2050 年カーボンニュートラルに向けての課題、国、地方自治体などへの要望

[規制を強化する]

◇GHG 問題の深刻さを認識できていない企業の経営者や、官公庁の上層部の方々が多すぎると感じている。CO2 削減量の開示義務化を早期に定めて、各企業の GHG 対策を考えさせるべきである

[誘導促進策を望む]

◇排出事業者の理解と協力

◇CO2 削減効果を評価する仕組みが不十分

◇事業者単位の努力だけではなく、国策としてのバックアップ支援体制の強化

◇排出事業者と収集運搬業者、処理業者が連携していかないとコストばかりかかり分別や資源循環が難しいと感じている。課題もそこにある

◇カーボンニュートラルに対して意識のばらつきがあり、個人や企業でも考えている大きく違う。もっとおおきな問題として、マスコミなどを通じて広めなければ実現できないと思う

◇バイオマス燃料使用促進に向けた国の支援

◇カーボンニュートラルの実現に向けて、どのように取り組めばよいのか悩んでいる。特に廃棄物処理業や中小企業において、具体的な取り組み方法が分かりづらいため、より分かりやすいガイドラインや支援策を整備していただきたい

[技術開発や情報共有]

◇原油由来のプラスチックや新品資材の方が安く、再生材が利用されにくい

◇大型車両（10 t）の燃費はおよそ 2 km/l この無駄な燃費を改善する市販車は存在しないため、ディーゼルハイブリッド車の開発を強く要望します。20 年以上前から言い続けているが小型車（2 t）までしか販売されていない

- ◇再エネはとても聞こえがいいが、サーマルリサイクルでなく、リユースやマテリアルリサイクルに目を向けるべき。燃やすことが一番効率的な処理方法である品目があるなら、技術革新で減少させるなど、そういう方向性を求められていると思う
- ◇トラックや重機の性能・技術向上への支援、優れた DX 技術の開発への支援
- ◇10t 以上の大型の運搬車両は、EV が普及しておらず、普及しそうな様子もなく、抜本的な脱炭素が実現困難と推測する。燃料電池車両も実用化し始めているが、水素ステーションが限られており、日々の運搬に支障なく運用することはできない
- ◇収集運搬は燃料（スコープ 1）の部分での CO2 排出量が多いが、現状業務量を維持しながら CO2 排出量を削減する方策が少ない。電気自動車の導入も進めていく計画だが、性能（パワー、航続距離）を考えるとまだまだ難しい部分もあるため、国をあげての開発促進や導入支援をお願いしたい

[財政支援]

- ◇低燃費車両の入れ換え等で、国や都からの手厚い支援を検討してほしい
- ◇現状から環境に配慮した仕組みを採り入れるためには、国からの補助が無ければ、人件費や燃料コストの上昇が価格転嫁さえ難しい状況であるため、着手出来る企業は限定される
- ◇設備及び重機導入等に従来以上の資金が過剰にかかりすぎるため、補助金等を厚くしてほしい
- ◇自社において CO2 排出量を把握し、削減に向けた対策に補助金があれば活用し導入を進めたい
- ◇補助金が不十分
- ◇物流業界向けには、脱炭素化車両導入の補助金が充実していると感じる。廃棄物処理業にも範囲拡大してほしい
- ◇製造業等の動脈産業重視の助成だけでなく、産業廃棄物処理業の静脈産業への助成、優遇制度をもっと実行してほしい
- ◇中国など他国の基準値に合わせるべき。EV トラックが 2 倍の価格差があるため、国内産の輸入に頼らない補助金などお願いしたい
- ◇設備や設置場所の費用がかかる、補助金、助成金の充実が必要
- ◇補助金や義務化取組など具体的な施策を示してほしい
- ◇カーボンクレジット商品が増えるための助成、正式な数値への認証制度、助成金や税制面での支援
- ◇収集運搬業者に対しても補助金をしっかりと出して欲しい
- ◇カーボンニュートラルに向けた投資に今以上の補助金をつけて欲しい
- ◇廃棄物の収集運搬は社会をクリーンに保つ上で不可欠な事業。カーボンニュートラルに向けて脱炭素型の燃料、車両に頼らざるを得ないが、何れも供給面に課題がある。その一因には燃料・車両の開発を促進する社会全体でのコスト負担の仕組みが十分に整備されていないことがある。一企業単位での取組に限界があることは明らかであることから、国際競争力を維持しつつ、トランジションコストを負担していく、国・自治体レベルでの政策・立案・推進を要望します

[その他]

- ◇処理業（収集運搬含む）から排出されるCO2を排出事業者のカウントとする
- ◇脱炭素よりも、ドライバー不足が深刻な状態となっている。新規採用も年々厳しさが増しており、対策を要望したい
- ◇カーボンニュートラルは机上の空論ではない
- ◇リサイクル/資源循環を進める中で、人手不足による機械化、自動化をしようとすると、許可のハードルが上がりネックになっている。建築 51 条、産廃 15 条、一廃 8 条他
- ◇新規設備の導入を検討するにあたっては、用地の確保が一つの課題となる
- ◇再資源化したものの出口を広くしてもらいたい

(3) 中間処理業の回答

1) 中間処理の内訳（複数回答）

中間処理の内訳は、以下に示すとおりであった。有効回答 177 件のうち、「破碎・切断・圧縮」が 78 件（79%）、「焼却・溶融」が 20 件（20%）、「脱水・乾燥・固化」が 19 件（19%）「分別・選別」が 17 件（17%）、「再生（燃料製造等）」が 14 件（14%）であった。

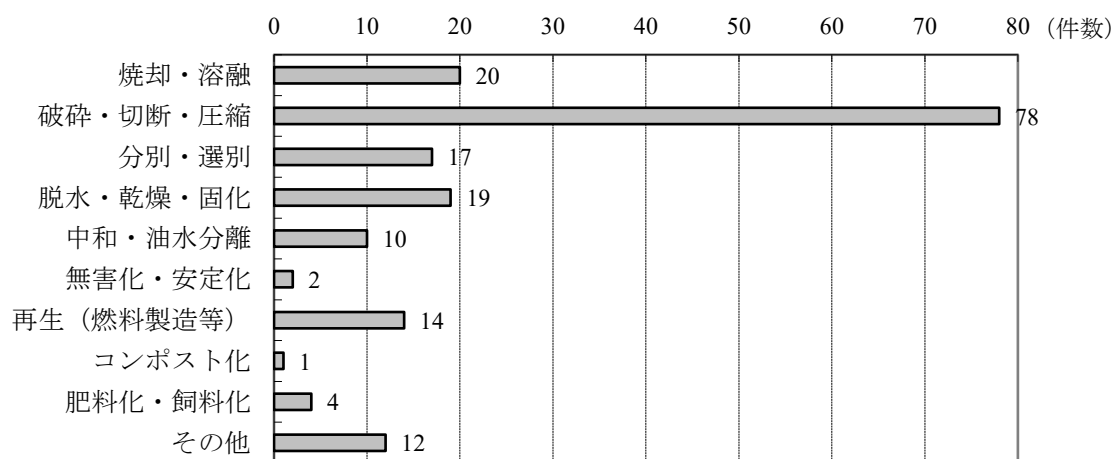


図 13 中間処理の内訳（複数回答可）（ランク）

注）割合は、回答のあった 99 社に対する割合である。（無回答 3 社）

【 選別率の向上 】

中間処理施設における選別の精度を高めて選別率を向上することで、有効利用される産業廃棄物の量が増え、単純焼却される産業廃棄物の量を減らすことができる。「分別・選別」と答えた 17 社に対して選別率を尋ねたところ、結果は以下のとおりであった（有効回答 13 件）

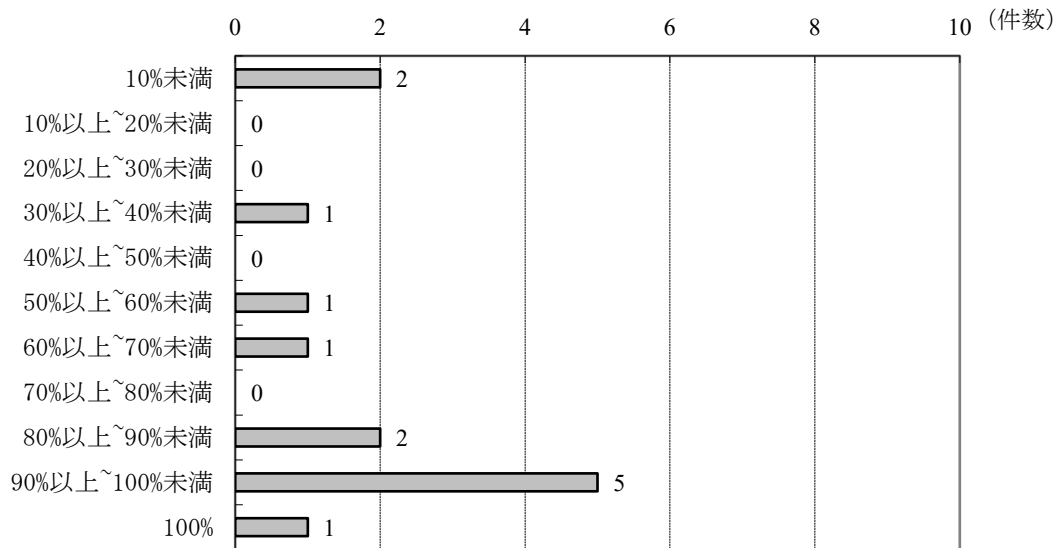


図 14 選別率（中間処理の選別作業時の選別効率）（ランク）

2) 排出事業者と連携した分別排出

有効回答 90 件のうち、すでに「実施済」は 65 件（72%）、「未実施だが予定あり」が 3 件（3%）、
「未実施（予定なし）」が 22 件（24%）であった。

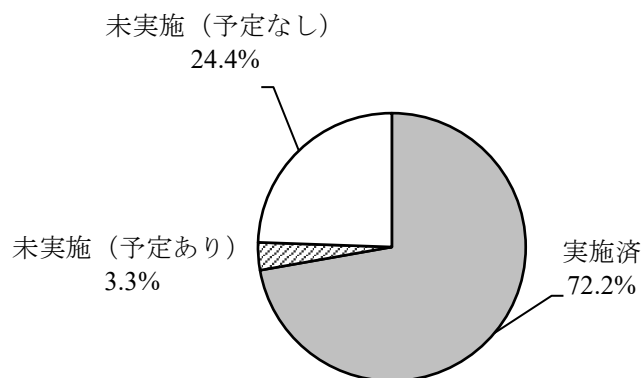


図 15 排出事業者と連携した分別排出

注) 割合は、回答のあった 90 社に対する割合である。（無回答 12 社）

3) 焼却炉・溶融炉

焼却炉・溶融炉の有無は、以下に示すとおりであった。有効回答 86 件のうち、「焼却炉・溶融炉あり」が 16 件（19%）、「焼却炉・溶融炉なし」が 70 件（81%）であった。

表 10 焼却炉・溶融炉の有無

焼却炉・溶融炉の有無	件数	割合
焼却炉・溶融炉あり	16	18.6%
炉の基数 1 基	9	10.5%
炉の基数 2 基	5	5.8%
炉の基数 3 基	0	0%
炉の基数 4 基	1	1.2%
炉の基数 5 基	1	1.2%
炉の基数 6 基	0	0%
炉の基数 7 基	0	0%
炉の基数 8 基	0	0%
炉の基数 9 基	0	0%
炉の基数 10 基以上	0	0%
焼却炉・溶融炉なし	70	81.4%

注) 割合は、回答のあった 86 社に対する割合である。（無回答 16 社）

4) 中間処理業の許可品目（複数回答）

中間処理業の許可品目は、以下に示すとおりであった。有効回答 687 件のうち、「廃プラスチック類」が 78 件、「ガラスくず・コンクリートくず及び陶器くず」が 72 件、「木くず」が 70 件、「金属くず」が 69 件、「紙くず」が 63 件であった（回答社数 98 件（無回答 4 社））。

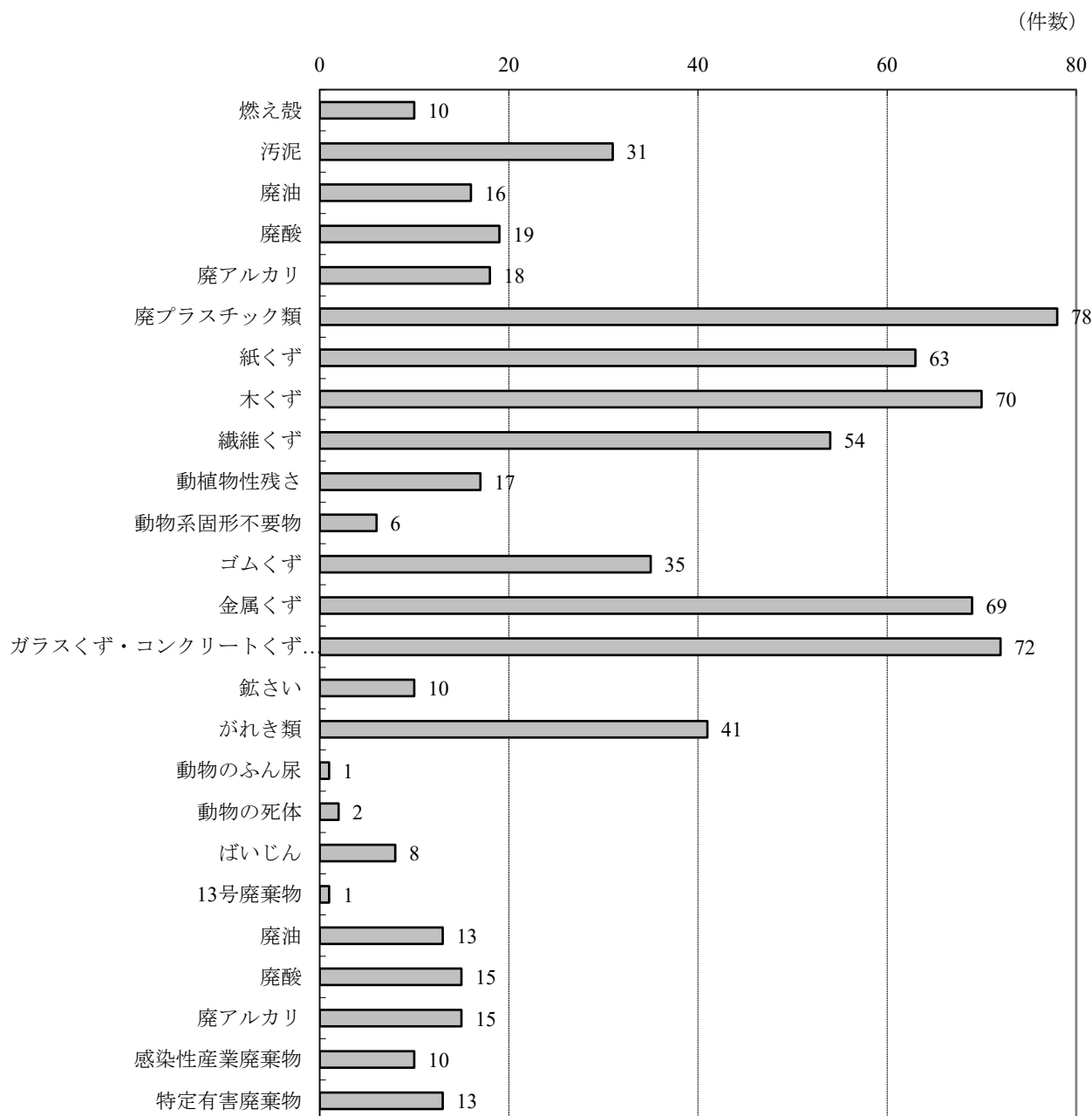


図 16 中間処理業の許可品目（ランク）

5) 発電設備及び熱利用設備の導入

産業廃棄物焼却施設における廃熱を回収して発電利用又は熱利用することで、利用しなかった場合と比べて、発電・熱利用量に相当する温室効果ガス排出量を削減することができる。廃棄物発電設備及び熱利用設備の有無は、以下に示すとおりであった。有効回答 98 件のうち、「発電設備あり」は 24 件 (25%)、「設置検討中」が 6 件 (6%) であった。「熱利用設備あり」は 12 件 (12%) で、「設置検討中」が 5 件 (5%) であった。(有効回答 98 件)

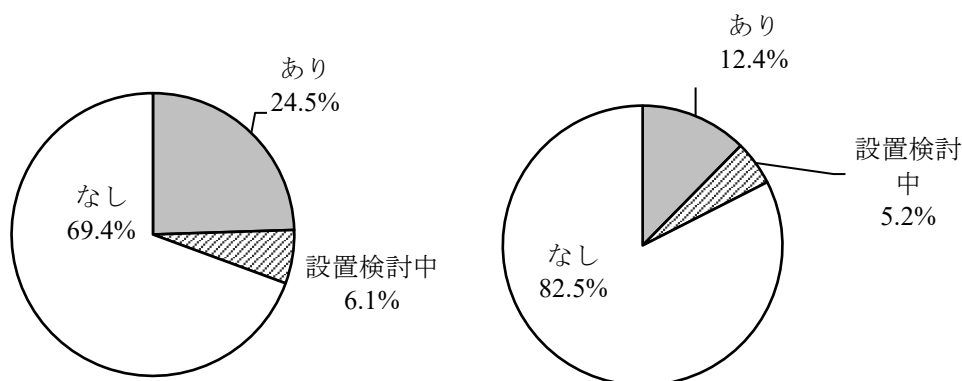


図 17 (左) 廃棄物発電設備の導入状況

(右) 熱利用設備の導入状況

6) 廃棄物由来エネルギー・製品製造の導入

廃棄物由来エネルギー・製品のための製造設備の有無は、以下に示すとおりであった。

有効回答 94 件のうち、「すでに設置済み」が 33 件 (35%)、「設置していない」が 61 件 (65%) であった。

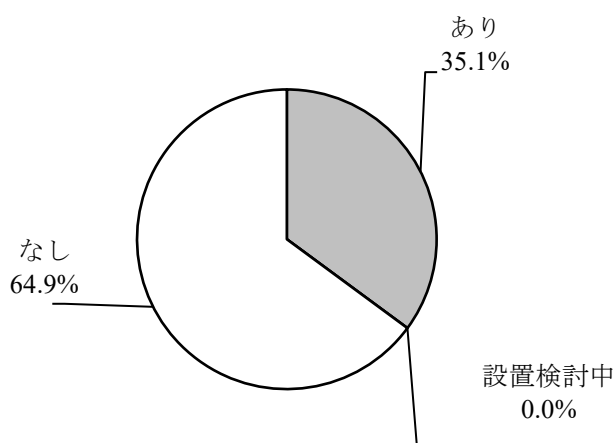


図 18 廃棄物由来エネルギー・製品のための製造設備の導入状況

注 1) 割合は、回答のあった 94 社に対する割合である。(無回答 8 社)

廃棄物由来エネルギー・製品として、予定している製造品目は以下に示すとおりであった。

表 11 予定している製造品目 (回答社数 45 社(無回答 57 社))

製造品目	件数	回答社数に対する割合
R P F	21	47%
プラスチック原料 (廃プラ)	21	47%
鉄鋼原料 (廃プラ)	3	7%
セメント原料 (廃プラ)	15	33%
ガス化 (廃プラ)	5	11%
油化 (廃プラ)	2	4%
ボイラー燃料等のチップ (廃プラ)	3	7%
廃タイヤチップ	1	2%
廃油精製・再生	2	4%
バイオエタノール	0	0%
バイオディーゼル (BDF)	1	2%
バイオガス	1	2%
炭化	0	0%
木くずチップ	15	33%
肥料・飼料	3	7%
コンポスト	1	2%

7) 実施対策 (複数回答)

CO2 削減のために以下の実施対策を講じている。

表 12 実施対策 (回答者数 85 社(無回答 17 社))

実施対策	件数	回答社数に対する割合
産業廃棄物の 3R 促進	71	84%
産業廃棄物焼却時の熱回収利用 (直接利用)	4	5%
産業廃棄物焼却時の熱回収利用 (発電)	7	8%
施設の省エネ運転管理	41	48%
省エネ設備の導入	29	34%
AI や IOT を利用した設備の導入	11	13%
再生可能エネルギー設備の導入	18	21%
再生可能エネルギーの購入	18	21%

[実施対策の要点]

1. 産業廃棄物の 3R 促進

- ◇できるだけ焼却ではなく、原料化に回せるようにしている
- ◇解体工業から発生するコンクリートがらを収集運搬して中間処理場にて再生砕石を造り販売まで一貫して行う
- ◇人力選別と機械選別との効果的なマッチングによる高いリサイクル率
- ◇廃木材 → チップ化 → マテリアル RC (パーティクルボード製造)
廃木材 → チップ化 → サーマル RC (燃料チップ)
- ◇無機汚泥・有機汚泥を再利用土、肥料、農地改良材としてリサイクルしている
- ◇廃棄物を再利用可能な資源となるよう適正に処理 (分別徹底を含む) を推進する
- ◇再生砕石の拡販
- ◇RPF 形成
- ◇埋設廃棄物の 3R 推進が工場スタートのコンセプト
- ◇持込業者への分別指導やリサイクル業者との連携を強化し、再資源化率の向上を図っている。また、分別回収マニュアルを整備し、現場社員への教育を定期的実施
- ◇分別の徹底
- ◇処理後残さ物を分別し、リサイクル処理の推進を行っている
- ◇産業廃棄物の 3R 促進
- ◇リサイクル率が向上するような営業

2. 産業廃棄物焼却時の熱回収利用 (直接利用)

- ◇熱回収施設設置者の認定を受けており、産業廃棄物焼却時に発生する熱を熱交換機を通じて乾燥設備に送り、汚泥の乾燥に熱利用している
- ◇廃熱の有効活用、インバーターを活用した省エネ運転、再生エネルギーの活用
- ◇炉の熱利用等
- ◇焼却炉冷却水 (温水) は、施設内における中和作業や固形物の溶解作業に利用している

3. 産業廃棄物焼却時の熱回収利用 (発電)

- ◇メタン発酵法で有機分を分解し、発生したバイオガスを使い発電、ボイラー及び乾燥炉燃料に利用
- ◇焼却施設でのサーマルリサイクル
- ◇排熱をボイラーからタービンを介して発電

4. 施設の省エネ運転管理

- ◇廃棄物が入荷するタイミングに合わせて、勤務時間をフレキシブルに変更し、設備稼働時間を短くしている。
- ◇デマンド管理
- ◇デマンドメーターを活用した電力使用量の管理
- ◇設備の稼働時以外の停止
- ◇エコアクション 21

- ◇電気使用量を表示し、使用量の削減に努めている
- ◇作業時間のスリム化
- ◇破砕機本体に大きな負荷を与えないように投入量を調整した処理
- ◇焼却炉のCO₂を排出削減のため、廃プラスチックの焼却量を削減し、RPF等の製造量を増やすため取組を行っている
- ◇省エネに繋がる施設の稼働条件の見直し
- ◇破砕機の電流値をリアルタイムに収集し、破砕機の稼働状況および破砕物の投入状況（投入遅れ／空運転中）をパソコンでリアルタイム表示、および破砕機の近くに設置したパトライトで重機オペレーターに通知する仕組みを作った。また作業場所からパトライトが見えない場合は、手持ちのスマートフォンでもパトライト点灯色を確認できるようにした。これらの可視化によって、従来気づけなかった課題が顕在化し、改善に繋げることが出来た。なお、電流値の可視化を、同様の仕組みで温度や湿度など、さまざまなデータの可視化にも対応可能
- ◇操作担当者への技術教育（設備の維持管理、効率的な運用）により、個人差による運転効率の悪化を防ぐ
- ◇収集運搬の効率化、設備の導入
- ◇運転の安定化・効率化による消費電力量削減
- ◇節電や節水など、基本的な環境負荷軽減を行っている
- ◇エコアクション21を通じて活動、促進
- ◇設備の無駄な稼働を行わないなどの省エネ運転管理を実施

5. 省エネ設備の導入

- ◇インバーターの導入
- ◇電動フォークリフトの導入
- ◇中間処理場に蓄電池を設置し、起動電力の削減
- ◇設備・重機更新時に、より環境負荷に配慮した高効率なものを検討・採用
- ◇省エネ配電盤
- ◇LED照明の導入
- ◇省エネベアラーの導入
- ◇電気式重機への転換
- ◇省エネ仕様のプラント機械の導入
- ◇省エネ型空調設備に更新
- ◇LED化や新しい設備の導入時はより省エネタイプのものを入れる

8) 温室効果ガス排出量の報告内容（複数回答）

どのような排出量の報告を求められたか（スコープ 3 は求められたか）について尋ねたところ、以下のとおりであった。

表 13 排出量の報告内容（回答社数 28 社(無回答 74 社)）

排出量の報告内容	件数	回答社数に対する割合
自社による直接排出（石油、ガス等）【スコープ 1】	23	82%
他者供給の間接排出（電気）【スコープ 2】	14	50%
再生品売却後の使用に伴う排出（RPF やプラスチックペレットなど）【スコープ 3】	5	18%
その他処分（最終処分等）に伴う排出（輸送等）【スコープ 3】	3	11%

9) 温室効果ガス報告時の課題（複数回答）

排出事業者が温室効果ガス排出量を報告する場合、どのような課題があるか尋ねたところ、以下のとおりであった。

表 14 排出量の報告の課題（回答者数 69 社(無回答 33 社)）

排出量報告をする場合の課題	件数	回答社数に対する割合
排出事業者別に温室効果ガス排出量を分けることは困難	46	67%
廃棄物の種類、処理工程ごとに排出量を算定することは困難	46	67%
再生品等販売先での使用に伴う排出量把握は困難	27	39%
廃棄物の種類、処理工程ごとに算定できる統一的な算定式を定めてほしい	37	54%
その他	4	6%

【その他の課題】

- ◇報告することは可能だが、求められることはないのが課題
- ◇それらを計算するソフト購入、コンサル等に余計なお金がかかる不満と不安
- ◇自社のスコープ 1、2 を下げる取り組みは可能だが、スコープ 3 を下げるには、規定の排出係数を使用するため、活動量を減らすしか手は無く、困難。また、排出事業者にとって廃棄物処理は、スコープ 3 であり、廃棄物処分業者が努力削減しても、CO2 算定時に処分業者から自社の排出係数を示すことは困難

10) 再資源化事業等高度化法に基づく施設・設備の導入、新規事業の検討事項（複数回答）

再資源化事業等高度化法に基づく施設・設備の導入や新規事業を検討しているか尋ねたところ、結果は以下のとおりであった。「脱炭素型の高効率施設・設備の導入等について検討している」が15社「再生事業等高度化法を活用した新規事業を検討している」が15社あった。

表 15 再資源化事業等高度化法に基づく検討事項（回答者数 89 社(無回答 13 社)）

施設・設備の導入や新規事業の検討	件数	回答社数に対する割合
再生事業等高度化法の活用について研究している	22	25%
脱炭素型の高効率施設・設備の導入等について検討している	15	17%
再生事業等高度化法を活用した新規事業を検討している	15	17%
制度の内容がまだ不明なため検討していない	34	38%
当面、検討・活用の予定はない	26	29%

11) 資源循環や 2050 年カーボンニュートラルに向けての課題、更に国、地方自治体などへの要望

資源循環や 2050 年カーボンニュートラルに向けての課題、更に国、地方自治体などへの要望を尋ねたところ、以下の回答があった。

[規制を強化する]

◇事業者単位の努力だけではなく、国策としてのバックアップ支援体制の強化

[誘導促進策を望む]

◇がれき類の受入量が一定であるのに対して、需要量（販売量）が限られているため、受入契約が厳しく事業が成り立たなくなりつつある。受入価格を上げ、販売価格を上げる努力はできるが、製造コスト+輸送コストを下回る単価で販売する（例：tあたり 10 円）事業者が近隣にあり、正当な商売ができない状態が 15 年以上続いている

◇太陽光パネルの設置

◇リサイクルしやすい品目（廃プラスチック類、金属くず、ガラ陶等）にフォーカスする傾向なのは理解できるが、有害な廃液や汚泥の処分を専門にしている業者に対しても脱炭素に向けた活動をサポートいただく体制を整備して欲しい

[技術開発や情報共有]

◇真剣に取り組む企業に対しては、各説明会の実施

◇再生可能エネルギー導入には、正しい LCA 評価を伴わなければ逆効果になる為、キチンとした LCA 評価（又は EPDint）された物から選択すべき

◇選別施設の高度化、省人力化を進める事が課題

◇フラフ燃料の製造

◇資源循環の推進とカーボンニュートラルの達成（エネルギー使用量の削減）については、相

反する部分もあり、どのようなトレードオフが最適かの見極めが課題。課題解決に向けてはCCU や CCUS 等の新たな技術の開発が必要不可欠。国等にはその支援、補助に注力していただきたい

[財政支援]

◇潤沢な補助

◇再生エネルギー設備を導入するにはイニシャルコストが大きく、中小企業にはハードルが高い

◇設備や設置場所の費用がかかる、補助金、助成金の充実が必要

◇再生可能エネルギー設備への支援

[その他]

◇収運ドライバーが減少し、食品リサイクル便を運搬している収運も限られている中、各自治体での新規運搬許可が必要。また、ドライバー枯渇対策が急務

◇処理業（収集運搬含む）から排出される CO2 を排出事業者のカウントとする

◇例えば堆肥化処理及びその後製品としてマテリアルリサイクルしている計算式がないのが不満。数値化していくのにソフト購入やコンサル費用等、余計な負担が多すぎる

◇中間処理業（破碎）を営む企業として、がれき類（アスファルト売受、コンクリート設）の受入れと出荷の受給バランス（受入れ過多により破碎後の資材保管数量が逼迫）に苦慮しており、破碎した資材の出荷先（工事、公共の保管施設など）拡充を要望いたします

◇各種許認可における規制緩和

◇RPF はプラスチック資源循環法でも、より効率の良い熱回収として明記されています。容器包装リサイクルでは、廃プラスチックがまだ認められていません。2050 年に向けて早く認められるようお願いします

◇産業廃棄物処理において、焼却は無害化と減容化のための有効な手段である。また、全ての廃プラスチックのマテリアルリサイクルの技術が実用化されるまでに数十年の期間を要すると推測するが、確立されるまでの期間においてはマイクロプラスチックの問題も解決する手段として焼却処理とサーマルリサイクルが有効な手段となり得ると考えている。一方で、SHK 制度では焼却対象物の排出量をスコープ 1 に算定することとなっており、事業成長によって焼却が増えることによってスコープ 1 は増えることになってしまう。つまり、焼却は必要な手段であるにもかかわらず、排出量が多いと見なされる。

◇動脈産業と静脈産業を一体とみなして、GHG 排出量の削減を加速させるような GHG 排出量算定のルール作りが必要と考えている

◇新規設備の導入を検討するにあたっては、用地の確保が一つの課題

◇廃棄物の焼却に起因して発生する CO2 は、関係官庁の資料にもあるとおり「削減困難な CO2」に該当するが、カーボンニュートラルに関する施策のなかで、廃棄物処理業の扱い、特に焼却処理事業に係る方向性が不透明な状況である。2026 年度から、本格稼働予定の排出量取引制度において、年間 CO2 排出量が 10 万トン以上となる廃棄物処理業者は 10~20 社と想定される。（2022 年度環境省資料）当該制度において、排出枠の割当量を超えて排出した CO2 は課徴金の支払い又はカーボンクレジットでの相殺の選択となる。いずれもコスト増となる対応

となり、当該経費は廃棄物処理費に転嫁することになるため、廃棄物処理市場における競争環境が著しく歪められること、すなわち、当該制度対象となる廃棄物処理業者の処理費が高騰するため、多くの廃棄物は対象外の廃棄物処理業者に流れることを強く懸念している。

(4) 最終処分業の回答

1) 最終処分場の保有状況（複数回答）

最終処分場の保有状況は、以下に示すとおりであった。有効回答 7 件のうち、「安定型処分場」が 5 件（71%）、「管理型処分場」が 2 件（33%）、「遮断型処分場」0 件であった（回答社数 5 件（無回答 1 社））。

表 16 最終処分場の箇所状況

最終処分場の形式	箇所数	割合
安定型処分場	5	71.4%
管理型処分場	2	28.6%
遮断型処分場	0	0%

2) 最終処分業の許可品目（複数回答）

最終処分業の許可品目は、以下に示すとおりであった。（有効回答 36 件）（回答社数 4 社、無回答 2 社）

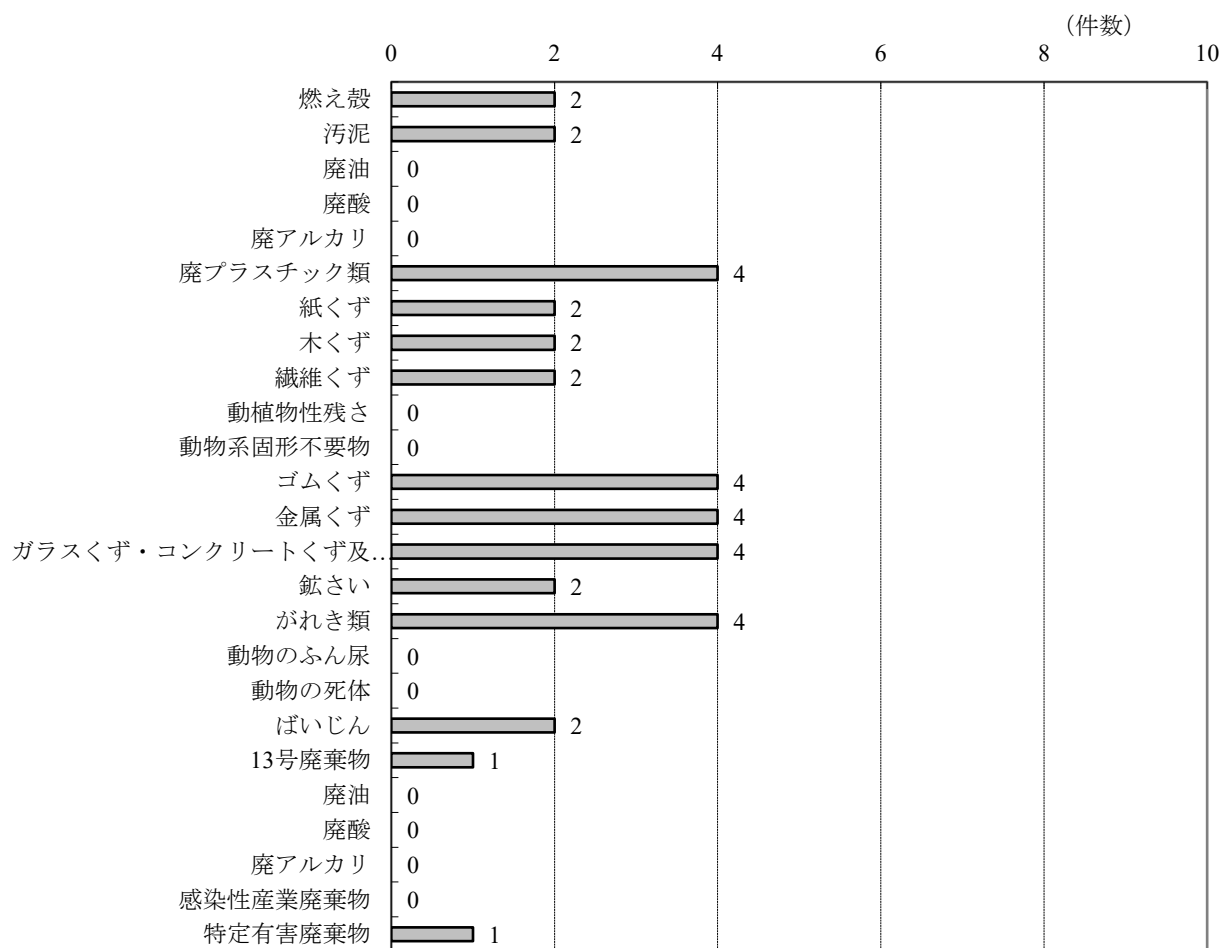


図 19 最終処分業の許可品目（ランク）

3) 実施対策とその要点（複数回答）

表 17 実施対策（回答社数 5 社（無回答 1 社））

実施対策	件数	回答社数に対する割合
産業廃棄物の 3R 促進	1	20%
準好気性埋立構造の採用・発生ガスの焼却処分	2	40%
適正な最終処分場の管理	5	100%
生分解性廃棄物の埋め立て量の削減	0	0%
最終処分場の跡地又は周辺地の緑化・利用	2	40%
施設の省エネ運転管理	1	20%
省エネ重機の導入	0	0%
AI や IOT を利用した設備の導入	0	0%
再生可能エネルギー設備の導入	1	20%
再生可能エネルギーの購入	0	0%

[実施対策]

◇重機の運転管理

◇埋立完了した場所の緑化をし、雨水排水側溝を設置している

4) 最終処分場跡地又は周辺地の緑化状況（複数回答）

最終処分場の緑化状況は、以下に示すとおりであった。「跡地又は周辺地の緑化を行っている処分場」が 4 箇所あった。「その他の緑化」は 1 箇所（33%）で「主に植林」は 2 箇所（67%）で「主に公園化」は 0 件であった。（回答社数 4 件（無回答 2 社））

表 18 緑化活動

緑化活動	件数	緑地箇所数に対する割合
主に公園化	0	0%
主に植林	2	40.0%
その他の緑化	3	60.0%

5) 最終処分場への太陽光パネル設置状況

表 19 最終処分場への太陽光パネル設置状況

項目	箇所
太陽光パネル設置箇所数	1

6) 管理型処分場の構造

管理型処分場に埋め立てられた有機性汚泥や木くず等の生分解性産業廃棄物は、処分場内部で分解される際にメタンを含んだガスを発生する。処分場内部を好气的状態に近づけることで、発生ガス中に含まれるメタンの割合が低下するため、準好気性埋立構造を採用することで、メタン排出量を削減（嫌気性埋立構造と比較して 50%低減）することができる。管理型処分場の構造は、以下に示すとおりであった。回答のあった管理型処分場 2 箇所のうち、準好気性埋立構造が 2 箇所（100%）であった。

表 20 管理型処分場の構造

管理型処分場の構造	箇所数	割合
嫌気性埋立構造	0	0%
準好気性埋立構造	2	100%
不明・その他	0	0%

7) 埋立処分場ガス回収施設

適正な最終処分場の維持管理は、メタン排出量を削減することができる。埋立処分場ガス回収施設の有無は、以下に示すとおりであった。回答のあった管理型処分場 3 件のうち、「埋立処分場ガス回収施設あり」は 0 件であった。

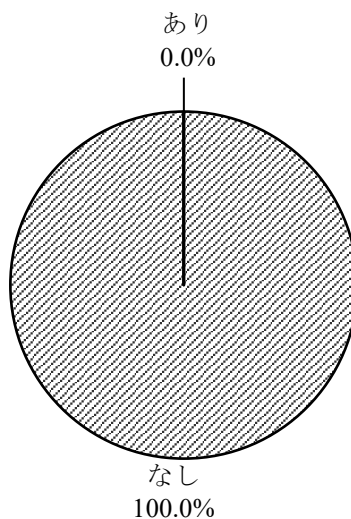


図 20 埋立処分場ガス回収施設

8) 資源循環や2050年カーボンニュートラルに向けての課題、更に国、地方自治体などへの要望
[規制を強化する] なし

[誘導促進策を望む]

◇規制やルールを決めて資源循環への取組を推進する方向性は良いと思います。ただ、それに伴う費用や設備コストの吸収が現状の経済環境下で可能かどうかを検証する必要がある

[技術開発や情報共有] なし

[財政支援]

◇カーボンニュートラルに向けた投資に今以上の補助金をつけて欲しい

[エネルギー改革] なし

[その他]

◇処理業（収集運搬含む）から排出されるCO₂を排出事業者のカウントとする

2. 実態調査結果（排出事業者）

(1) 業種別の回答状況

業種別の回答状況は以下のとおりであった。

表 1 業種別の回答状況

業種	発送数	回答数	割合
食品・外食関連	25	6	24%
鉄・非鉄関連	3	2	66.7%
石油・化学	17	1	5.9%
機械・器具製造	28	3	10.7%
建築・土木	13	5	38.4%
医療・福祉関連	5	0	0%
その他	9	7	77.8%
合計	100	24	24%

【その他の業種】

- ◇窯業
- ◇印刷業
- ◇教育・研究機関
- ◇研究・開発
- ◇半導体製造業
- ◇製造業

(2) 事業所数

事業所数は、以下に示すとおりであった。有効回答 24 件のうち、1 箇所が 1 件（4.2%）、複数箇所が 23 件（95.9%）であった。

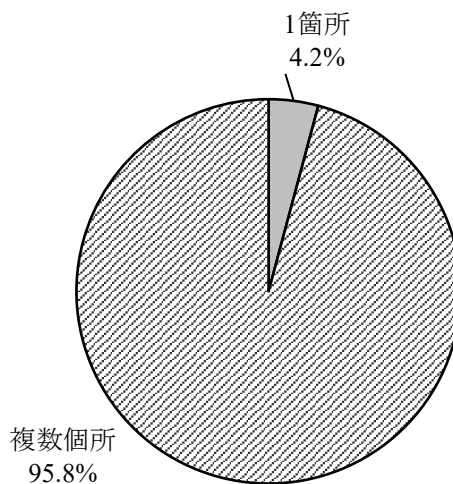


図 1 事業所数

注) 割合は回答のあった 24 社に対する割合である。

「複数箇所」と回答した社における事業所の箇所数は以下のとおりであった。

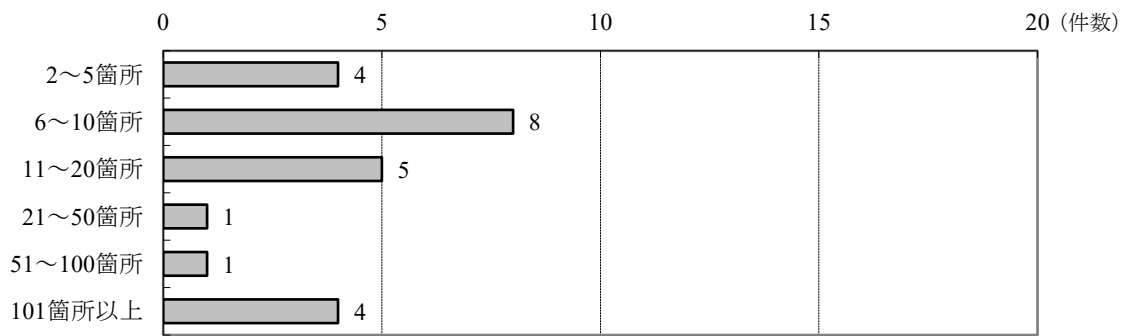


図 2 事業所の箇所数（ランク）

(3) 経営基盤情報（資本金）

資本金は、以下に示すとおりであった。有効回答 24 件のうち、「1 億円以上 10 億円未満」は 6 件（25%）、「10 億円以上」は 18 件（75%）であった。

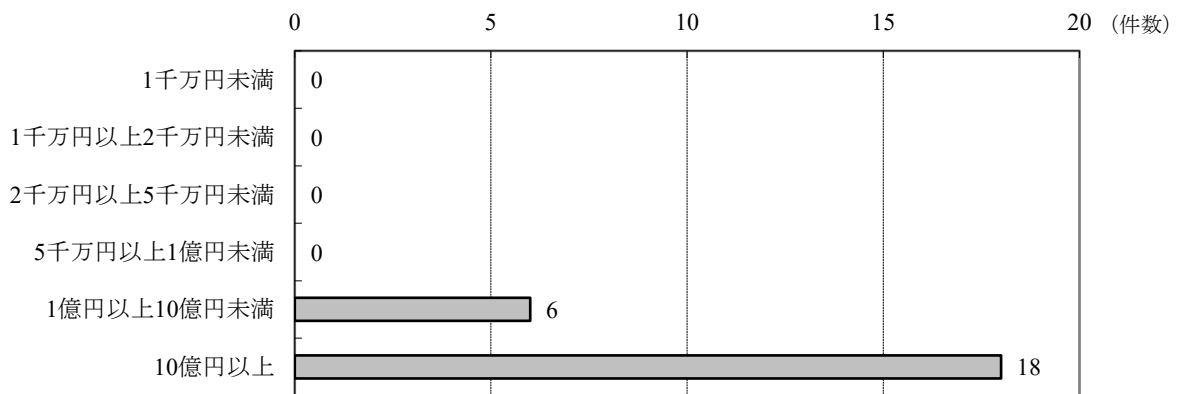


図 3 資本金（ランク）

注) 割合は、回答のあった 24 社に対する割合である。

(4) 企業規模等

従業員数は、以下に示すとおりであった。有効回答 24 件のうち、「従業員数 3,000 人以上」が 11 件（46%）であった。

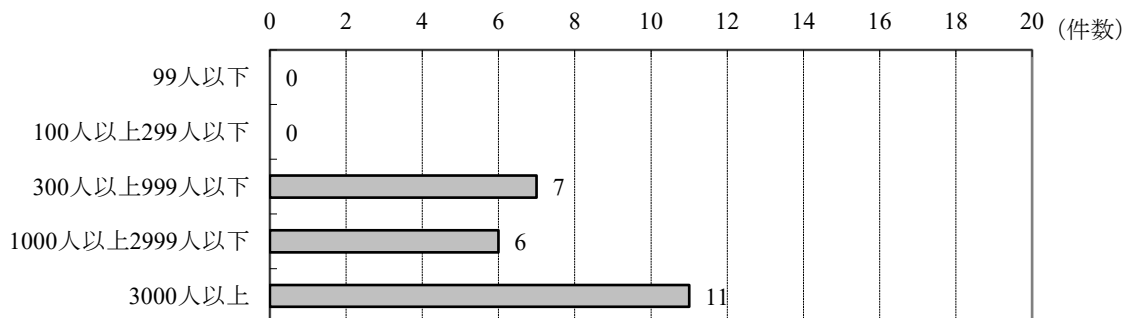


図 4 従業員数（ランク）

注) 割合は、回答のあった 24 社に対する割合である。

(5) 温室効果ガス対策の公表

温室効果ガス対策も公表について尋ねたところ以下に示すとおりであった。有効回答 24 件のうち、「温室効果ガス削減目標等を定め、対策内容及び排出量を CSR 報告書等公表している」が 17 件 (71%)、「温室効果ガス削減目標等を検討中」が 5 件 (21%)、「温室効果ガス排出量の把握や削減目標を定めていない」が 2 件 (8%) であった。

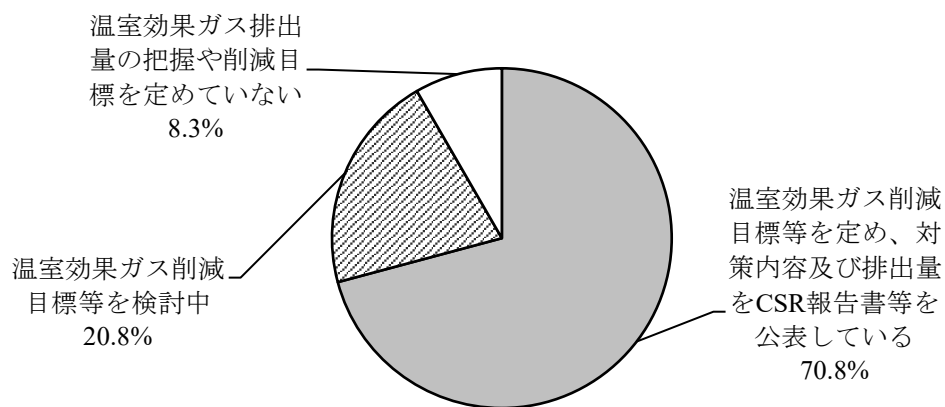


図 5 温室効果ガス対策公表の有無

注) 割合は、回答のあった 24 社に対する割合である。

(6) 産業廃棄物の処理委託状況

① 排出する産業廃棄物の全量または一部の自ら処理

排出する産業廃棄物の全量または一部を処理しているかについて尋ねたところ、有効回答 24 件のうち、「処理している」が 5 件 (21%)、「処理していない」が 19 件 (79%) であった。

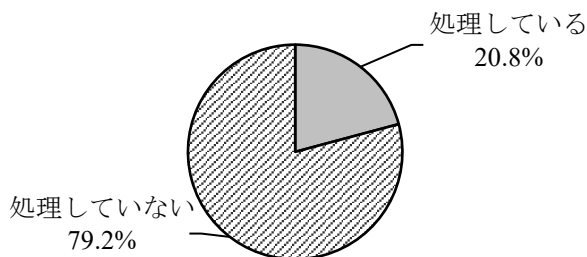


図 6 排出する産業廃棄物の全量または一部の自ら処理

注) 割合は、回答のあった 24 社に対しての割合である。

② 自ら処理する産業廃棄物に伴う温室効果ガス排出量の算定

自ら処理する産業廃棄物に伴う温室効果ガス排出量の算定をしているかについて尋ねたところ、有効回答 20 件のうち、「算定している」が 2 件 (10%)、「算定していない」が 18 件 (90%) であった。

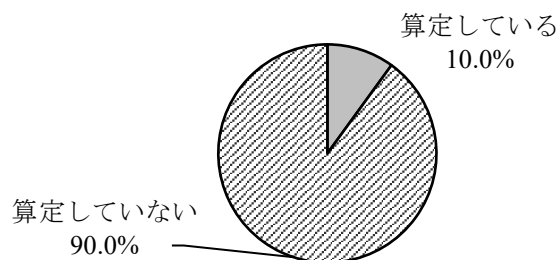


図 7 温室効果ガス排出量の算定

注) 割合は、回答のあった 20 社に対しての割合である。(無回答 4 社)

③ 排出する産業廃棄物を産業廃棄物処理業者への委託

排出する産業廃棄物を産業廃棄物処理業者へ委託しているかについて尋ねたところ、有効回答 24 件のうち、「委託している」が 24 件 (100%) であった。

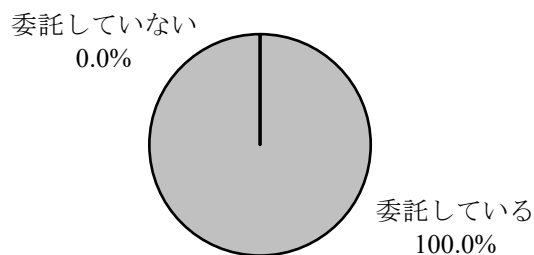


図 8 産業廃棄物処理業者への委託

注) 割合は、回答のあった 24 社に対しての割合である。

④ 処理委託する廃棄物の品目（複数回答）

処理委託する廃棄物の品目を尋ねたところ、有効回答318件の内訳は以下に示すとおりであった。

(件数)

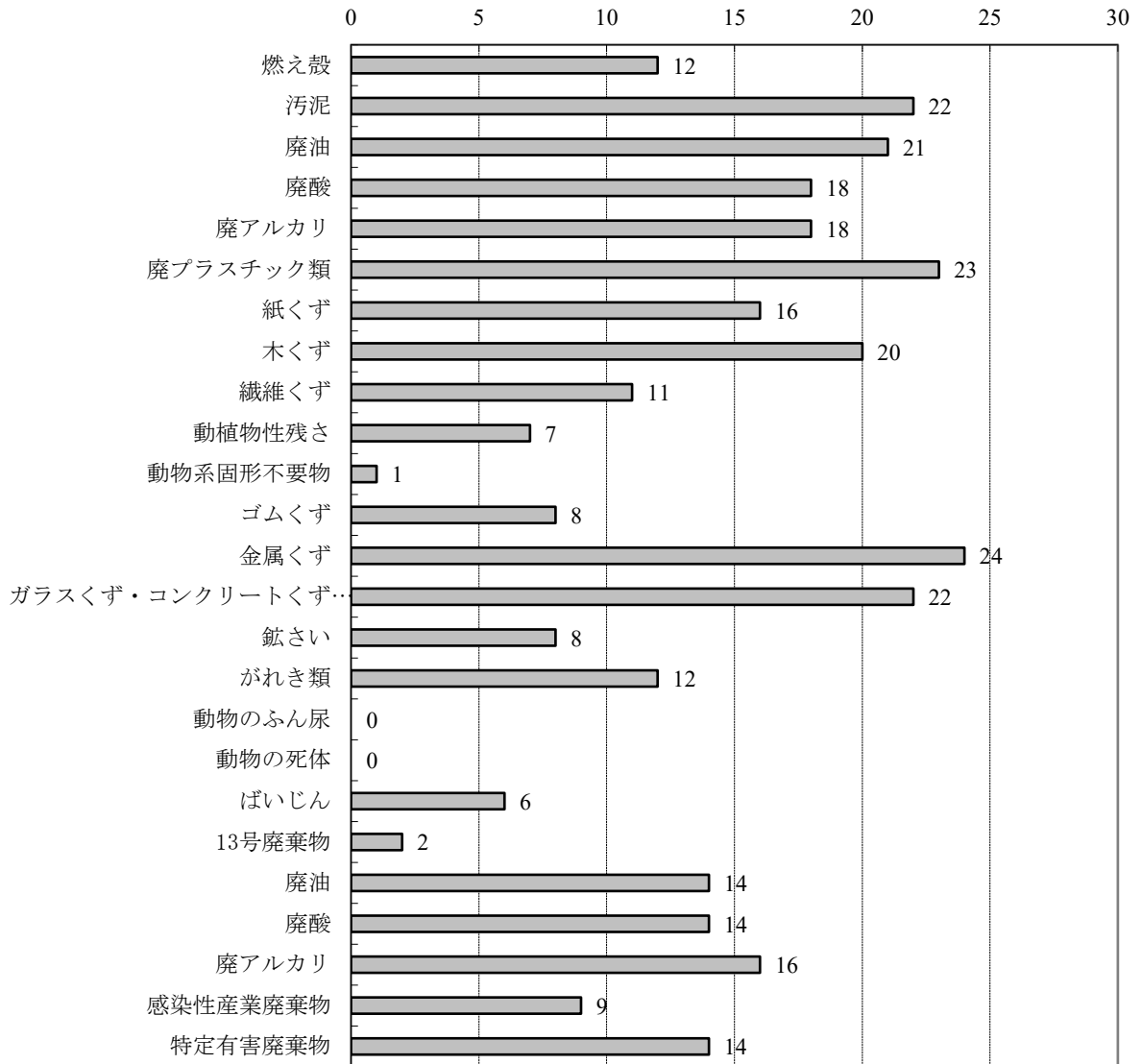


図 9 処理委託する廃棄物の品目（ランク）

注) 割合は、回答のあった24社に対する割合である（無回答0社）。

(7) 処理委託に係る温室効果ガス発生抑制対策の実施状況

① 自社の温室効果ガス排出量の削減目標を設定する際の処理委託先での排出量の考慮

自社の温室効果ガス排出量の削減目標を設定する際に処理委託先での排出量も考慮する考えはありますかと尋ねたところ、有効回答 24 件のうち、「あり」は 8 件 (33%)、「なし」は 16 件 (67%) であった。

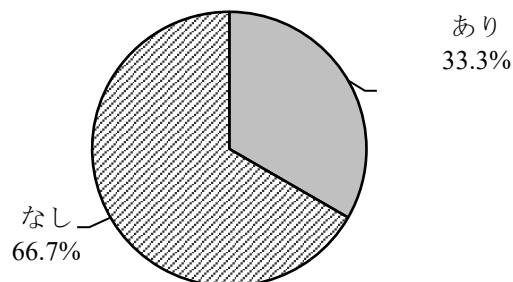


図 10 処理委託先での排出量の考慮

注) 割合は、回答のあった 24 社に対する割合である。

② 処理委託する産業廃棄物に伴う温室効果ガス排出量の把握(委託業者への提出要請)

処理委託する産業廃棄物に伴う温室効果ガス排出量の提出を委託業者に求めたことがありますかと尋ねたところ、有効回答 24 件のうち、「あり」が 1 件 (4%)、「なし」が 23 件 (96%) であった。

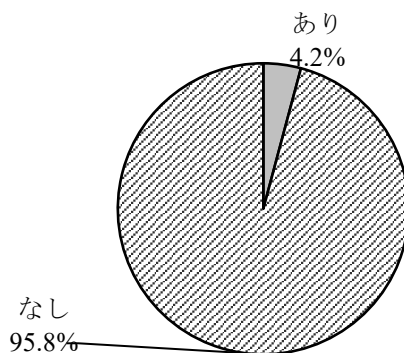


図 11 処理委託する産業廃棄物に伴う温室効果ガス排出量の把握

注) 割合は、回答のあった 24 社に対する割合である。

③ 処理委託する産業廃棄物の分別排出の要請(委託業者からの求めの有無)

処理委託する産業廃棄物の分別排出を委託業者から求められたことがありますかと尋ねたところ、有効回答 24 件のうち、「あり」が 16 件 (67%)、「なし」が 8 件 (33%) であった。

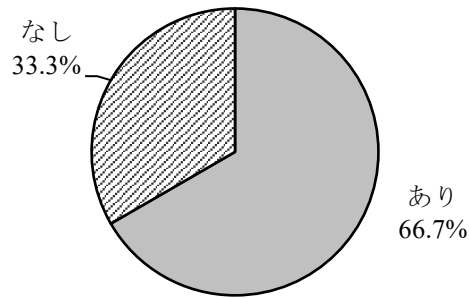


図 12 処理委託する産業廃棄物の分別排出の要請

注) 割合は、回答のあった 24 社に対する割合である。

④ 温室効果ガス排出削減につながる措置を産業廃棄物処理業者と協働で検討

温室効果ガス排出削減につながる措置を産業廃棄物処理業者と協働で検討したことがありますかと尋ねたところ、有効回答 24 件のうち、「あり」が 6 件 (25%)、「なし」が 18 件 (75%) であった。

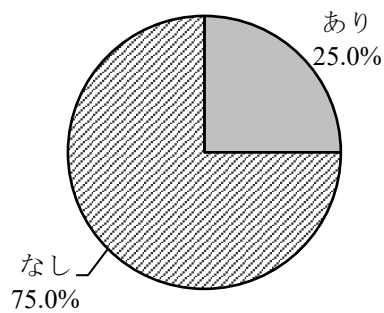


図 13 温室効果ガス排出削減につながる措置の検討

注) 割合は、回答のあった 24 社に対する割合である。

(8) 産業廃棄物処理業者が脱炭素に向けて必要とすること（複数回答）

排出事業者から見て産業廃棄物処理業者が脱炭素に向けて必要とすることは何ですかと尋ねたところ以下に示すとおりであった。

表 2 産業廃棄物処理業者が脱炭素に向けて必要とすること（回答者数 24 社）

排出事業者から見て産業廃棄物処理業者が脱炭素に向けて必要とすること	件数	回答社数に対する割合
1. 産業廃棄物処理業者が一層の省エネを行う	16	66.7%
2. 産業廃棄物処理業者が再生可能エネルギーの導入を行う	15	62.5%
3. 産業廃棄物処理業者が温室効果ガス排出量や取組に関する情報を公開する	12	50.0%
4. 排出事業者と産業廃棄物処理業者が温室効果ガスの排出削減につながる措置を協働で検討し、処理委託に反映する	13	54.2%
5. 行政が、産業廃棄物処理業者に対して温室効果ガスの排出削減のための目標・スケジュールを明確にする	11	45.8%
6. 行政が、産業廃棄物処理業者に対して温室効果ガスの排出削減のための補助金、税制上優遇等の支援を行う	9	37.5%
7. 産業廃棄物処理業者の業界が温室効果ガスの排出削減につながる計画を定める	10	41.7%

(9) 資源循環や 2050 年カーボンニュートラルに向けての課題、国、地方自治体への要望

- ◇サプライチェーンの中間に位置する川中産業が取り組もうとする連携によるカーボンニュートラルへ向けた課題として、サプライチェーン上流・下流における排出量を正確に算定し、削減目標を設定・実行するためのデータ収集と標準化が難しいことがあげられる。そうした側面の行政の要望として、環境負荷の低い製品・サービスを市場で適正に評価するための基準や個社の対応ではなく業種単位でのルール策定や中小を含めたスコープ 3 の算定・報告のデータベース含めた環境整備の取り組みに対する適正な価格転嫁の啓発を進めていただくことを要望する
- ◇製品の材料、廃棄物における全産業が一体化でのリサイクル、リユースの仕組み、制度の構築
- ◇資源循環については、コスト転嫁をどう負担するかが課題である
- ◇事業者個々の CO2 削減の取組みが、適宜・適切にスコープ 3 の算定に反映されるように、行政側にインフラ・制度を整えていただきたい
- ◇温室効果ガス排出量削減方法の検討
- ◇廃棄物処理法の遵守事項により、資源循環の試みに制約が生じてしまう場合があり、取組が限定的なものになる一因となっている。資源循環を促進していくためにも法律の改正を望む（廃棄物、有価物の考え方など）

(10) 廃棄物処理段階でのスコープ 3 の CO2 排出量算出

- ①スコープ 3 のうち、カテゴリ 5（事業から出る廃棄物）の処理の段階での CO2 排出量の算出に関する取組状況

表 3 処理段階での CO2 排出量算出の取組状況（回答社数 24 社）

事業から出る廃棄物の処理段階での CO2 量の算出に関する取組	件数	回答社数に対する割合
既に算出し、公表している	13	54.2%
既に算出しているが、公表はしていない	1	4.2%
まだ算出していないが、算出の計画・方針はある	2	8.3%
まだ算出に関する予定はない	8	33.3%

②スコープ 3 のうち、カテゴリ 12（販売した製品の廃棄物）の処理の段階での CO2 排出量の算出に関する取組状況

表 4 処理段階での CO2 排出量算出の取組状況（回答社数 24 社）

販売した製品の廃棄の処理段階での CO2 量の算出に関する取組	件数	回答社数に対する割合
既に算出し、公表している	10	41.7%
既に算出しているが、公表はしていない	1	4.2%
まだ算出していないが、算出の計画・方針はある	1	4.2%
まだ算出に関する予定はない	12	50.0%

③(9)及び(10)で、CO2 量を算出している、算出の計画・方針があるとの回答者の CO2 算出方法
 廃棄物の処理等の段階で CO2 量の算出の際には、以下のどの方法を採用しているかについて尋ねたところ、以下のとおりであった。（有効回答 16 件）

表 5 廃棄物処理の CO2 排出量算出方法

廃棄物処理等の段階での CO2 算出方法	件数	割合
認定機関、環境省等で作成している標準シナリオや原単位に基づき、算出する	13	81.2%
自社で、廃棄の標準シナリオや原単位を設定して、それに基づき算出する	1	6.2%
委託先の個々の処理業者から、処理方法や処理先、処理時の CO2 量を聞き出し、それに基づき算出する	0	0%
その他	2	12.5%

注) 割合は、回答のあった 16 社に対する割合である。（無回答 8 社）

【その他の算出法方】

- ◇「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出等の算定のための排出原単位データベース (Ver. 3.5) 環境省」および「LCI データベース IDEA version 3.5 国立研究開発法人 産業技術総合研究所 安全科学研究部門 IDEA ラボ IPCC 2021 without LULUCF AR6」を参照
- ◇当社独自の算出方法で算出

(1 1) 行政や廃棄物処理業への要望

- ◇CO2 量の算出の全国・全業種共通のフォーマットを示し、規模に限らず義務化する
- ◇産業廃棄物のリサイクルの更なる推進
- ◇行政への要望は、廃棄物処理に伴う排出原単位の整備・公開に対して、より詳細で最新の排出原単位の整備と公開を望む。また、算定ルールの明確化として、リサイクルや熱回収などの取り扱いなども整備を進めていただきたい。廃棄物処理業界に対しては、廃棄物の種類、処理単位で一次データ提供をいただけるようなルールとデータフォーマットの整備を期待する
- ◇正確な情報の開示（種類ごとの処理量、処理方法）、データの提供
- ◇スコープ 3 の算定精度を高めるべく、個々の廃棄物処理業者において廃棄物毎の原単位を示してほしい
- ◇事業者個々の CO2 削減の取組みが、適宜・適切にスコープ 3 の算定に反映されるように、行政側にインフラ・制度を整えていただきたい
- ◇算出方法の簡素化、明確化
- ◇廃棄物処理業界における積極的な情報の開示を要望する。

(1 2) 廃棄物処理業者の選定基準

排出する廃棄物の処理委託先となる廃棄物処理業者を選定する際、廃棄物処理業者の脱炭素の取組み状況を選定基準にしているかを尋ねたところ、以下のとおりであった。

表 6 廃棄物処理業者選定基準 (回答社数 24 社)

廃棄物処理業者を選定する際、脱炭素の取組状況を選定基準にしているか	件数	回答社数に対する割合
既に選定基準にしており、それを処理業者に伝えている	0	0%
既に選定基準にしているが、内部限りの扱いである	1	4.2%
まだ選定基準にしていないが、計画・方針はある	5	20.8%
まだ選定基準にする予定はない	18	75.0%

【算定基準にする予定がない理由】

- ◇現状まだ自社の取組みも出来ていない状況
- ◇そのレベルに達していない
- ◇そんなことよりも処理料金が低廉であることが最重要
- ◇選定基準で重要視しているのは埋立処分率
- ◇現在サプライチェーン全体での脱炭素の要求は定性的な依頼のみとなっており、選定基準策定にない
- ◇現在委託処理先には脱炭素の取組みは進めてほしいと考えている
- ◇現状では産業廃棄物の適正処理を確実にできるかどうかを選定基準としている
- ◇産業廃棄物を処理するための委託先の業者が限られてしまうケースがあるため
- ◇既に処理業者が決まっているため

(13) 施設・設備の導入及び新規事業の検討（複数回答）

再生事業等高度化法が本格施行されるが、同法に基づく施設・設備の導入や新規事業を検討しているかについて尋ねたところ、以下のとおりであった。

表7 廃棄物処理業者選定基準（回答社数 24 社）

施設・設備の導入や新規事業の検討状況	件数	回答社数に対する割合
再生事業等高度化法の活用について研究している	3	12.5%
脱炭素型の高効率施設・設備の導入等について検討している	0	0%
再生事業等高度化法を活用した新規事業を検討している	1	4.2%
制度の内容がまだ不明なため検討していない	9	37.5%
当面、検討・活用の予定はない	11	45.8%

IV. ヒアリング調査

1. ヒアリング対象の選定

(1) 産業廃棄物処理業者

実態調査で、以下の問の回答をもとに8社にヒアリングの依頼をして、承諾を得た7社にヒアリングを行った。

脱炭素取組みアンケート結果：

- 【共通⑦】 排出事業者からCO2排出量報告を求められたことがありますか
- 【中間処理④】 再資源化事業等高度化法に基づく施設設備の導入、新規事業の検討

ヒアリング内容は以下のとおりとし、事前にメールで送付したうえで、ヒアリングを行った。

- Q1. 排出事業者から温室効果ガスの排出量報告を求められたことがありますか
- Q2. 金融庁は、2027年3月期から、東証プライム市場上場企業に対し、スコープ3排出量を含むサステナビリティ情報の開示を義務付け、段階的に拡大していくこととしています。このことは、御社の廃棄物処理業務及び温室効果ガス削減対策に影響するとお考えですか
- Q3. スコープ3で選ばれる処理業者になるためには、何が必要と考えますか
- Q4. 廃棄物処理に係る排出量を環境省提示の排出原単位等を使用して算定している企業があることについて、産業廃棄物処理業者の削減努力が反映されないとの意見があります。これについてどうお考えですか
- Q5. 脱炭素に向けて排出事業者に御願いたいことは何ですか
- Q6. スコープ3で選ばれるために、行政から得たい支援は何ですか
- Q7. 再生事業等高度化法への対応状況について、可能な範囲で具体的にご教えてください
- Q8. その他

ヒアリングにあたっては事前に、対象者のホームページを見て、脱炭素の取組に関する記載内容を確認した。

(2) 排出事業者

実態調査で、以下の問の回答をもとに8社にヒアリングの依頼をして、承諾を得た4社にヒアリングを行った。

脱炭素取組みアンケート結果：

- 【個別⑥】 処理委託する産業廃棄物に伴う温室効果ガス排出量の提出を委託業者に求めたことがあるか
- 【個別⑧】 温室効果ガス排出削減措置を産業廃棄物処理業者と協働で検討したことがあるか
- 【個別⑪】 スコープ3・カテゴリ5（事業から出る廃棄物）の処理段階のCO2量の算出
- 【個別⑬】 CO2排出量の算定方法
- 【個別⑭】 CO2量算出にあたって行政や産廃業者に望むこと
- 【個別⑮】 脱炭素の取組を選定基準にしているか
- 【個別⑯】 再資源化事業等高度化法に基づく検討

ヒアリング内容は以下のとおりとし、事前にメールで送付したうえで、ヒアリングを行った。

- Q1. 廃棄物処理段階での CO2 量をすでに算出し公表しているが、スコープ 3 の CO2 排出量算定に取り組む理由は何ですか
- Q2. 金融庁は、2027 年 3 月期から、東証プライム市場上場企業に対し、スコープ 3 排出量を含むサステナビリティ情報の開示を義務付け、段階的に拡大していくこととしています。このことは、御社の廃棄物処理業務及び温室効果ガス削減対策に影響するとお考えですか
- Q3. スコープ 3・カテゴリ 5（事業から出る廃棄物）の CO2 排出量を算定するにあたって困難と感じる点、課題と感じる点がありますか。スコープ 3 への対応のために行政から得たい支援はありますか
- Q4. スコープ 3・カテゴリ 5 の CO2 排出量の算定にあたってはどのような算定方法が望ましいとお考えですか。その理由は何ですか
※環境省が提示する排出原単位を使用して算定する場合、廃棄物処理業者における脱炭素の努力が反映されず、排出事業者においても排出量削減に制約があるとの意見があります。これについてどうお考えですか
- Q5. スコープ 3 に対応するために廃棄物処理業者に望みたいことは何ですか。廃棄物処理業者と連携の可能性はありますか
- Q6. 国は、循環経済への移行を国家戦略として推進しています。循環経済の推進は御社の事業に関係しますか。どのような事業で関係しますか。政府施策に参画していることはありますか
- Q7. 昨年 11 月、再資源化事業等高度化法が全面施行となりました。廃棄物処理法の知事許可を得なくても環境大臣認可により廃棄物処理事業が可能になりますが、御社では同法の活用が考えられる分野はありますか
- Q8. その他

ヒアリングにあたっては事前に、対象者のホームページを見て、脱炭素の取組に関する記載内容を確認した。

2. ヒアリング結果

(1) 産業廃棄物処理業者

1) ヒアリング先： A社 (2025年12月18日)

資本金：5,000万円以上1億円未満

従業員数：300人以上

事業所数：14箇所

許可の種類：産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含む）、産業廃棄物処分業（中間処理業）、特別管理産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含まず）、特別管理産業廃棄物処分業（中間処理業）

アンケート調査結果：

【共通⑰】 排出事業者から排出量報告を求められたことがありますか→①ある

【中間処理⑭】 高度化法に基づく施設設備の導入、新規事業の検討 →①研究している、③新規事業を検討

【ヒアリング内容】

Q1. アンケート調査の共通項目⑰では「排出事業者から温室効果ガスの排出量報告を求められたことがありますか」とお尋ねしました。

◇「ない」と回答

温室効果ガス排出量開示に取り組む取引先がない、あっても取引先が自ら算定し聞いてこないなど、なぜないのか、その状況についてご教示ください。

A) 要請があればすぐに出せるように準備はできているが、今のところ聞かれていない。

Q2. 金融庁は、2027年3月期から、東証プライム市場上場企業に対し、スコープ3排出量を含むサステナビリティ情報の開示を義務付け、段階的に拡大していくこととしています。このことは、御社の廃棄物処理業務及び温室効果ガス削減対策に影響するとお考えですか？

A) ①プラス影響になるとみている。競争力が強化されるのではないかと考えている。

Q3. スコープ3で選ばれる処理業者になるためには、何が必要と考えますか？

A) ①自社のCO2排出量の見える化を進め、時代の変化の流れに乗れるよう準備をしていくこと。

②スコープ3にカウントできるような提案力つけること。

③大企業と連携が図れるように、後手に回らずチャレンジしていくこと。

Q4. 廃棄物処理に係る排出量を環境省提示の排出原単位等を使用して算定している企業があることについて、処理業者の削減努力が反映されないとの意見があります。これについてどうお考えですか？

A) 環境省の係数では、廃棄物処理業界において施設の種類が多く、環境省の係数で計算したものは誤差、齟齬が懸念される。また、自社で計算したものとでは差が出てくると考えられる。それぞれの業者が多種多様なCO2削減に取組み、排出量を削減していることもあり、一律の係数では算出に苦慮すると考えられるため、産業廃棄物処理業者個別の係数もとり上げられるような柔軟な対応を検討してほしい。

Q5. 脱炭素に向けて排出事業者に御願いたいことは何ですか？

- A) ①廃棄物の情報開示の徹底をお願いしたい。事前サンプルと廃棄物受け入れ後に内容の相違が多く、再度分析して処理過程の変更や資源循環率の低下などにつながるため。
②分別の徹底をお願いしたい。

Q6. スコープ3で選ばれるために、行政から得たい支援は何ですか？

- A) ①施設投資の支援。
②排出者責任の周知・徹底をお願いしたい。廃棄物処理業者だけでは限界がある。

Q7. 再資源化事業等高度化法への対応状況について、可能な範囲で具体的にご教示ください。

- A) 新プラント（メタン化施設）の建設。

【その他】

- A) ①食品ロスの低減化を踏むため、食品残渣物とし尿からメタン発酵して水素を作り、メタンガス製造と資源循環をトータルコーディネートで展開している。年間約1,000 tのCO2削減になっている。自社で施設を持っているのでトータルで循環できる。今後も事業展開していく。
②焼却施設では、焼却熱でタービンを回して熱利用し施設内電気を賄っている。(年間650 t削減)
③フォークリフト更新の際には電動化推進している(年7~8台)。収集運搬車両も電動化になれば採用していく予定。展示会でも何社か展示しているところがあるが、今後は水素化に進んでいくと思われる。自社で水素の製造供給をしていくので水素の車両が一般向けに出回れば採用を検討して。大型の重機も電動化になれば採用を検討していきたい。
④廃棄物処理業で適正処理を通常行為とした上で、廃棄物を未利用資源として促進、リサイクルから有価物へ脱却し、製造業であるという認識進めなければ資源循環は進まないと考える。
⑤処理業許可の種類に「選別」のカテゴリーを作ってほしい。

2) ヒアリング先： B社 (2025年12月19日)

資本金：10億円以上

従業員数：300人以上

事業所数：30箇所

許可の種類：産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含まず）、産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含む）、産業廃棄物処分業（中間処理業）、特別管理産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含まず）、特別管理産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含む）、特別管理産業廃棄物処分業（中間処理業）

アンケート調査結果：

【共通⑰】 排出事業者から排出量報告を求められたことがありますか→①ある

【中間処理⑭】 高度化法に基づく施設設備の導入、新規事業の検討 →①研究している、③新規事業を検討

【ヒアリング内容】

Q1. アンケート調査の共通項目⑰では「排出事業者から温室効果ガスの排出量報告を求められたことがありますか」とお尋ねしました。

◇「ある」と回答

どのような会社から、どのような要請がありましたか？どのように報告しましたか？

A) 弊社は産業廃棄物処理事業と有価物のリサイクルを行っている。主に、エレクトロニクスの製造業、化学製品の製造業などから、スコープ1、2、3での排出量の提示を求められている。最近ではCFPの提示を求められることが増えてきている。主に弊社でリサイクルした貴金属に関するCFPが多いが、産廃処理に関わるCFPの提示依頼もある。

Q2. 金融庁は、2027年3月期から、東証プライム市場上場企業に対し、スコープ3排出量を含むサステナビリティ情報の開示を義務付け、段階的に拡大していくこととしています。このことは、御社の廃棄物処理業務及び温室効果ガス削減対策に影響するとお考えですか？

A) 総資産額の規模として、当社の開示義務は2030年以降でまだ明確には決まっていないとの認識。仮に開示が義務化された場合、有報での開示（6月頃）は間に合わない状態。例年では9月頃に第三者検証含めて排出量が確定しているので、その時期の開示が限界である。

Q3. スコープ3で選ばれる処理業者になるためには、何が必要と考えますか？

A) ①スコープ3で選ばれるためには、産業廃棄物処理業者としてまずはCFPを算定し排出事業者へ提示できる状態とする。また、信頼できるCFPであることを証明するため、第三者によるCFPの検証も必要。これを提示出来たら、排出事業者はスコープ3の値を二次データ（データベース上の値）から処理業者のCFPに置き換えてスコープ3を削減する。さらに、処理業者は排出量の削減によるCFPの低減が必要となると思われる。

②弊社は、処理できる産業廃棄物の種類を増やすため、処理委託先と産廃ネットワークを構築してサービスの充実に日々取り組んでいる。しかし、処理委託先がCFPを算定していない場合は排出事業者へ提示できない。現在は算定していない産廃処理事業者が多いと思われるので、委託先にもCFPを算定してもらう動機付けが必要。

Q4. 廃棄物処理に係る排出量を環境省提示の排出原単位等を使用して算定している企業があることについて、処理業者の削減努力が反映されないとの意見があります。これについてどうお考えですか？

- A) そもそも二次データの排出原単位を使っているのは、産業廃棄物処理業者が CFP を算定していない現状において排出事業者がスコープ 3 の概算値を掴むためであり、使うこと自体はやむを得ないこと。一方で、産業廃棄物処理業者へ CFP の提示を要請し、産業廃棄物処理業者が二次データより低い CFP を提示できれば、排出原単位を置き換えて削減に繋がる。一方で、CFP が二次データより高ければ、排出事業者は CFP に置き換ええない恐れもある。

Q5. 脱炭素に向けて排出事業者に御願いたいことは何ですか？

- A) ① 静脈産業も動脈産業同様に、GHG の削減で多額の投資や開発費が必要になる。また、CFP の算定も社内でコストがかかっている。従って、CFP を提示することを付加価値として、処理サービスに上乘せすることをご理解いただきたい。その付加価値を静脈産業の脱炭素、あるいは資源循環への投資に充てることで、さらに業界全体で GHG の削減とサーキュラーエコノミーへの転換が進むのではないかと考える。
- ② 後工程を踏まえた排出物中の成分の調製をお願いしたい。排出物中に含まれる化学物質や有機化合物が増えてくると、産廃処理の工程で手間とコストがかかっている状態。年々、難易度が増していると感じており、処理方法が複雑になるとエネルギーも要して GHG も増えることになり、脱炭素の阻害となっていると考えている。

Q6. スコープ 3 で選ばれるために、行政から得たい支援は何ですか？

- A) ① 「CFP を算定している企業の認定と公開」によって、CFP を算定している企業のビジネスチャンスが増えると思われる。一方で、二次データより CFP が高い場合はビジネスチャンスになり難い。二次データより高い場合は取引を失うことにもなりかねない。
- ② 廃棄物の焼却は、スコープ 1 に算定することになり、GHG および CFP は高くなってしまい、埋立処分が優位になる恐れもある。プラスチック・汚泥などの廃棄物が完全にリサイクル可能な技術が普及するまでの期間（2040～2050 年？）は、焼却処理は有害な廃棄物を無害化・減容化して環境負荷を低減する有効な手段と考えている。この期間で産業廃棄物処理業者も GHG 削減を実現する方法を確立する必要がある。GHG 削減、CFP 低減だけを産業廃棄物処理業者の選択理由にしてしまうと、埋立が最善策という解釈が生まれ、リサイクル率の低下にも繋がりがねない。電力/セメント/鉄鋼といったセクターは排出量が多いため、国が旗を振り移行計画を立案している（仕向けている）と認識しているが、それら以外の製造業やサービス業は産業廃棄物排出量が決して多い訳ではないため事業者任せの印象。
- 他方で、産業廃棄物処理事業者には中小零細も多く、自社で技術開発を行えるだけのリソースがなく、処理施設の省エネ化、再生可能エネルギー導入にも限界がある。国として静脈産業における指針は明示されているが、今回の調査を通じ、実態を踏まえた「短期」「中期」「長期」の目標設定を実施いただき、その旗（実行支援含む）を振っていただければ有難い。弊社も可能な限り支援させていただく。

Q7. 再資源化事業等高度化法への対応状況について、可能な範囲で具体的にご教示ください。

- A) 現時点では様子を伺っている状況であり、具体的な対応は行えていない。11月より当該法は施行となっているが、リチウムイオン蓄電池においては類型②における技術等の基準が定まっていないことから施行対象からは除外となっている。弊社としては規則の詳細を待っている状況であり、逆に省内における検討状況や時期未定となっているスケジュールの明確化を要望する。

【その他】

- ①焼却事業を担っている事業者の多くは中小であり、処理能力の多くは120t/日未満。多様な廃棄物処理を行っているため、焼却由来の排ガス中のCO₂量は低濃度かつ不純物も含んでおり、浄化/回収設備の導入には多大なエネルギーとコストがかかってしまう。「CAPEX」「OPEX」といった点に課題が集中するが、焼却事業者の施設の多くは余剰スペースがないのが実情。既存敷地内への設備追加においては高度化法の類型③において施設設置許可(変更許可)は「見なし」となるが、新たな事業用地で焼却事業を行おうとすると建築基準法51条ただし書き許可を得る必要があり、この許可を得る行為に時間/労力/コストがかかるのが実態。廃棄物の処理において焼却は「必要悪」であり、「資源循環を行っていくための前処理」の位置付け。産業廃棄物処理業界(資源循環業界)における脱炭素を考えていくうえでは、「CAPEX」「OPEX」への対応として導入補助金や排出元への適正な価格転嫁が必要だが、脱炭素に資する設備を実装した施設を新たな事業用地にて新設する際において課題となる「建築基準法の改正」も必要であると考え。
- ②収集運搬においては、電動車導入促進に向けた課題である車両ラインナップの充実化/インフラ整備に加え、モーダルシフトが促進するための法規制/運用制度の見直しが必要であると考え。また、動脈物流の活用を積極化(広域認定要件の緩和)していくことを志向しないと、静脈物流だけでモノゴトを考えているのは脱炭素化の課題解決にはならず、また、ドライバー不足への課題にも対応ができなくなると考える。

※「CAPEX (Capital Expenditure)」: 事業の生産性や資産価値の向上を図るための投資コスト・設備投資

「OPEX (Operating Expense)」: 事業を運営するために必要な諸々の費用

3) ヒアリング先： C社 (2025年12月22日)

資本金：10億円以上

従業員数：300人以上

事業所数：12箇所

許可の種類：産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含まず）、産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含む）、産業廃棄物処分業（中間処理業）、産業廃棄物処分業（最終処分業）、特別管理産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含まず）、特別管理産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含む）

アンケート調査結果：

【共通⑰】 排出事業者から排出量報告を求められたことがありますか→①ある

【中間処理⑱】 高度化法に基づく施設設備の導入、新規事業の検討 →①研究している、③新規事業を検討

【ヒアリング内容】

Q1. アンケート調査の共通項目⑰では「排出事業者から温室効果ガスの排出量報告を求められたことがありますか」とお尋ねしました。

◇「ある」と回答

どのよう会社から、どのような要請がありましたか？どのように報告しましたか？

A) 過去に一度要請があったが近年はない。アンケートはゼネコン関係からは度々きている。

Q2. 金融庁は、2027年3月期から、東証プライム市場上場企業に対し、スコープ3排出量を含むサステナビリティ情報の開示を義務付け、段階的に拡大していくこととしています。このことは、御社の廃棄物処理業務及び温室効果ガス削減対策に影響するとお考えですか？

A) 今すぐ大きく影響が出ることはないと思うが順に拡大されるため、いずれは影響が出てくる。

Q3. スコープ3で選ばれる処理業者になるためには、何が必要と考えますか？

A) 排出事業者が係数を使って出している間は影響がないが、いずれ段階的に進んでくるため、要請があれば出せるように自社で取組むことが必要となる。

Q4. 廃棄物処理に係る排出量を環境省提示の排出原単位等を使用して算定している企業があることについて、処理業者の削減努力が反映されないとの意見があります。これについてどうお考えですか？

A) スコープ3をどこまで出すかが問題となってくる。廃棄物処理業であれば廃棄（下流）中心でのみ考えればいいが、建設業であればサプライチェーンで1つ1つの商品に対し、スコープ3を出すことは容易でない。従って初めは係数を使って出していくことになると思われる。スコープ3の割合が大きいため、いずれはその部分も削減していくことになり、下請け業者などにも出すように要請が求められると考える。

Q5. 脱炭素に向けて排出事業者に御願いたいことは何ですか？

A) その後の処理のラインが変わってくるため、不純物が入らないように分別の徹底をお願いしたい。

分別サポートのグループを作って排出事業者の現場で分別サポートをしている。大きな企業は協力的である。

Q6. スコープ3で選ばれるために、行政から得たい支援は何ですか？

A) ルール作り、インフラ作りをお願いしたい。他社との比較なので判断基準を作ってもらいたい。排出事業者へはスコープ3削減の徹底を進めてほしい。そうなれば産業廃棄物処理業者にも求めてくると考える。

Q7. 再資源化事業等高度化法への対応状況について、可能な範囲で具体的にご教示ください。

A) 検討を進めているが、まだ具体的に説明できる段階ではない。

【その他】

①自社のスコープ3削減に向けてリサイクル率を高めようとする、破砕などの追加処理が必要になり、その分CO2排出量が増えてしまう。結果として排出事業者への報告量も増え、取り組みとのギャップにもどかしさを感じている。

②ホールディングスとして上場しているためスコープ3を開示している。自社のスコープ3もホールディングスに提出している。ただ、取引先にはCO2排出量を求めていない。小さい会社では説明から始めないといけないことになる、ハードルが高い。何社も取り引きしているので結局係数を使って計算している。取引先全てから排出量をもらうことはかなりの労力となる。

4) ヒアリング先： D社 (2025年12月26日)

資本金：5,000万円以上1億円未満

従業員数：100人以上199人未満

事業所数：2箇所

許可の種類：産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含まず）、産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含む）、産業廃棄物処分業

（中間処理業）、産業廃棄物処分業（最終処分業）、特別管理産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含まず）、特別管理産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含む）

アンケート調査結果：

【共通⑰】 排出事業者から排出量報告を求められたことがありますか→①ある

【中間処理⑱】 高度化法に基づく施設設備の導入、新規事業の検討 →①研究している、③新規事業を検討

【ヒアリング内容】

Q1. アンケート調査の共通項目⑰では「排出事業者から温室効果ガスの排出量報告を求められたことがありますか」とお尋ねしました。

◇「ない」とお答えの場合、

温室効果ガス排出量開示に取り組む取引先がない、あっても取引先が自ら算定し聞いてこないなど、なぜないのか、その状況についてご教示ください。

A) 取り引きしている排出事業者は、まだ温室効果ガス排出量を開示している企業がないと思われる。また、取引量が大きくないため、排出量の確認を求められていない状況だと考えている。

Q2. 金融庁は、2027年3月期から、東証プライム市場上場企業に対し、スコープ3排出量を含むサステナビリティ情報の開示を義務付け、段階的に拡大していくこととしています。このことは、御社の廃棄物処理業務及び温室効果ガス削減対策に影響するとお考えですか？

A) 産業廃棄物処理に伴って排出される温室効果ガスは、上場企業におけるスコープ3になるため、金融庁が進める情報開示により、企業はサプライチェーン全体の排出量管理がこれまで以上に求められるようになった。そのため、サステナビリティを重視する企業のスコープ3削減に向けた取り組みは、投資家が企業を評価する上で重要なポイントになっている。その排出事業者と係わりがある産業廃棄物処理業者にとっても影響はあると考えている。弊社では、廃棄物処理業務に伴うCO₂排出量をスコープ3として算定するだけでなく、排出量削減に向けた具体的な対策を実施している。サステナビリティ経営を重視する上場企業にとって、弊社はスコープ3削減に貢献できる信頼性の高いパートナーとなることを目指している。

Q3. スコープ3で選ばれる処理業者になるためには、何が必要と考えますか？

A) 多くの大手企業は、スコープ3対象サプライヤーに対してSBT認定の取得を求めているが、実質的な排出原単位の削減までは必ずしも要求していない。弊社はすでにSBT認定企業であるため、サプライチェーンの中で選ばれる立場にあると考えられる。SBT認定企業としては、CO₂排出量を根拠に基づいて正確に測定し、説明できることが重要である。さらに、削減に取り組み、その必要性をしっかりと説明できる姿勢が求められる。

Q4. 廃棄物処理に係る排出量を環境省提示の排出原単位等を使用して算定している企業があることについて、処理業者の削減努力が反映されないとの意見があります。これについてどうお考えですか？

A) 現状では、排出事業者がスコープ3を算定する際に環境省の排出原単位を使うことはやむを得ないと思われる。一方で、産業廃棄物処理業者が、自社をアピールするために独自の排出原単位を算定するには、外部機関への認証依頼が必要でコストが発生する。事業メリットがあるなら普及すると思われるが、現時点で弊社はそこまでの価値はないと考えている。

Q5. 脱炭素に向けて排出事業者に御願いたいことは何ですか？

A) 廃棄物処理では、焼却量を減らし、マテリアルリサイクルを推進ことがCO2削減に有効である。混合廃棄物は焼却せざるを得ないが、分別されていればリサイクルや焼却回避が可能になるため、排出事業者には、可能な範囲での分別徹底と、分別ルールの社内周知・教育をお願いしたいと考えている。

Q6. スコープ3で選ばれるために、行政から得たい支援は何ですか？

A) 現状では、SBT認定の取得がスコープ3として選ばれるための条件になっていると考えている。しかし、スコープ3の削減目標は非常に厳しい。焼却廃プラスチック削減のための設備投資では、行政の補助が先進的なマテリアル化等に偏り、RPF向け選別施設などは支援を受けにくい状況にある。収集運搬車両においても、物流業界のような手厚い補助事業があれば有難い。ハイブリッド車など現実的な省エネ車両への導入支援をお願いしたい。

Q7. 再資源化事業等高度化法への対応状況について、可能な範囲で具体的にご教示ください。

A) 弊社は年間1万トン以上・廃プラスチック1500トン以上の処理規模に該当するため、令和8年6月に報告に対応できるよう社内で情報共有し、外部情報も収集している。再資源化事業等高度化法の「認定3事業」要件については具体的な準備はまだないが、廃プラスチックのリサイクル拡大に向けて、選別施設の導入を検討中。

【その他】

動脈産業が産業廃棄物処理業に進出してきているが、業界の中でも1つの企業を大きくするのではなく、M&Aで規模を拡大する傾向がある。再資源化事業等高度化法も含め数年は変革の時期にきている。

5) ヒアリング先： E社 (2026年1月20日)

資本金：2,000万円以上5,000万円未満

従業員数：100人以上199人未満

事業所数：6箇所

許可の種類：産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含まず）、産業廃棄物処分量（中間処理業）

アンケート調査結果：

【共通⑩】排出事業者から排出量報告を求められたことがありますか→①ある

【中間処理⑭】高度化法に基づく施設設備の導入、新規事業の検討 →①研究している、③新規事業を検討

【ヒアリング内容】

Q1. アンケート調査の共通項目⑩では「排出事業者から温室効果ガスの排出量報告を求められたことがありますか」とお尋ねしました。

◇「ある」と回答

どのような会社から、どのような要請がありましたか？どのように報告しましたか？

A) 大手の企業、デパート、電鉄、大手建設会社からCO2排出量を聞かれている。SBT認証を取得している大手からの兼ね合いがある。エコアクション21の認定を受けているため、品目と係数でCO2の数字は出している。いずれの業界も、大手の企業から仕事の依頼時に必ず調査（アンケート）があり、エコアクションを取得しているか確認される。ない場合は仕事に結びつかない場合がある。大手建設会社からはCO2排出量は何tかと聞かれる。1か月の排出量を聞かれる場合もある。

Q2. 金融庁は、2027年3月期から、東証プライム市場上場企業に対し、スコープ3排出量を含むサステナビリティ情報の開示を義務付け、段階的に拡大していくこととしています。このことは、御社の廃棄物処理業務及び温室効果ガス削減対策に影響するとお考えですか？

A) 大企業から始まるのでまだ先になるが、関連会社から波及され、すべてに及ぶため我々も同時にスタートすることになると考えている。

Q3. スコープ3で選ばれる処理業者になるためには、何が必要と考えますか？

A) 自社のCO2排出量を出せるようにしておく。環境省の係数では高い数字になる傾向があるため、いずれはスコープ3を下げるために関連会社に問い合わせが来る。仕事を獲得するためにいつでも出せるようにしておく。

Q4. 廃棄物処理に係る排出量を環境省提示の排出原単位等を使用して算定している企業があることについて、処理業者の削減努力が反映されないとの意見があります。これについてどうお考えですか？

A) 環境省の係数で計算すると基本高い数字になってしまう。カーボンオフセットにしていく中でカーボンニュートラルにはならないのではないかとと思われる。仕事を獲得する際に独自のCO2排出量を出してアピールできるようにしておく必要がある。

Q5. 脱炭素に向けて排出事業者に御願いたいことは何ですか？

- A) 分別の徹底をお願いしたい。特にリチウムイオン電池は破碎の際に発火の頻度が高く、子供用スニーカーなどにも入っており、歩く度に光るが、分別の際に中から電池を取り出すことがとても困難な内蔵設計になっている。製造時から分別しやすいような設計にしてほしい。

Q6. スコープ3で選ばれるために、行政から得たい支援は何ですか？

- A) スコープ3としてCO2排出量を出せる企業には優遇していただきたい。例えば、法人税が減税される、入札で優遇される、スコープ3が報告できる企業は東京都の産廃エキスパートで「産廃エキスパート**プラス**」に認定など。

Q7. 再資源化事業等高度化法への対応状況について、可能な範囲で具体的にご教示ください。

- A) リサイクルループとして排出事業者と弊社（プラスチックのマテリアル高度化処理施設）、リサイクラーとのリサイクル提携の話はきている。3社で排出から高度化処理、リサイクルと循環させていく。

【その他】

- ①オフィスから出る廃棄物は混合廃棄物になるため、廃棄物の硬さにより破碎機の電力も上下する。リサイクル率を上げるために、より電力を使用することになる。
- ②処理料金は高くなるが、処理方法でCO2排出量を減らすことやエコになるなどで大手から選ばれることもある。

6) ヒアリング先： F社 (2026年1月21日)

資本金：1億円以上10億円未満

従業員数：100人以上199人未満

事業所数：2箇所

許可の種類：産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含む）、産業廃棄物処分業（中間処理業）

アンケート調査結果：

【共通⑰】排出事業者から排出量報告を求められたことがありますか→①ある

【中間処理⑱】高度化法に基づく施設設備の導入、新規事業の検討 →①研究している、③新規事業を検討

【ヒアリング内容】

Q1. アンケート調査の共通項目⑰では「排出事業者から温室効果ガスの排出量報告を求められたことがありますか」とお尋ねしました。

◇「ある」と回答

どのような会社から、どのような要請がありましたか。どのように報告しましたか。

A) 何社かの大手排出業者に聞かれている。毎年監査のために確認に来る時に調査表を提出している。グループ会社で報告書を出している。

Q2. 金融庁は、2027年3月期から、東証プライム市場上場企業に対し、スコープ3排出量を含むサステナビリティ情報の開示を義務付け、段階的に拡大していくこととしています。このことは、御社の廃棄物処理業務及び温室効果ガス削減対策に影響するとお考えですか？

A) 金融庁によるサステナビリティ情報開示の義務化が段階的に拡大されることで、東証プライム市場上場企業（まずは時価総額3兆円以上の企業から）を中心に、サプライチェーン全体での温室効果ガス排出量把握や削減要請が強まり、その結果、廃棄物処理を委託する企業から、処理工程における温室効果ガス排出量の算定・開示や、排出削減に向けた具体的な取り組みについて説明を求められる可能性が高まることが想定される。弊社の廃棄物処理業務においても、排出量の見える化や削減対策の検討・実施が重要となるため、早々に準備をしていく必要があると考えている。

Q3. スコープ3で選ばれる処理業者になるためには、何が必要と考えますか？

A) ①温室効果ガス排出量を「算定できる」こと

- ・廃棄物の種類別・処理方法別（再資源化、最終処分など）の排出量算定
- ・環境省、業界ガイドラインや公表係数に基づく算定
- ・算定根拠を説明できる体制

②排出量を「説明・開示できる」こと

③そのための準備

- ・自社の処理工程別CO₂排出量を把握できるようにする。

- Q4. 廃棄物処理に係る排出量を環境省提示の排出原単位等を使用して算定している企業があることについて、処理業者の削減努力が反映されないとの意見があります。これについてどうお考えですか？
- A) 環境省の原単位をより細かく算定できるようにしてほしい。
- Q5. 脱炭素に向けて排出事業者に御願いたいことは何ですか？
- A) 再資源化を進めるために分別の徹底をお願いしたい。製造業者には分別しやすい製造をお願いしたい。
- Q6. スコープ3で選ばれるために、行政から得たい支援は何ですか？
- A) 中小規模の処理業者にとっては、温室効果ガス排出量の算定や開示に関する専門知識や人材の確保が大きな課題であるため、算定手法の簡易化、標準フォーマットや算定ツールの提供が必要。
- Q7. 再資源化事業等高度化法への対応状況について、可能な範囲で具体的にご教示ください。
- A) 第3類型の破砕機等のリプレースや第1類型の静脈連携等、検討を進めている。動脈産業が進出してくると、既存の静脈側の事業者は淘汰されてしまうことになりうる。

【その他】

- ①ASR (Automobile Shredder Residue) 再資源化の認定を取得した。

(2) 排出事業者

1) ヒアリング先： G 社 (2026 年 1 月 22 日)

業 種：その他 窯業

資 本 金：10 億円以上

従業員数：1,000 人以上 2999 人以下

事業所数：19 箇所

◇上場：東証プライム (時価総額 5000 億円～1 兆円)

アンケート調査結果：

【個別⑥】 処理委託する産業廃棄物に伴う温室効果ガス排出量の提出を委託業者に求めたことがあるか→①なし

【個別⑧】 温室効果ガス排出削減措置を産業廃棄物処理業者と協働で検討したことがあるか→②なし

【個別⑪】 スコープ 3・カテゴリ 5 (事業から出る廃棄物) の処理段階の CO2 量の算出→既に算出しているが公表していない

【個別⑬】 CO2 排出量の算定方法→④その他 (環境省データベース V3.5、IDEA V3.5 参照と回答)

【個別⑭】 CO2 量算出にあたって行政や産廃業者に望むこと→回答なし

【個別⑮】 脱炭素の取組を選定基準にしているか→④まだ選定基準にする予定はない

【個別⑯】 再資源化事業等高度化法に基づく検討→③脱炭素型の高効率施設・設備の導入等について検討している

【ヒアリング内容】

Q1. 廃棄物処理段階での CO2 量をすでに算出し公表しているが、スコープ 3 の CO2 排出量算定に取り組む理由は何ですか？

A) CO2 多量排出事業者として、企業価値向上の観点より、投資家等のステークホルダーに向けて開示することの重要性を認識している。現状、わが社としてスコープ 3 で開示しているのは上流のみ。製造工程における廃棄物は 0 であり、事務所から出るゴミおよび場内工事由来のもののみが廃棄物となっている。今後スコープ 3 のデータ収集範囲を段階的に拡大し、サプライチェーン全体の量を把握していかなければならないと考えている。

Q2. 金融庁は、2027 年 3 月期から、東証プライム市場上場企業に対し、スコープ 3 排出量を含むサステナビリティ情報の開示を義務付け、段階的に拡大していくこととしています。このことは、御社の事業や温室効果ガス削減対策に影響するとお考えですか？

A) 27 年 3 月期からの開示対象企業は時価総額 3 兆円以上であり、当社が対象となるのは、早くとも 29 年 3 月期からと見込んでいる。対象となれば、削減計画の精緻化、財務面の影響等、相当量の開示が必要であると認識している。当社の場合には、スコープ 1 の発生量が圧倒的に多く、SSBJ (注 1) 基準での開示となれば、従前より策定しているカーボンニュートラル戦略に基づき、さらなる省エネ化の推進、革新技術の開発・普及等より環境負荷の少ない施策を推進していくことが求められていくことになる。

※ (注 1) Sustainability Standards Board of Japan (サステナビリティ基準委員会) の略

Q3. スコープ 3・カテゴリ 5 (事業から出る廃棄物) の CO2 排出量を算定するにあたって困難と感じる点、課題と感じる点はありますか？スコープ 3 への対応のために行政から得たい支援はありますか？

A) 本体事業で発生する廃棄物はなく困難と感じる点は無いが、SSBJ 開示では当社連結子会社も算定

が必要となるため、対応していかなければならない点が課題と感じている。

Q4. スコープ3・カテゴリ5のCO2排出量の算定にあたってはどのような算定方法が望ましいとお考えですか？その理由は何ですか？

※環境省が提示する排出原単位を使用して算定する場合、廃棄物処理業者における脱炭素の努力が反映されず、排出事業者においても排出量削減に制約があるとの意見があります。これについてどうお考えですか？

A) 本体事業操業で発生する廃棄物はなく、算定方法による差異はほとんどないと考えている。

Q5. スコープ3に対応するために廃棄物処理業者に望みたいことは何ですか。廃棄物処理業者と連携の可能性はありますか？

A) 現時点ではスコープ3は環境省やIDEAの排出係数を使用し算出しており連携は検討していないが、将来的に省エネ効果の数字を出してもらいたい。理由としては、スコープ1からの排出量が9割以上を占めており、排出係数の違いによる影響は小さいため。

Q6. 国は、循環経済への移行を国家戦略として推進しています。循環経済の推進は御社の事業に関係しますか？どのような事業で関係しますか？政府施策に参画していることはありますか？

A) 当社は製造工程の特性を生かして、早くより、廃棄物・副産物のリサイクルに取り組んでいる。石炭灰の処理、廃タイヤの処理などは、90年代より推進し、その後、都市ごみ焼却灰や下水汚泥など、より多様なニーズに応えるべく、技術開発の推進、事業領域の拡大に努めている。資源の有効利用や最終処分場の延命化を通じて、循環型社会の形成に貢献しているものと自負しており、関係官庁である経産省、環境省の活動にも積極的に参画している。

Q7. 循環経済へ向けて行政や廃棄物処理業者へ望みたいことはありますか？

A) 廃棄物処理に必要な設備の投資が必要であるため、補助金があれば有難い。また、近年、エネルギー価格の高騰に伴い廃プラスチック類は他の業界と取り合いになっている。海外への流出が続いているものと理解しているが、日本国内での優先的な活用の仕組みづくりをお願いしたい。

Q8. 昨年11月、再資源化事業等高度化法が全面施行となりました。廃棄物処理法の知事許可を得なくても環境大臣認可により廃棄物処理事業が可能になりますが、御社では同法の活用が考えられる分野はありますか？

A) 現状、事業で必要となる廃棄物処理（品目）の許可は取得しているが、今後、品目追加の際には、施設許可の取得に伴い環境アセスメントが必要とされる場合もあり、作業負荷が高いため、これの負荷低減になれば助かる。

廃棄物処理事業のさらなる発展・拡大に伴い、新しい施設の建設の可能性もあるので、そのようなケースで活用できればありがたい。

2) ヒアリング先： H社 (2026年1月28日)

業 種：建築・土木業

資 本 金：10億円以上

従業員数：1,000人以上2999人以下

事業所数：12箇所

◇上場：東証プライム（時価総額5000億円未満）

アンケート調査結果：

【個別⑥】処理委託する産業廃棄物に伴う温室効果ガス排出量の提出を委託業者に求めたことがあるか→①なし

【個別⑧】温室効果ガス排出削減措置を産業廃棄物処理業者と協働で検討したことがあるか→①あり

【個別⑩】スコープ3・カテゴリ5（事業から出る廃棄物）の処理段階のCO2量の算出→①既に算出し公表している

【個別⑬】CO2排出量の算定方法→④その他（当社独自の算出方法で算出）

【個別⑭】CO2量算出にあたって行政や産廃業者に望むこと→廃棄物処理業界における積極的な情報の開示を要望いたします

【個別⑮】脱炭素の取組を選定基準にしているか→④まだ選定基準にする予定はない

【個別⑯】再資源化事業等高度化法に基づく検討→④制度の内容が不明なため検討していない

【ヒアリング内容】

Q1. 廃棄物処理段階でのCO2量をすでに算出し公表しているが、スコープ3のCO2排出量算定に取り組む理由は何ですか？

A) 2020年に2030年ビジョンを定め、①脱炭素 ②廃棄物0を目指すことになった。

Q2. 金融庁は、2027年3月期から、東証プライム市場上場企業に対し、スコープ3排出量を含むサステナビリティ情報の開示を義務付け、段階的に拡大していくこととしています。このことは、御社の事業や温室効果ガス削減対策に影響するとお考えですか？

A) 開示義務化となると数値を出す。

Q3. スコープ3・カテゴリ5（事業から出る廃棄物）のCO2排出量を算定するにあたって困難と感じる点、課題と感じる点がありますか？スコープ3への対応のために行政から得たい支援はありますか？

A) 建設現場で出る廃棄物は基本混合物なので、それぞれについてCO2排出量の算定は難しい。

Q4. スコープ3・カテゴリ5のCO2排出量の算定にあたってはどのような算定方法が望ましいとお考えですか？その理由は何ですか？

※環境省が提示する排出原単位を使用して算定する場合、廃棄物処理業者における脱炭素の努力が反映されず、排出事業者においても排出量削減に制約があるとの意見があります。これについてどうお考えですか。

A) スコープ3の算出には環境省の原単位とIDEAを用いているが、現状ではスコープ3排出量がなかなか減らない。そのため、リサイクル率の高い処理業者に委託したいと考えている。廃棄物処理業者が自社のスコープ3排出量を算定し、公表してくれれば、排出削減に資する業者を選択できるようになる。

Q5. スコープ3に対応するために廃棄物処理業者に望みたいことは何ですか。廃棄物処理業者と連携の可能性はありますか？

A) リサイクル率と CO2 排出量の数値を出してほしい。

Q6. 国は、循環経済への移行を国家戦略として推進しています。循環経済の推進は御社の事業に関係しますか？どのような事業で関係しますか？政府施策に参画していることはありますか？

A) 資源循環させるように進めてほしい。

Q7. 循環経済へ向けて行政や廃棄物処理業者へ望みたいことはありますか？

A) リサイクル目的であれば、廃棄物ではなく、有価物とできる法制度の確立をお願いしたい。

Q8. 昨年 11 月、再資源化事業等高度化法が全面施行となりました。廃棄物処理法の知事許可を得なくても環境大臣認可により廃棄物処理事業が可能になりますが、御社では同法の活用が考えられる分野はありますか

A) 事業形態の高度化の認定基準を緩和してほしい。

【その他】

①建設現場では多様な建材を加工して使用するが、加工後に発生する端材はすべて廃棄物となり、廃棄物処理法に基づいて処理される。現場から出る廃棄物の多くは単一の素材ではなく、混合物であるため、分別が難しいのが現状である。

メーカーなどは、工場で単一の建材を加工しているため、端材は素材が明確でありリサイクルしやすい。加工後の端材を、持ち込んだ業者がそのまま持ち帰り、リサイクルに回す仕組みを整えば、資源循環が大きく進むと考えられる。(現状の法制度では排出事業者責任が元請にあるためできないが)

廃棄物処理法の順守は前提だが、リサイクル可能な資源を適切に循環させることは、サーキュラーエコノミーの実現に大きく進む。行政にも、こうした現場の実態を踏まえ、法改正も含め検討してもらいたい。

②環境省の係数でスコープ 3 を算出すると一律になり、取組を進めている廃棄物処理業者の取組が反映されない一方で独自の取り組みによりスコープ 3 削減を進めている廃棄物処理業者には、東京都の産廃エキスパートに組み込など評価できるようにしてもらいたい。

優良廃棄物処理業者登録の項目としてリサイクル率や、処理時の排出係数などの情報を項目として加えられることが望ましい。

3) ヒアリング先： I 社 (2026 年 1 月 30 日)

業 種：機械・器具製造

資 本 金：10 億円以上

従業員数：3,000 人上

事業所数：3 箇所

◇上場：東証プライム（時価総額 1 兆円～3 兆円）

アンケート調査結果：

【個別⑥】 処理委託する産業廃棄物に伴う温室効果ガス排出量の提出を委託業者に求めたことがあるか→①なし

【個別⑧】 温室効果ガス排出削減措置を産業廃棄物処理業者と協働で検討したことがあるか→①あり

【個別⑩】 スコープ 3・カテゴリ 5（事業から出る廃棄物）の処理段階の CO2 量の算出→①既に算出し公表している

【個別⑬】 CO2 排出量の算定方法→④その他（当社独自の算出方法で算出）

【個別⑭】 CO2 量算出にあたって行政や産廃業者に望むこと→廃棄物処理業界における積極的な情報の開示を要望いたします

【個別⑮】 脱炭素の取組を選定基準にしているか→④まだ選定基準にする予定はない

【個別⑯】 再資源化事業等高度化法に基づく検討→④制度の内容が不明なため検討していない

【ヒアリング内容】

Q1. 廃棄物処理段階での CO2 量をすでに算出し公表しているが、スコープ 3 の CO2 排出量算定に取り組む理由は何ですか？

A) SSBJ が出る前からスコープ 1、2 について 2050 年長期ビジョンを掲げた。第三者認証を受けて認証してもらっている。投資家より開示を求められている。サステナビリティのミッションとしている。

Q2. 金融庁は、2027 年 3 月期から、東証プライム市場上場企業に対し、スコープ 3 排出量を含むサステナビリティ情報の開示を義務付け、段階的に拡大していくこととしています。このことは、御社の事業や温室効果ガス削減対策に影響するとお考えですか？

A) ①義務化の対象ではないが、すでに取り組んでいる。開示は企業評価に影響すると考えている。
②算定結果はどう影響するか分からない。削減していくことは必要であると思っている。

Q3. スコープ 3・カテゴリ 5（事業から出る廃棄物）の CO2 排出量を算定するにあたって困難と感じる点、課題と感じる点がありますか。スコープ 3 への対応のために行政から得たい支援はありますか。

A) ①カテゴリ 5 については、自動車リサイクル法によりリサイクルに回るため、廃棄物は 0 としている。
②生産プロセスで出た廃棄物は係数で算出している。

Q4. スコープ 3・カテゴリ 5 の CO2 排出量の算定にあたってはどのような算定方法が望ましいとお考えですか？その理由は何ですか？

※環境省が提示する排出原単位を使用して算定する場合、廃棄物処理業者における脱炭素の努力が反映されず、排出事業者においても排出量削減に制約があるとの意見があります。これについてどうお考えですか。

A) ①カテゴリ 11 が一番多いため、環境省、IDEA により算出している。
②スコープ 1、2 を正しく算出し、第三者認証を受けて、確実な算出量であれば一次データとして使う可能性がある。

Q5. スコープ3に対応するために廃棄物処理業者に望みたいことは何ですか。廃棄物処理業者と連携の可能性はありますか？

- A) ①CO2排出量の見える化を進めてほしい。
②製品ごとのリサイクルが決まっているため、社単独での連携はない。

Q6. 国は、循環経済への移行を国家戦略として推進しています。循環経済の推進は御社の事業に関係しますか？どのような事業で関係しますか？政府施策に参画していることはありますか？

- A) 自動車業界団体として国と話し合っている。自社としては車の「リビルト、リマニ」を進めている。他の自動車メーカーも同じだと思われる。

※「リビルト (Rebuild)」: 使用できない状態の部品を分解し、磨耗・故障している部品の交換または加工・補修を行い、品質確保をして再生する。「リマニ (remanufacturing)」: 使用済み製品を分解して、洗浄、検査、補修、加工、再組立、最終検査をして新製品と同様の状態にする。

Q7. 循環経済へ向けて行政や廃棄物処理業者へ望みたいことはありますか？

- A) 情報開示、再資源化率向上

Q8. 昨年11月、再資源化事業等高度化法が全面施行となりました。廃棄物処理法の知事許可を得なくても環境大臣認可により廃棄物処理事業が可能になりますが、御社では同法の活用が考えられる分野はありますか？

- A) 現状はない。製品その物の構造ができているため。

【その他】

- ①バッテリーのリサイクルは業界で進めている。中古車が東南アジアなど海外に出ていくため資源となるものはリサイクルして国内循環していくことが望まれる。
②以前は自社の大型焼却炉で処理していたが、ダイオキシンも問題になり、焼却するより分別してリサイクルする方に転換した。
③金属くずもマテリアルリサイクルできるかどうかで業者を選んでいる。

4) ヒアリング先： J社 (2026年2月18日)

業 種：食品・外食関連

資本金：10億円以上

従業員数：3,000人上

事業所数：24箇所

◇上場：東証プライム（時価総額 5000 億円未満）

アンケート調査結果：

- 【個別⑥】 処理委託する産業廃棄物に伴う温室効果ガス排出量の提出を委託業者に求めたことがあるか→②なし
- 【個別⑧】 温室効果ガス排出削減措置を産業廃棄物処理業者と協働で検討したことがあるか→②なし
- 【個別⑪】 スコープ3・カテゴリ5（事業から出る廃棄物）の処理段階のCO2量の算出→①既に算出し公表している
- 【個別⑬】 CO2排出量の算定方法→①認証機関、環境省等で作成している標準シナリオや原単位に基づき、算出する
- 【個別⑭】 CO2量算出にあたって行政や産廃業者に望むこと→なし
- 【個別⑮】 脱炭素の取組を選定基準にしているか→④まだ選定基準にする予定はない
- 【個別⑯】 再資源化事業等高度化法に基づく検討→⑤当面、検討・活用の予定はない

【ヒアリング内容】

- Q1. 廃棄物処理段階でのCO2量をすでに算出し公表しているが、スコープ3のCO2排出量算定に取り組む理由は何ですか？
- A) 会社としてスコープ3も含め目標を立てそれを実行していく。1年前と比べて取り引き先でもやらねばならないことと認識されてきている。株主をはじめとするステークホルダーから、目標に対する進捗や成果について説明責任が求められている。
- Q2. 金融庁は、2027年3月期から、東証プライム市場上場企業に対し、スコープ3排出量を含むサステナビリティ情報の開示を義務付け、段階的に拡大していくこととしています。このことは、御社の事業や温室効果ガス削減対策に影響するとお考えですか？
- A) サステナビリティ中長期計画を立て、すでに取り組んでいる。金融庁の出している開示についての手続きなど細部情報を注視している。
- Q3. スコープ3・カテゴリ5（事業から出る廃棄物）のCO2排出量を算定するにあたって困難と感じる点、課題と感じる点がありますか？スコープ3への対応のために行政から得たい支援はありますか？
- A) ①特に上流は複数の取引先があるため、排出量を算定することが困難。
②運搬コストを考えつつ、廃棄物は食品リサイクル法に当てはまる（飼料、肥料リサイクルをしている）業者を選んでいる。廃プラスチックは焼却や埋立てになる業者は選ばない。CO2排出量を公表している会社は選びやすい。算出していることがわかる認定マークがあれば依頼しやすい。
③排出側はリサイクル方法について詳しくないため、どのプロセスでリサイクルすればCO2排出量を減らせるのか分かるようにしてほしい。リサイクルのために工程を増やすことにより、反対にCO2排出量が増加するのであれば、焼却したほうが削減できることもあり得るのではないかと思える。ライフサイクル全体での評価が重要と考える。

Q4. スコープ3・カテゴリ5のCO2排出量の算定にあたってはどのような算定方法が望ましいとお考えですか？その理由は何ですか？

※環境省が提示する排出原単位を使用して算定する場合、廃棄物処理業者における脱炭素の努力が反映されず、排出事業者においても排出量削減に制約があるとの意見があります。これについてどうお考えですか。

A) 現状は環境省の係数で算定している。スコープ3削減を考えれば、将来的には処理業者ごとに算定してほしい。算定ガイドライン等を作ってほしい。まずは廃棄物関係の算定基準を精緻化したものを処理業者に提供していただき、それぞれの処理業者が自社のCO2排出量を出して、処処理業者ごとに比較できるのが望ましい。処理業者が個々の排出量を出せるように業界全体での知見共有や支援の枠組みがあると望ましい。

Q5. スコープ3に対応するために廃棄物処理業者に望みたいことは何ですか？廃棄物処理業者と連携の可能性はありますか？

A) 廃棄物処理の中で、工程ごとに可視化していくことはCO2排出量を減らすためには必要と考える。処理業者ごとの取組が可視化される仕組みが整えば、連携が進むと考えられる。

Q6. 国は、循環経済への移行を国家戦略として推進しています。循環経済の推進は御社の事業に関係しますか？どのような事業で関係しますか？政府施策に参画していることはありますか

A) ①農林水産省の「食品分野におけるプラスチック容器包装資源循環タスクフォース」に乳業協会の一員として参加している。

②経済産業省の「サーキュラーズパートナーズ」に登録している。

Q7. 循環経済へ向けて行政や廃棄物処理業者へ望みたいことはありますか

A) 資源循環を考える中で、容器回収の運搬について、廃棄物処理法の法解釈で廃棄物か、もっぱら物になるのか自治体ごとに法解釈や運用に差異があり、判断が難しいケースがある。

Q8. 昨年11月、再資源化事業等高度化法が全面施行となりました。廃棄物処理法の知事許可を得なくても環境大臣認可により廃棄物処理事業が可能になりますが、御社では同法の活用が考えられる分野はありますか？

A) Q7の回答のように、容器回収の運搬で問題になるため、高度化法のできるのであればメーカーが運搬しやすくなると思われる。

V. 考察

1. アンケート調査に関する考察

(1) 産業廃棄物処理業者

- ・送付数 259 社に対して、回答者 109 社、回答率 42%であった。この回答率は協会の調査としては高い値であった。
- ・「温室効果ガス対策の公表」(設問⑮)では、温室効果ガスの削減目標を定め対策内容及び排出量を公表している処理業者が 40 社 (36.7%) あった。2022 年度の調査結果 20 社 (25.3%) に対し、対策内容や排出量を公表している処理業者は倍増している。
- ・質問⑯「脱炭素に向けて必要なこと」については、「産業廃棄物処理業者が一層の省エネを行う」が 56%から 45%へと 11 ポイント低下し、省エネに関する取組が一段落した感が見受けられる一方、「排出事業者と産業廃棄物処理業者が協働で検討する」が 40%から 49%へと 9 ポイント増加と、分別や排出量算定などでの連携の重要性に意識が変化している。
「産業廃棄物処理業者が温室効果ガス排出量や取組に関する情報を公開する」については 31%で 5 番目となっており、排出事業者が考える「脱炭素に向けて」必要なこと (50%) と、2022 年調査と同様乖離が見られる。排出事業者では 2022 年度調査で「情報を公開する」の割合は 78%であり、情報公開に関する認識に大きなギャップがあったが、今回の調査では 28 ポイント下がっている。この低下の要因については、排出事業者の調査結果において詳しく後述する。
- ・質問⑰「排出事業者から排出量報告を求められたことがあるか」については、「求められたことがある」が 28%から 27%へと微減でほぼ同じだった一方、「求められたことはない」が 44 件 (34%) から 73 件 (69%) へと倍増している。東証プライム市場での開示義務化など温室効果ガス排出量の情報開示が求められるなか、温室効果ガス排出量の報告 (情報公開) を求める動きが増えるものと考えていたが、なぜ「求められたことはない」処理業者が増えているのか。この要因についても、排出事業者の調査結果において詳しく考察する。

【収集運搬】

- ・実施対策として、「3R 促進」(24%→60%)、「収集運搬時の燃料消費削減 (エコドライブ)」(39%→88%)、「収集運搬の効率化・最適化」(32%→82%) などの対策をあげる処理業者が大幅に増えている。「バイオマス燃料の使用」は増えていない一方、「再生可能エネルギー設備の導入」(2%→19%)、「再生可能エネルギーの購入」(1%→12%) も大幅に増えている。
- ・収集運搬時の燃料削減対策として、エコドライブについては 22 件 (26%) が「現状以上の効果が期待できる」と回答した一方、「現状以上の効果は期待できない」と答えた社が 38 件 (45%) と、上回っている。2022 年度調査と比べても「期待できない」と答えた社が 27 件 (36%) から 38 件 (45%) へと増加しており、エコドライブに取り組んでいる社ではその効果は一段落しつつあると推測される。「収集運搬の効率化・最適化」については、「効果が期待される」(28 件・34%) が「期待できない」(27 件・33%) とほぼ並んでおり AI・IoT 導入等による改善に期待があると推測される。化石燃料

によらない車両の導入見込みについては、「価格・性能次第」との回答が85%を占め、2022年度調査時（56件・89%）とほぼ同じ結果だった。

- ・質問⑦所有車両では、ディーゼルハイブリッド車の増加が5倍増（64台→317台）と顕著であったほか、ガソリンハイブリッド車も倍増（89台→150台）した。
- ・質問⑧再生事業等高度化法に関する検討状況については、「新規事業を検討している」が9件（10%）、設備機材の導入等について検討している」が14件（15%）、活用について研究している」が23件（24%）であった。どのような新規事業や設備機材導入を検討しているのか、ヒアリングで確認したい。

【中間処理】

- ・排出事業者と連携した分別排出を行っている処理業者は、2022年度とほぼ同じで増えていない。
- ・廃棄物発電設備を導入している処理業者及び熱利用設備を導入している処理業者は2022年度に比べ微増の状況で、大きな変化はない一方、廃棄物由来のエネルギーや製品を製造するための設備を有している処理業者は9件→33件（11%→35%）と増えている。
- ・脱炭素の実施対策としては、熱回収利用や省エネ対策は2022年度と比較してほぼ同じで大きな変化はないが、再生可能エネルギーの購入（6件→18件、9%→21%）や再生可能エネルギー設備の導入（11件→18件、16%→21%）、AI・IOTを利用した設備の導入（5件→11件、7%→13%）は増えている。
- ・排出事業者に温室効果ガス排出量を報告する際の課題としては、2/3の処理業者が排出事業者別に温室効果ガス排出量を分けることは困難と答えているほか、排出事業者が既定の排出係数を使用するため処置業者が削減努力をしても自社の排出係数を反映させることは困難とする意見があった。現在、排出事業者のスコープ3排出量は環境省等が示している既定の排出原単位を使用するケースが多いが、簡易に算出でき処理業者の負担が少ない一方、処理業者が脱炭素の努力をしてもそれが排出事業者の排出量に反映されないという問題がある。これについては、今後ヒアリングで、排出事業者、処理業者の双方に意見を聞いていきたい。

【最終処分業】

- ・最終処分業については2022年度調査と同じ7社から回答があり、最終処分場の保有状況、種類、許可品目についても大きな変化はなかった。実施対策については、温室効果ガス（メタンガス）の発生を抑制する「準好気性埋め立て構造の採用・発生ガスの焼却処分」が0件から2件へ増加した「太陽光パネルの設置状況」については1件で2022年度と同じ、ガス回収施設についても2022年度と同じで0件だった。最終処分業については総じて大きな変化はなかった。

（2）排出事業者

排出事業者の回答数は、下記のとおり送付して、回答は24社（24%）であった。

- ・東京都環境確保条例に基づき、排出量取引制度（キャップアンドトレード制度）で東京都に温室効

- 果ガス排出量を報告し公表している大規模事業者（所） 69 社送付、 回答 15 社
 - ・ 業界団体の役員企業等 31 社送付、 回答 9 社。
- 2022 年度調査の回答率が 28%だったので、回答率はほぼ同じであった。

- ・ 温室効果ガス対策の公表状況については、削減目標を定め排出量を公表している社が 17 社（70%）で、2022 年度調査の 27 社（96%）より下がった
- ・ 排出する産業廃棄物の全量または一部を自ら処理している社は 5 件（21%）で、2022 年度調査の 7 社（25%）よりやや減った。自ら処理に伴う温室効果ガス排出量を算定している社は 2 社（10%）で 2022 年度調査の 7 社（25%）から下がった。

これらについては、回答した排出事業者が 2022 年度調査時とは異なることも要因と考えられるため、傾向として「公表する事業者が減った」「排出量を算定している事業者が減った」と言い切ることは難しい。

- ・ 目標設定に際して委託先での排出量も考慮する排出事業者の割合は 33%で、2022 年度調査から 16 ポイント減った。
- ・ 産業廃棄物処理を委託する業者に温室効果ガス排出量を求めたことがある排出事業者は 1 社のみで、23 社（95%）は求めたことがない。その割合は、2022 年度（23 社・82%）より増えた。開示義務化などにより処理業者に温室効果ガス排出量の報告を求める企業が増えているかと想定したが、むしろ減っている。

- ・ なぜ増えていないか（減っているか）については、質問⑬の結果に示唆がある。質問⑬では、開示義務化が求められるスコープ 3 カテゴリー 5（廃棄物処理段階での CO2 排出量）について、どのような方法で算出しているかを聞いたが、委託先の処理業者に CO2 排出量を聞いている社はゼロで、認証機関や環境省等で作成している標準シナリオや原単位に基づいて算出している社が 88%、自社独自の方法で算定している社が 13%であった。

動脈産業の排出事業者で CO2 排出量の開示義務化が進んでも処理業者に委託した廃棄物処理に伴う CO2 排出量の報告を求めない実態が明らかになったが、処理業者への調査結果で意見があったように、それでは処理業者における脱炭素の取組の成果が反映されないことになり、処理業者における脱炭素化のインセンティブが働かないことになる。処理業者に CO2 排出量を求めない傾向が今後も続くのか、排出事業者における開示義務化が処理業者における脱炭素化につながらないのかは、排出事業者への今後のヒアリングで確認していく必要があるとともに、今後も継続的に調査を続ける必要がある。

- ・ 質問⑧「温室効果ガスの排出削減につながる措置を産業廃棄物処理業者と協働で検討したことがあるか」については、「ある」が 6 社（25%）で、その割合は、2022 年度調査結果（7 社・25%）と同じで、増減はなかった。

- ・ 質問⑨「排出事業者からみて産業廃棄物処理業者が脱炭素に向けて必要とすることは何か」については、「産業廃棄物処理業者が温室効果ガス排出量や取組に関する情報を公開する」が 12 社（50%）

で、2022年度調査の22社（78%）から28ポイント減った。これは質問⑬の結果と同様、排出事業者が認証機関や環境省が作成している原単位等でスコープ3排出量を計算していることと関係があると推測される。

「行政が、産業廃棄物処理業者に対して温室効果ガスの排出削減のための補助金、税制上優遇等の支援を行う」が26ポイント下がったことも同様の原因が考えられる。

- ・質問⑩「資源循環や2050年カーボンニュートラルに向けての課題、更に国、地方自治体などへの要望」については、「サプライチェーン上流・下流における排出量算定のルール策定やスコープ3の算定・報告のデータベース等環境整備」「事業者個々のCO2削減の取組が、適宜適切にスコープ3の算定に反映されるようインフラ・制度の整備」を求める意見が複数あった。また、「廃棄物処理法の順守事項により資源循環の試みに制約が生じてしまう場合がある」など、資源循環を促進していくための法律改正を望む意見もあった。
- ・質問⑯「排出事業者から見て処理業者が脱炭素化に向けて必要とすること」では、「温室効果ガスの排出量や取組に関する情報を公開する」について、排出事業者は50%が必要と答えていることに対し、処理業者では30%にとどまっている。排出事業者と産業廃棄物処理業者との間に情報公開に関する意識に大きな乖離がある。

2. ヒアリング調査に関する考察

ヒアリング調査では、東証プライム市場でのスコープ3環境情報開示義務化（2027年3月期から）が処理業者及び排出事業者にどう影響するかをねらいとしてヒアリングを行った。また、アンケート調査で、排出事業者が環境省等の提示する排出原単位を使用して廃棄物処理時の排出量を算定すると、処理業者のCO2削減努力が反映されないとの意見があったことについて意見を聞いた。あわせて再資源化事業等高度化法への対応を検討しているかについても調査した。

（1）産業廃棄物処理業者

- ①まず、どのぐらいの処理業者がスコープ3に係るGHG排出量を求められたことがあるかについて確認したところ、アンケート調査で「ある」と回答した処理業者は106件中29件だったが、そのうちの1社はヒアリングで、廃棄物処理委託のうちスコープ3に係るGHG排出量を求めるのは10件に1件程度と回答している。
- ②東証プライム市場でのスコープ3排出量開示義務化について、処理業者に影響があるかを聞いたところ、「すぐには影響はないが、徐々に関連企業から提示を求められてくる」（B社）など、将来的に影響があるとの見方が多かった。
- ③スコープ3で選ばれる処理業者になるためには何が必要かを聞いたところ、「自社のCFPを算定して提示できるようにする」（B社）、「要請があれば出せるように自社で取り組むことが必要」との回答が多かった。一方、「多くの大手企業は、スコープ3対象サプライヤーに対してSBT認定の取得を求めている。当社はすでにSBT認定企業であるため、選ばれる立場にある」と答えた処理業者もあった。

- ④排出事業者の多くは、環境省や IDEA が出している排出係数（二次データ）を使って廃棄物処理段階の CO2 排出量を算定しているが、処理業者の CO2 削減努力が反映されないとの意見があり、これについてどう考えるかを聞いたところ、「現状ではやむを得ない」（C 社）としながらも、環境省の原単位は大まかで（A 社）、「環境省が出している原単位で計算すると実態より高めに計算される」（B 社）、「環境省の係数で計算すると基本的に高い数字になってしまう」（E 社）と回答している。このため、「環境省等の原単位をより細かく算定できるようにしてほしい」（E 社）とより実態に即した原単位の使用を望む声が多かった。
- ⑤また、「今後排出事業者がスコープ 3 排出量の削減を進める中で、一次データ（処理業者の実際の排出原単位）が環境省等が示す二次データより少なければ一次データに置き換えるようになるとの見方が多かった。ただし、処理業者の多くはマンパワーに限られ算定に係る知識も必要なため、行政の支援が必要（E 社）であり、また、第三者機関による検証が必要でコストもかかるので行政によるサポートも必要（E 社）、処理料金に上乗せして請求をお願いしたい（D 社）との意見があった。
- ⑥高度化法への対応について、ヒアリングした処理業者の半数は具体的には検討していないが、廃プラスチックの選別施設の導入（B 社）や、プラスチックのマテリアル高度化処理施設（F 社）、メタン化施設（A 社）等の導入を検討している社が複数あった。

（2）排出事業者

- ①ヒアリングした排出事業者で東証プライム市場の開示義務化の対象となっているのは 1 社だけだったが、同社も含め、直接対象ではなくてもすでに全社が社の長期ビジョン等の GHG 削減計画に従いスコープ 3 の排出量算定に取り組んでいる。建設会社は、日建連から言われて脱炭素と廃棄物ゼロを目指していると回答している。また、「開示は企業評価に影響する」と回答した社（I 社）もあった。
- ②スコープ 3・カテゴリ 5 の排出量を算定するにあたって困難な点、課題はなにかを聞いたところ、建設会社は、「建設現場で出る廃棄物は混合廃棄物なので、それぞれについて CO2 排出量を算定することは難しい」（H 社）と回答、自動車会社は「生産プロセスででた廃棄物は係数で算出している」（I 社）と回答。排出事業者は基本的に環境省等の係数で算定している。

（3）まとめ

- ①スコープ 3 排出量開示義務化について、排出事業者は、東証プライム市場の義務化対象ではなくても、全社がすでに準備をしている。処理業者では、すぐに直接影響はないが将来的には影響があるとみている。
- ②算定にあたっては環境省や IDEA の原単位を使用しているため処理業者に報告させているところはほとんどないが、これらの原単位は大まかで高めの数値となっているため、排出事業者の多くは、スコープ 3 での GHG 排出量を減らすため処理業者の実際の排出原単位を使用したいと言っている。
- ③処理業者においても将来そのように置き換わるとみており、自社で CFP を算定し原単位を示せるようにすることが必要とみている。一方、当面の対処としては環境省等の原単位をより細かく、実態に近い数字にしてほしいと要望している。

令和7年度
産業廃棄物処理における脱炭素に向けた取組調査検討業務
報告書

令和8年3月
公益社団法人 神奈川県産業資源循環協会

令和7年度 神奈川県内産業廃棄物中間処理業者アンケート結果報告書

(公益社団法人神奈川県産業資源循環協会)

I. 調査概要

本調査は、神奈川県内で産業廃棄物の中間処理を担う事業者の実態や課題を把握し、今後の行政施策や業界支援策の検討につなげることを目的として実施したものである。産業廃棄物の中間処理は、廃棄物の適正処理および資源循環の中核を担うとともに、破碎・選別・脱水・焼却など多様な処理工程が存在し、それに伴うエネルギー消費量や温室効果ガス(GHG)排出量も決して小さくない。そのため、脱炭素社会の実現に向けて、当業界には省エネ化や創エネ化、再生可能エネルギーの導入などが一層求められている。

しかし一方で、県内の中間処理業者の多くは中小規模であり、設備更新やGHG排出量算定の体制整備には相応の負担が想定される。特にGHG排出量の見える化や削減計画の策定は専門性が高く、人員確保や投資余裕が乏しい企業では取り組みが遅れがちである。こうした課題を把握し、業界全体としての方向性を明確にしていくことが、今後の制度設計において重要となる。

調査は、神奈川県産業資源循環協会の会員のうち中間処理業者に該当する企業、および非会員を含む県内の処理業者を合わせた352社を母集団とし、この中から任意に抽出した310社に向けてアンケート依頼文を送付した。最終的に120社から回答を得ており、回答率は約39%であった。比較的高い回収率であり、業界の傾向を把握するうえで一定の代表性を有していると考えられる。

また、本調査では企業全体に関する事項(Q7~Q24)に加えて、事業場単位で実施されている省エネ対策や設備導入の状況(事業場Q1~Q12)についても詳細に尋ねている。これにより、経営規模や事業構造と、現場における具体的な環境対策の進捗の関連を把握できる構成となっている。得られた結果は、業界の現状と課題のみならず、行政による支援制度の在り方、排出事業者との連携強化の必要性など、多方面の検討に資する資料となることが期待される。

II. 調査対象、調査期間、及び返送状況

(1) 調査対象

神奈川県及び県内の政令市から中間処理業の許可を取得している352社(内、会員企業199社、非会員企業153社)から任意に310社を抽出して、調査票を郵送した。

(2) 調査期間

2025年8月18日から9月30日

(3) 調査方法

調査用紙を郵送する方法による郵送調査として、返信用封筒を同封した。調査票の回収は、ウェブ、メール、郵送により行った。

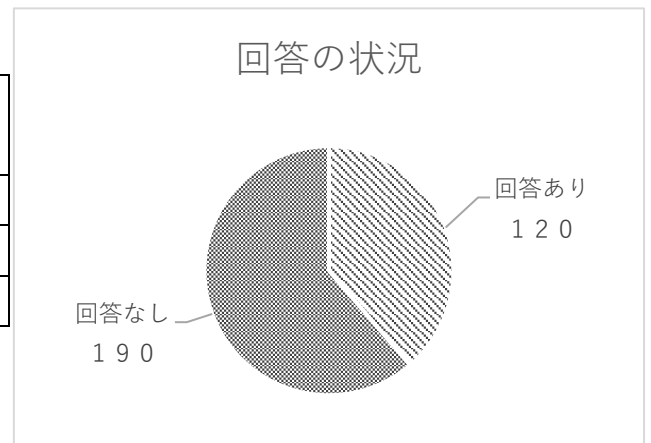
(4) 回答状況

調査は、神奈川県産業資源循環協会の会員のうち中間処理業者に該当する企業 199 社、および県内の非会員中間処理業者 153 社を合わせた 352 社を母集団とし、この中から任意に抽出した 310 社（全体の約 88%）に向けてアンケート依頼文を送付した。

最終的に 120 社（会員企業 72 社、非会員企業 48 社）から回答を得ており、回答率は約 39%（会員企業 40.7%、非会員企業 36.1%）であった。比較的高い回収率であり、業界の傾向を把握するうえで一定の代表性を有していると考えられる。

回答の状況

	中間処理 事業者	送付数	回答数	無回答数
会員企業	199	177	72	105
非会員企業	153	133	48	85
合計	352	310	120	190



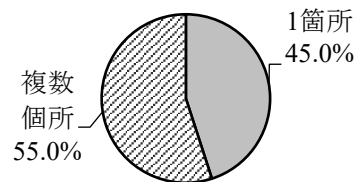
III. 事業者の概要

1 事業所数

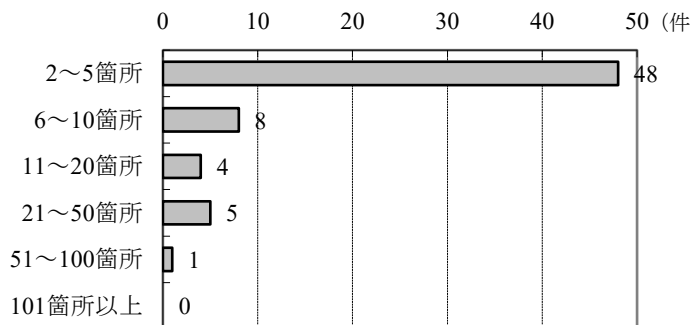
事業所数の分布を見ると、「1か所のみ」で事業を行う事業者が 45.0%（54 社）と最も多く、県内の中間処理業者の多くが単独拠点で運営されている。単独拠点型の事業者は地域密着型のサービス提供が中心であり、輸送範囲が比較的限られるケースが多いと推測される。また、1 拠点での操業は設備更新や環境対策を行う際にも影響が大きく、投資判断が事業継続に直結しやすい点も特徴である。

次いで多いのが「2～5 箇所」で 40.0%（48 社）となっており、複数拠点による業務分散を図る企業も一定数存在する。これらを合わせると全体の約 85%が「5 箇所以下」であり、事業所数が比較的少ない企業が大半を占める構造となっている。一方、「21～50 箇所」や「51～100 箇所」の企業はごく少数であり、広域的なネットワークを持つ大規模事業者は限定的である。これらの結果から、本業界の特徴として、中小規模で地場密着型の事業者が多数を占めていることが改めて示された。

1 箇所	54
複数箇所	66
回答なし	0



	件数	割合
2～5 箇所	48	40.0%
6～10 箇所	8	6.7%
11～20 箇所	4	3.3%
21～50 箇所	5	4.2%
51～100 箇所	1	0.8%
101 箇所以上	0	0.0%



注) 割合は、回答があった 120 社に対する割合である

2 本社所在地

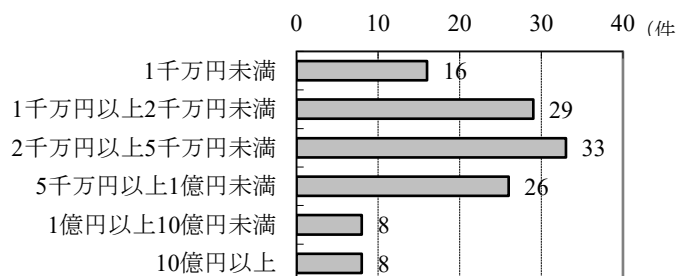
本社所在地は定量的な集計形式ではないものの、回答企業は神奈川県内全域に分布している。横浜市や川崎市、相模原市といった政令市を中心に、湘南地域、県央地域、県西地域など幅広い地域から回答が集まっており、地域的な偏りは見られなかった。県内は地形や都市構造により廃棄物発生量や事業者配置が異なるが、本調査では各地域からバランスよく回答が寄せられたことで、県内全体の傾向を把握する上で有効なデータとなっている。

3 資本金

資本金規模を見ると、「2 千万円以上 5 千万円未満」が 27.5% (33 社) で最も多いほか、「1 千万円以上 2 千万円未満」が 24.2% (29 社)、「5 千万円以上 1 億円未満」が 21.7% (26 社) と続き、**中小～中堅規模の企業が業界の中心**であることが明らかとなった。

一方で「10 億円以上」の企業や「1 億円以上 10 億円未満」の企業も一定数存在し、全体としては規模のばらつきがあるものの、多くは中堅規模までの企業で構成されている。この構造は、設備投資や GHG 削減のための取り組みを進める際の財務的余力に差が出やすいことを意味しており、特に再エネ設備や高効率機器の導入には公的支援が重要となる可能性を示唆している。

資本金規模	件数	割合
1 千万円未満	16	13.3%
1 千万円以上 2 千万円未満	29	24.2%
2 千万円以上 5 千万円未満	33	27.5%
5 千万円以上 1 億円未満	26	21.7%
1 億円以上 10 億円未満	8	6.7%
10 億円以上	8	6.7%



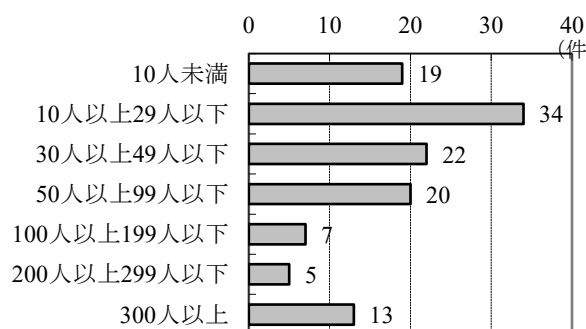
注) 割合は、回答があった 120 社に対する割合である

4 従業員数

従業員規模は、「10人以上29人以下」が28.3%で最も多く、次いで「30人以上49人以下」(18.3%)、「50人以上99人以下」(16.7%)が続いている。これらを合わせると、半数以上が10~99人の中規模事業者で構成されていることがわかる。また、「10人未満」の企業も15.8%と一定数存在しており、零細企業も無視できない割合を占めている。

一方、「100人以上」の比較的大規模な事業者も存在しているものの全体では少数にとどまる。廃棄物の中間処理は機械操作・選別・運搬など多様な業務を必要とするが、専門の環境技術者や省エネ管理者が常駐している企業は限られていると考えられる。企業規模が小さいほど、GHG排出量の把握や削減計画策定への取り組みが遅れがちである可能性も高い。

従業員規模	件数	割合
10人未満	19	15.8%
10人以上29人以下	34	28.3%
30人以上49人以下	22	18.3%
50人以上99人以下	20	16.7%
100人以上199人以下	7	5.8%
200人以上299人以下	5	4.2%
300人以上	13	10.8%



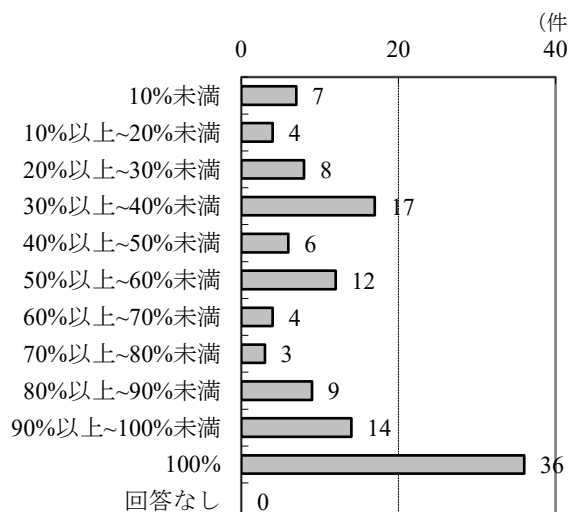
注) 割合は、回答があった120社に対する割合である

5 産業廃棄物処理業に従事している従業員の割合

本項目では、従業員のうち実際に産業廃棄物処理業務に従事している割合を尋ねた。「100%」と回答した企業が30.0% (36社) と最も多く、完全に産業廃棄物処理に特化した事業者が一定数存在することが示された。また、「90~100%未満」「80~90%未満」も一定割合を占めており、約半数の企業では従業員の7割以上が産業廃棄物処理業務に従事している。

一方で、「10%未満」や「10~20%未満」といった低割合の回答もあり、建設業や運送業など他業種を主としつつ産業廃棄物処理を兼業している企業も存在する。従業員の従事割合は、GHG排出量削減の取り組み、設備導入の必要性、管理体制の成熟度などに影響を与える要素でもあるため、本項目は後続の分析においても重要な意味を持つ。

産業廃棄物処理業務に従事している割合	件数	割合
10%未満	7	5.8%
10%以上~20%未満	4	3.3%
20%以上~30%未満	8	6.7%
30%以上~40%未満	17	14.2%
40%以上~50%未満	6	5.0%
50%以上~60%未満	12	10.0%
60%以上~70%未満	4	3.3%
70%以上~80%未満	3	2.5%
80%以上~90%未満	9	7.5%
90%以上~100%未満	14	11.7%
100%	36	30.0%



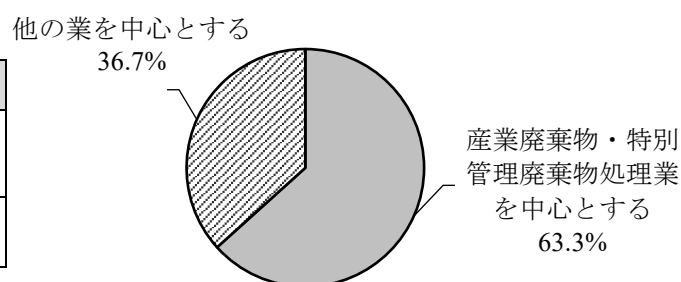
注) 割合は、回答があった120社に対する割合である

6 主たる業

主たる業については、「産業廃棄物・特別管理産業廃棄物処理業を中心とする」が63.3% (76社) で、業界として処理専門企業が多数を占めていることがわかった。一方で「他の業を中心とする」企業が36.7% (44社) 存在し、建設業や物流業、製造業などと併せて中間処理を行う企業も少なくない。

兼業企業では、中間処理業に投入できる人材や設備投資の割合が専門企業と異なる可能性があり、GHG削減の取り組み方針にも影響が生じることが考えられる。本項目は、今後の分析で兼業実態 (Q13) や許可状況 (Q14) と関連付けて理解するうえでも重要な基礎情報となる。

主たる業	件数	割合
産業廃棄物・特別管理産業廃棄物処理業を中心とする	76	63.3%
他の業を中心とする	44	36.7%



注) 割合は、回答があった120社に対する割合である

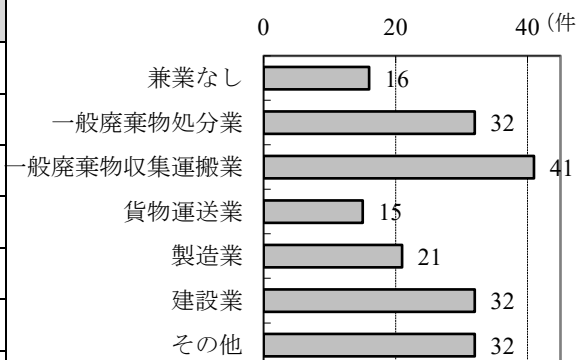
7 兼業する業種 (複数選択)

兼業状況を見ると、「一般廃棄物収集運搬業」や「一般廃棄物処分業」を併せて行う事業者が一定数存在し、産業廃棄物処理との業務上の親和性が高いことがうかがえる。また「建設業」や「製造業」など本業に近接する分野との兼業も認められ、事業者が保有する設備・人材を幅広く活用していることが分かる。一方で「兼業なし」と回答した事業者も一定割合あり、専門特化による事業運営を行うケース

も存在している。事業者全体としては、地域ニーズや市場環境に応じて兼業形態が多様化している状況が確認できる。

有効回答数：189 件

兼業する職種	件数	割合
兼業なし	16	13.3%
一般廃棄物処分業	32	26.7%
一般廃棄物収集運搬業	41	34.2%
貨物運送業	15	12.5%
製造業	21	17.5%
建設業	32	26.7%
その他	32	26.7%



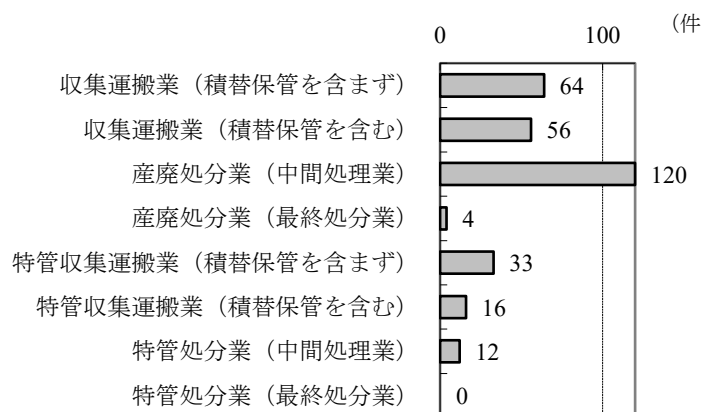
注) 割合は、回答があった120社に対する割合である

8 許可区分 (複数選択)

許可状況では、全ての事業者が「産業廃棄物処分業 (中間処理業)」を取得しており、加えて「収集運搬業」を併せて取得する事業者が多く、排出場所から受入れまで一貫したサービス提供が可能な体制を整えている。一方、「最終処分業」の取得はごく少数にとどまり、地域内の最終処分機能は限定的であることが示唆される。また、特別管理産業廃棄物に関する許可保有も一定程度あり、危険性を伴う廃棄物への対応力を備えた事業者が分布している。

有効回答数：305 件

許可の状況	件数	割合
収集運搬業 (積替保管を含まず)	64	53.3%
収集運搬業 (積替保管を含む)	56	46.7%
産廃処分業 (中間処理業)	120	100.0%
産廃処分業 (最終処分業)	4	3.3%
特管収集運搬業 (積替保管を含まず)	33	27.5%
特管収集運搬業 (積替保管を含む)	16	13.3%
特管処分業 (中間処理業)	12	10.0%
特管処分業 (最終処分業)	0	0.0%



注) 割合は、回答があった120社に対する割合である

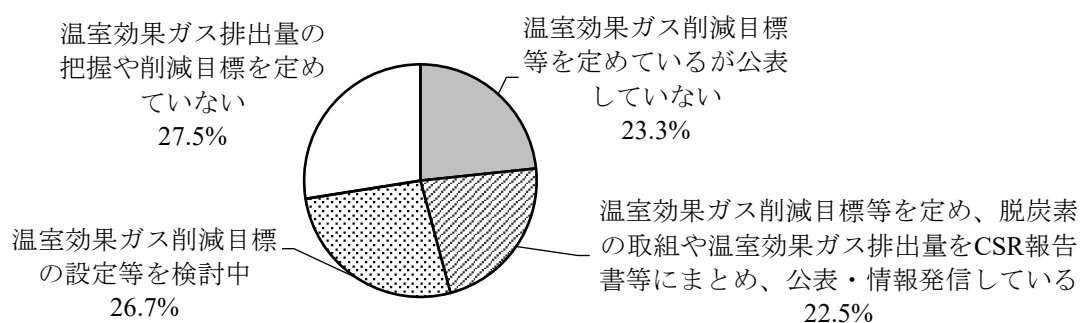
IV. 温室効果ガス削減に関する取組状況

1 温室効果ガス対策の策定・公表

温室効果ガス対策の策定や公表については、「策定し公表している」事業者と「策定はしているが公表までは行っていない」事業者の双方が確認され、取り組みの成熟度には差がみられる。計画策定は重視されているものの、外部への情報公開まで踏み込む事業者はまだ限定的であり、企業規模や事業特性が影響している可能性がある。また、「策定していない」と回答した事業者も存在し、特に中小規模の企業では、人的リソースや専門性の不足が計画検討段階の障壁となっていると考えられる。

温室効果ガスの対策の策定・公表	件数	割合
温室効果ガス削減目標等を定めているが公表していない	28	23.3%
温室効果ガス削減目標等を定め、脱炭素の取組や温室効果ガス排出量をCSR報告書等にまとめ、公表・情報発信している	27	22.5%
温室効果ガス削減目標の設定等を検討中	32	26.7%
温室効果ガス排出量の把握や削減目標を定めていない	33	27.5%

注) 割合は、回答があった120社に対する割合である



温室効果ガス排出量の把握や削減目標を定めていない理由は、下記のとおりであった。（自由記述）

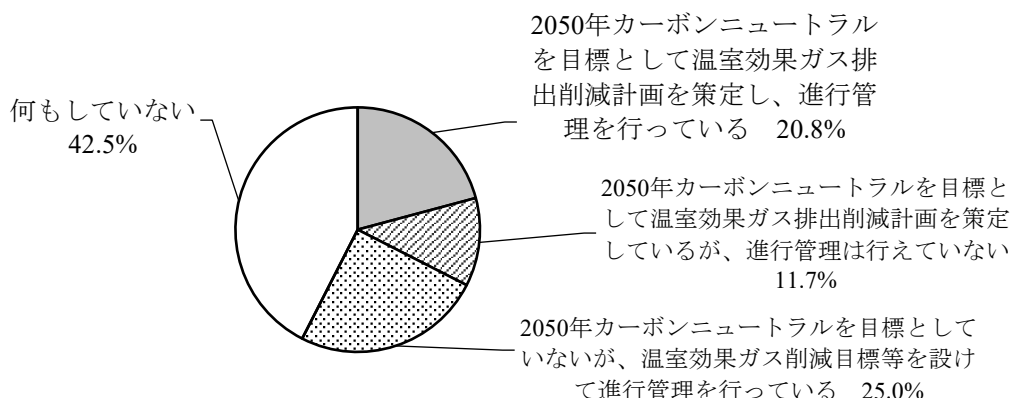
- ◇特段の理由はないが、強いて言えば目標を定めるほどの規模ではない。
- ◇目標管理がし易い燃料使用量や電気使用量については削減目標を定めている
- ◇神奈川県から委託されているPFI事業における特別目的会社であるため
- ◇定める予定がないから
- ◇再生エネルギーの使用、ソーラー発電は行っているが、削減目標までは手が回っていない
- ◇削減量を定めるほど出していない為（施設内ではすべて電気を使っているため）
- ◇業務遂行上、許可は受けているが、現在処分の実績がなく、今後も同様の見通しのため
- ◇当社でバイオマス発電が稼働しているため
- ◇人員・資金がない
- ◇工場も建て直しにて、進歩した設備と皆の姿勢がある
- ◇人員不足
- ◇ガスは出ません
- ◇処理後、有価物になるため

2 温室効果ガス対策の進行管理

進行管理の状況では、計画に基づき継続的なモニタリングを実施している事業者が一定数存在する一方、計画未策定の企業を中心に管理体制が整っていないケースもみられた。進行管理を行う企業では、省エネ機器の更新や業務プロセス改善を通じた削減活動が実施されているが、具体的な削減効果の把握までは至っていない例も多い。業界全体としては、計画・実施・評価の一連のサイクルを確立する段階にあるといえる。

温室効果ガス対策の進行管理	件数	割合
2050年カーボンニュートラルを目標として温室効果ガス排出削減計画を策定し、進行管理を行っている	25	20.8%
2050年カーボンニュートラルを目標として温室効果ガス排出削減計画を策定しているが、進行管理は行っていない	14	11.7%
2050年カーボンニュートラルを目標としていないが、温室効果ガス削減目標等を設けて進行管理を行っている	30	25.0%
何もしていない	51	42.5%

注) 割合は、回答があった120社に対する割合である

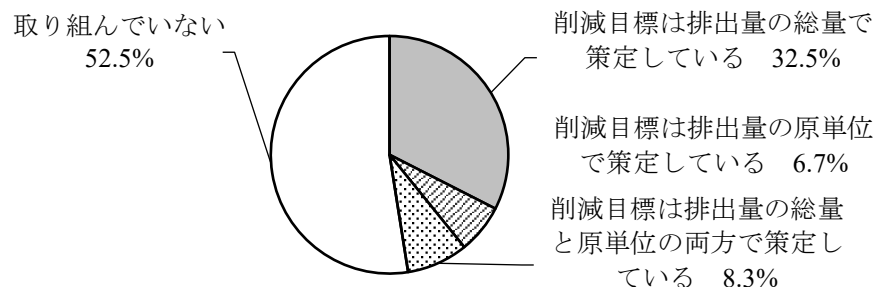


3 削減目標の設定方法

削減目標の設定方法は多様で、自社の排出実績に基づく数値目標を設定する企業もあれば、国や自治体の方針に基づいた定性的な目標を掲げる企業も存在する。一方で「目標未設定」の事業者も一定数確認され、計測の仕組みやデータ整備の不足が背景にあると考えられる。また、削減量の算定に必要な基礎データの取得方法が分かりにくいとの声もあり、業界全体で統一的な算定手法の整備が求められる。

削減目標の設定方法	件数	割合
削減目標は排出量の総量で策定している	39	32.5%
削減目標は排出量の原単位で策定している	8	6.7%
削減目標は排出量の総量と原単位の両方で策定している	10	8.3%
取り組んでいない	63	52.5%

注) 割合は、回答があった120社に対する割合である

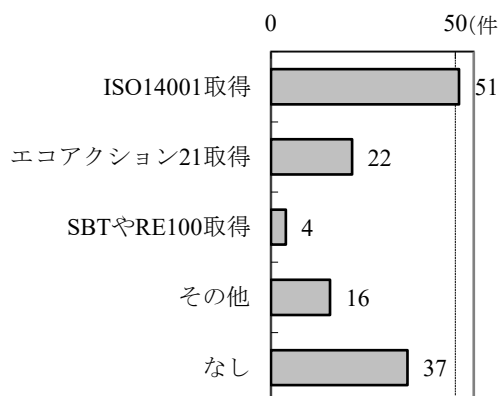


4 環境配慮の取組（複数選択）

環境配慮の取組では、省エネ機器導入や再資源化の推進など、事業の性質に即した具体的な活動が挙げられた。車両のエコドライブや節電など、日常業務の改善を中心とした取組も多く、無理のない範囲での実践が広く浸透していることがうかがえる。その一方、情報開示や環境マネジメントシステムの構築など、組織戦略レベルの取り組みは一部に留まっており、今後の発展が期待される。

有効回答数：130 件

環境配慮の取組	件数	回答社数に対する割合
ISO14001 取得	51	42.5%
エコアクション 21 取得	22	18.3%
SBT や RE100 取得	4	3.3%
その他	16	13.3%
なし	37	30.8%



注) 割合は、回答があった 120 社に対する割合である

その他の環境配慮の取り組み内容は、下記のとおりであった。（自由記述）

- ◇低燃費の機械の導入、書類の電子化、ペットボトルを廃止（紙容器の飲み物に変更）等
- ◇横浜市脱酸素取組宣言
- ◇GXリーグへの参画
- ◇業務遂行上、許可は受けているが、現在処分の実績がなく、今後も同様の見通しのため
- ◇ISO9001 取得
- ◇横浜市脱炭素取組宣言
- ◇サステナブルビジネス認証（ブロンズ）取得
- ◇エコアクション 21 取得を検討中
- ◇RE Action
- ◇環境省 SHIFT 事業 CO2 削減計画の策定
- ◇エコアクション 21 取得予定
- ◇バイオマス発電の取り組み
- ◇ISO9001
- ◇エコアクション 21 を取得していたが自然消滅した
- ◇グリーン経済
- ◇①廃棄物再生事業者登録、②かながわ SDGS パートナー登録

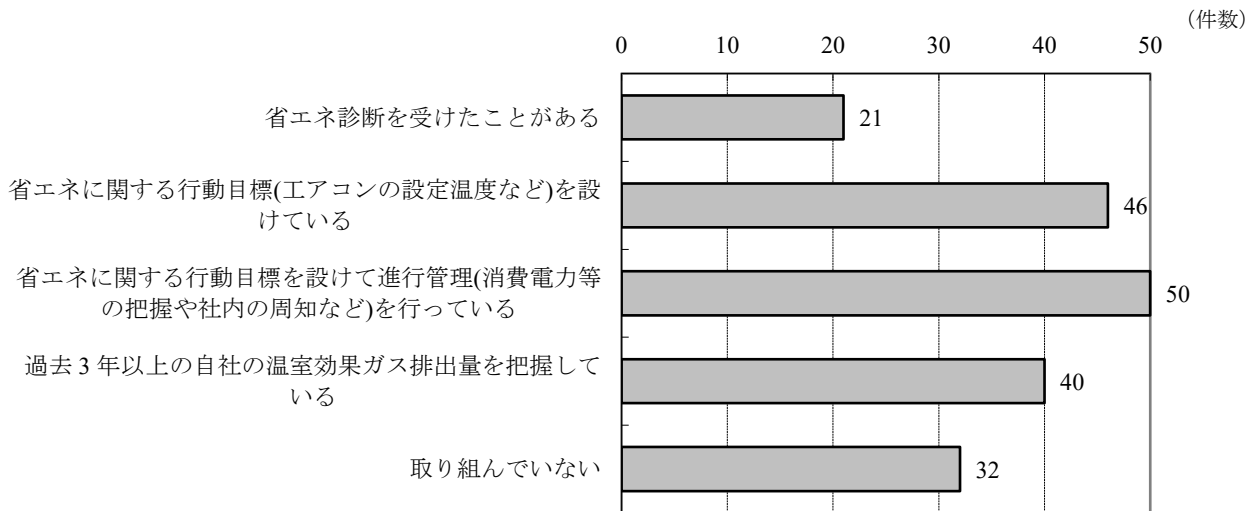
5 温室効果ガス排出削減の取組状況（複数選択）

温室効果ガス排出削減の取組では、省エネ運転管理や機器更新による効率化など、比較的取り組みやすい施策が広く採用されている。事業者の多くは、自社施設でのエネルギー使用量削減を中心に活動を進めており、電力使用量の見える化や照明のLED化など、コスト削減にも寄与する取り組みが実践されている。一方で、再生可能エネルギー利用や高度な設備導入に踏み込む企業は限定的であり、費用負担や施設スペース、採算性が障壁として挙げられている。全体として、中小企業でも実施可能な取り組みの実施率は高い一方、中長期的な投資を伴う施策の普及には課題が残る。

有効回答数：189件

取組状況について	件数	割合
省エネ診断を受けたことがある	21	17.5%
省エネに関する行動目標(エアコンの設定温度など)を設けている	46	38.3%
省エネに関する行動目標を設けて進行管理(消費電力等の把握や社内の周知など)を行っている	50	41.7%
過去3年以上の自社の温室効果ガス排出量を把握している	40	33.3%
取り組んでいない	32	26.7%

注) 割合は、回答があった120社に対する割合である



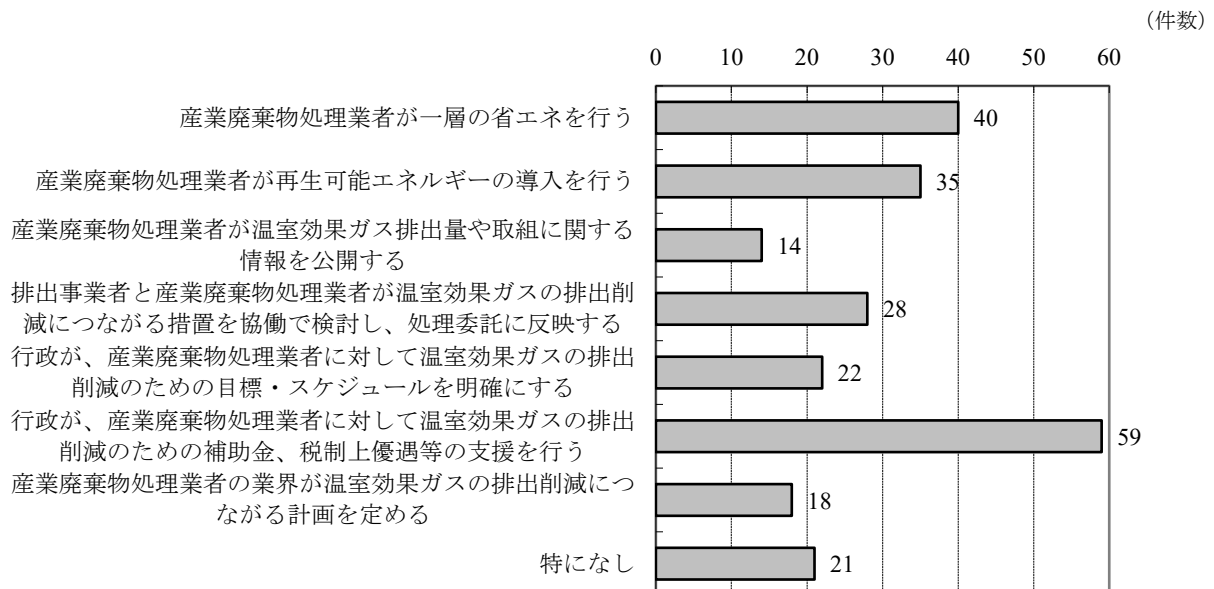
6 脱炭素に向けて特に必要と考えること（複数選択）

脱炭素の推進に必要な要素として、最も多く挙げられたのは「補助金・支援制度の拡充」であり、設備更新や再エネ導入にかかる負担軽減を求める声が強い。また、「排出量算定方法の明確化」「技術や制度に関する情報提供」も多く、制度理解を深めるための支援の必要性が示されている。加えて、排出事業者との協力体制や業界全体の方向性提示といった、外部環境の整備を求める意見もみられた。取り組みの実行にあたっては、企業単独では対応が難しい領域が多く、行政・排出事業者・業界団体が一体となった支援が不可欠であることが明らかとなった。

有効回答数：237 件

脱炭素に向けて必要なこと	件数	割合
産業廃棄物処理業者が一層の省エネを行う	40	33.3%
産業廃棄物処理業者が再生可能エネルギーの導入を行う	35	29.2%
産業廃棄物処理業者が温室効果ガス排出量や取組に関する情報を公開する	14	11.7%
排出事業者と産業廃棄物処理業者が温室効果ガスの排出削減につながる措置を協働で検討し、処理委託に反映する	28	23.3%
行政が、産業廃棄物処理業者に対して温室効果ガスの排出削減のための目標・スケジュールを明確にする	22	18.3%
行政が、産業廃棄物処理業者に対して温室効果ガスの排出削減のための補助金、税制上優遇等の支援を行う	59	49.2%
産業廃棄物処理業者の業界が温室効果ガスの排出削減につながる計画を定める	18	15.0%
特になし	21	17.5%

注) 割合は、回答があった 120 社に対する割合である



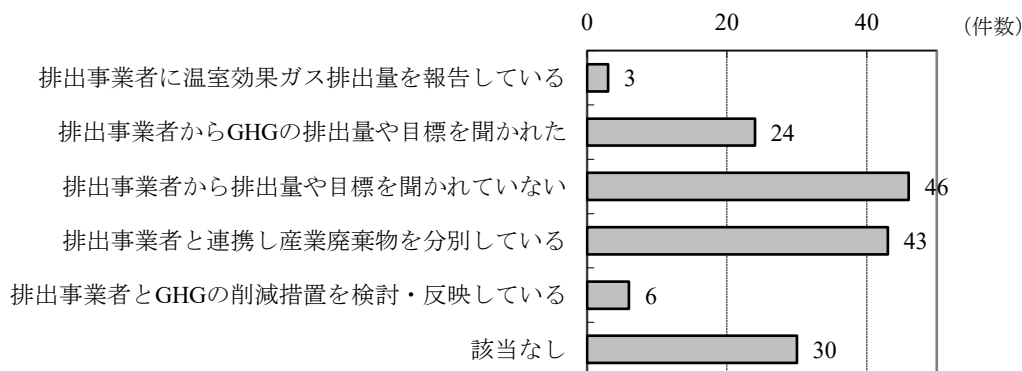
7 排出事業者との関係（複数選択）

排出事業者との関係では、「削減施策の実施に協力的」との回答が一定数ある一方、「協力が得られにくい」との指摘もみられた。特に、再資源化率向上や分別の徹底といった取り組みは排出事業者側の協力が不可欠であるため、対応のばらつきが課題として挙げられる。また、契約条件やコスト面の調整が進まない場合、処理業者側の脱炭素努力が収益に結び付かないとの懸念も指摘された。業界全体として、排出事業者とのパートナーシップ強化が求められており、情報共有やガイドラインの整備が効果的であると考えられる。

有効回答数：152 件

排出事業者との関係	件数	割合
排出事業者に、受託した廃棄物の処理に係る温室効果ガス排出量を報告している	3	2.5%
排出事業者から処理過程での温室効果ガスの排出量や削減目標を聞かれたことがある	24	20.0%
排出事業者から処理過程での温室効果ガスの排出量や削減目標を聞かれたことはない	46	38.3%
排出事業者と連携して産業廃棄物の分別排出を実施している	43	35.8%
排出事業者と温室効果ガスの排出削減につながる措置を協働で検討し、実際の処理に反映している	6	5.0%
該当なし	30	25.0%

注) 割合は、回答があった120社に対する割合である



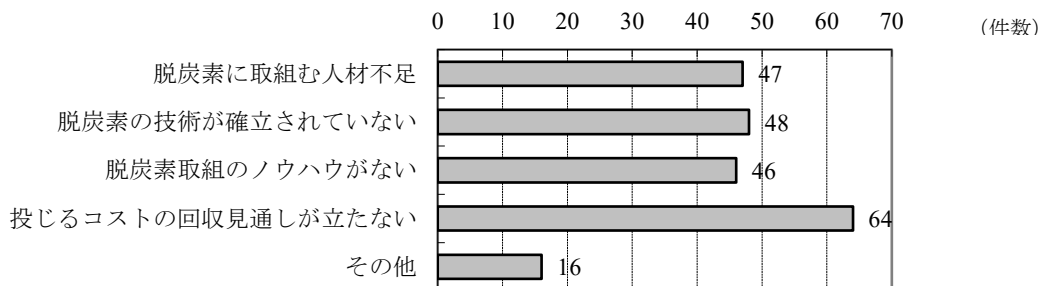
8 脱炭素取組の課題（複数選択）

課題として最も多く挙げられたのは「設備投資に伴う費用負担」であり、特に中小企業にとっては大きな障壁となっている。また、「ノウハウ不足」「専任人材の不在」も目立ち、制度や技術に関する理解が十分でないことが取り組みの遅れにつながっている。さらに、排出量の把握や算定の難しさにより、具体的計画の策定や効果測定が進まないケースも多い。これらの状況から、脱炭素化を単独で推進するには限界があり、行政や業界団体による継続的な支援と、分かりやすい制度整備が求められる。

有効回答数：221 件

脱炭素の取組の課題	件数	割合
脱炭素に取り組む人材不足	47	39.5%
脱炭素の技術が確立されていない	48	40.3%
脱炭素取組のノウハウがない	46	38.7%
投じるコストの回収見通しが立たない	64	53.8%
その他	16	13.4%

注) 割合は、回答があった 119 社に対する割合である(1 社が無回答)



その他の環境配慮の取り組み内容は、下記のとおりであった。（自由記述）

- ◇神奈川県から委託されている PFI 事業における特別目的会社であるため
- ◇焼却ゴミを如何に減らすか
- ◇エネルギー関係業者でなくても、脱炭素を実施した企業に省エネ等によるコスト削減効果のみならず脱炭素をしたことによる収益がもたらされる仕組み
- ◇脱炭素に取り組む社会的な仕組みが確立されていない
- ◇鉄スクラップの販売は電炉向けであるが、鉄鉱石を主材とする高炉比べて炭素低減効果が大きい
- ◇何をしたらいいのかわかりません
- ◇弊社での処理過程では無縁のため

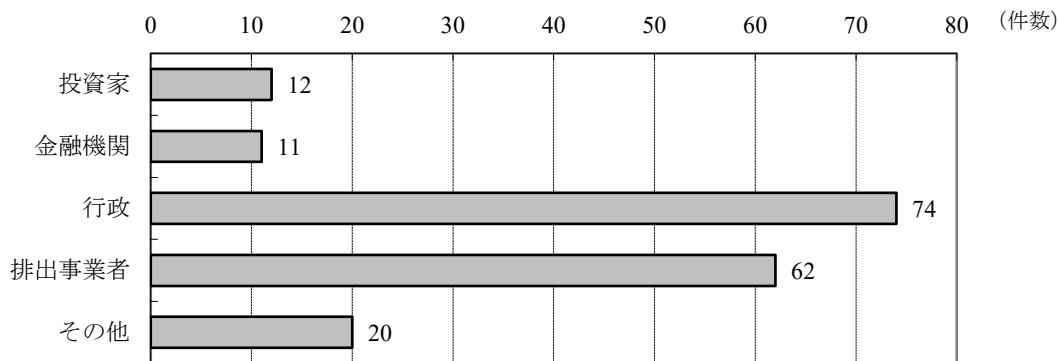
9 脱炭素に取り組む動機に影響を与えている要因（複数選択）

脱炭素に取り組む動機では、「行政」や「排出事業者からの要請」が強い影響力を持つことが明らかとなった。規制動向や公共調達方針が事業活動に直接影響するため、行政の姿勢は事業者の判断に大きく作用している。また、取引先からの要請やCSR的価値の高まりも動機付けとなっている。一方で「投資家」「金融機関」の影響は比較的限定的であり、未上場企業や中小企業が多い本業界の特性が反映されている。脱炭素の取り組みは外部環境の変化によって促進される傾向が強く、今後の制度動向が取り組みの加速に直結するものと考えられる。

有効回答数：179件

脱炭素に取り組む動機に影響を与えている	件数	割合
投資家	12	10.2%
金融機関	11	9.3%
行政	74	62.7%
排出事業者	62	52.5%
その他	20	16.9%

注) 割合は、回答があった118社に対する割合である(2社が無回答)



脱炭素に取り組む動機に影響を与えている要因の、その他の内容は下記のとおりであった。（自由記述）

- ◇経費削減
- ◇出資会社（親会社）
- ◇神奈川県から委託されているPFI事業における特別目的会社であるため
- ◇影響を与えていない
- ◇再生利用先
- ◇最近の異常気象
- ◇大手企業
- ◇激変する天変地異から
- ◇親会社
- ◇社会情勢
- ◇取引先のすべて
- ◇取り組む動機が無い

10 地球温暖化や温室効果ガス排出削減に対する考え方

本章では、温暖化対策や温室効果ガス排出削減に対する事業者の意識を把握するため、複数の設問で構成された Q24 の結果を総合的に整理する。回答傾向を確認すると、事業者は総じて温暖化対策の重要性を理解しつつも、事業の特性や実務上の制約による温度差が存在することが浮き彫りとなった。

まず、「温暖化対策よりも適正処理やリサイクルの推進を優先すべき」という設問では、約 9 割の事業者が「そう思う」と回答しており、産業廃棄物処理業の本来業務である「安全かつ適正な処理」が最も重要であるという基本認識が強く示された。これは、リサイクル化の推進や処理工程の高度化が結果として温暖化対策に寄与するとの考え方とも一致している。

一方、「リサイクルの推進が温室効果ガス削減につながる」との設問では 9 割近くが肯定的に回答しており、自社の事業活動と GHG 削減の関係性についての理解が進んでいる様子が見える。特に中間処理業では、分別・選別の高度化や再資源化の拡大が排出量削減に直結する場面が多く、実務的な経験からその効果を認識している事業者が多いと推察される。

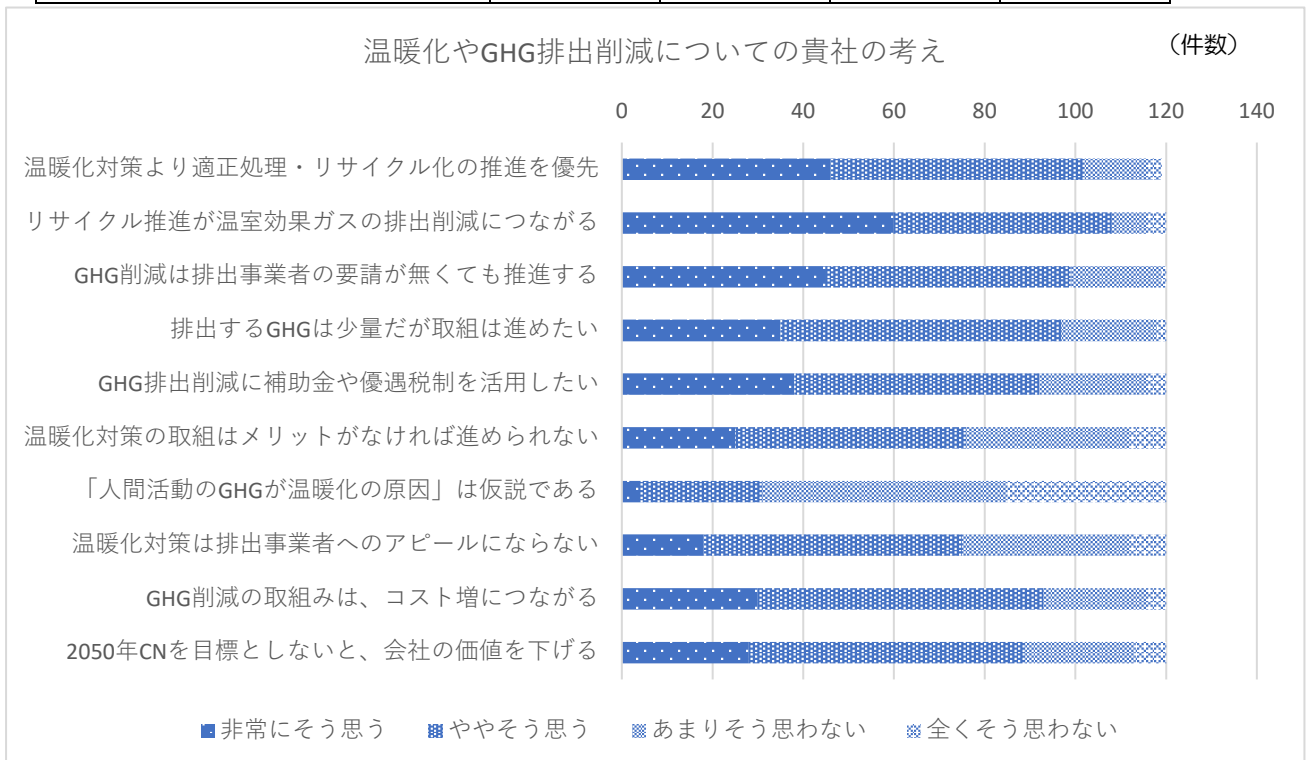
また、「排出事業者の要請がなくても温室効果ガス削減に取り組みたい」という回答も 8 割以上を占め、外部要因に限らず事業者自身が主体的に取り組む姿勢が一定程度形成されつつあることが明らかとなった。この傾向は、環境配慮の取組 (Q18) や削減に向けた進行管理 (Q16) といった項目の結果とも整合しており、全体として「自主的な意識の高まり」が特徴の一つといえる。

しかしながら、「取り組んだメリットがなければ進められない」「排出する GHG が少量であり影響が小さいため優先度が低い」と考える事業者も一定割合存在し、特に小規模事業者では設備投資や算定に伴う負担の大きさから、実際の行動につながりにくい状況が見られる。また、「温暖化の科学的根拠への懐疑的な見方」を示す回答も少数ながら確認され、情報の理解度や関心のばらつきが依然として存在することが示された。

さらに、「温暖化対策はコスト増につながり経営に影響する」「カーボンニュートラルに取り組まないことは企業価値の毀損リスクである」といった項目に対しては、それぞれ賛否が分かれており、業界全体としての立場が均一でないことがうかがえる。これは、事業規模や取り扱う廃棄物の性状、設備構成などの違いによって、環境対策の負担や効果の見込みが大きく異なることが背景にあると考えられる。

総じて、Q24 の結果は「温暖化対策の必要性は理解しつつも、事業者によって実行可能性が異なる」という、産業廃棄物処理業界特有の課題と現実を反映している。業界全体としては意識の底上げが進んでいる一方で、実際の取組を持続・拡大するためには、技術支援・情報提供・補助制度の拡充など、外部からの後押しが欠かせない状況にある。地球温暖化問題に対する姿勢は概ね前向きであり、「リサイクルの推進は温室効果ガス削減に寄与する」という認識が広く共有されている。また、「排出事業者の要請の有無にかかわらず取り組みを進めたい」とする回答も多く、業界として社会的責務を意識した姿勢が示された。一方で、「削減による経営負担」や「排出量が少ないため効果が限定的」といった意見もみられ、現場の実情に即した慎重な見方も存在する。温暖化対策への理解と必要性は認識されているものの、コスト負担や制度面の課題が取り組みの速度に影響している状況がうかがえる。

	非常にそう思 う	ややそう思 う	あまりそう思 わない	全くそう思わ ない
温暖化対策より適正処理やリサイクル化の推進を優先して取り組む必要がある	46	56	14	3
リサイクルを推進することは温室効果ガスの排出量の削減につながる	60	48	8	4
温室効果ガス排出削減の取組みは排出事業者からの要請の有無にかかわらず進めたい	45	54	20	1
排出する温室効果ガスは少量で、削減の影響は微々たるものだが取組は進めたい	35	62	21	2
温室効果ガス排出削減やグリーンTRANSフォーメーションの取組みを通じて補助金や優遇税制を活用していきたい	38	54	24	4
温暖化対策の取組は取り組んだメリットがなければ進めることができない	25	51	36	8
「人間活動で排出された温室効果ガスが地球温暖化をもたらす」は仮説なのでこれを根拠に積極的な取組みはできない	4	27	54	35
温暖化対策は顧客である排出事業者へのアピールになっていない	18	57	37	8
温室効果ガス排出削減の取組みは、コスト増につながり自社の経営にも影響がある	30	63	23	4
2050年カーボンニュートラルを目標として温室効果ガス削減に取組まないことは、会社の価値を下げるリスクである	28	61	24	7



V. 事業場における取組状況

本章では、各事業場におけるエネルギー利用、設備導入、GHG削減に向けた取組、および今後の課題や要望について整理する。全体として、従来の中間処理業務の維持を前提としつつ、可能な範囲で省エネ化・再エネ導入を進めようとする姿勢が確認されたが、その進捗度は事業規模や設備構成によって大きく異なる結果となった。

1 中間処理の内訳

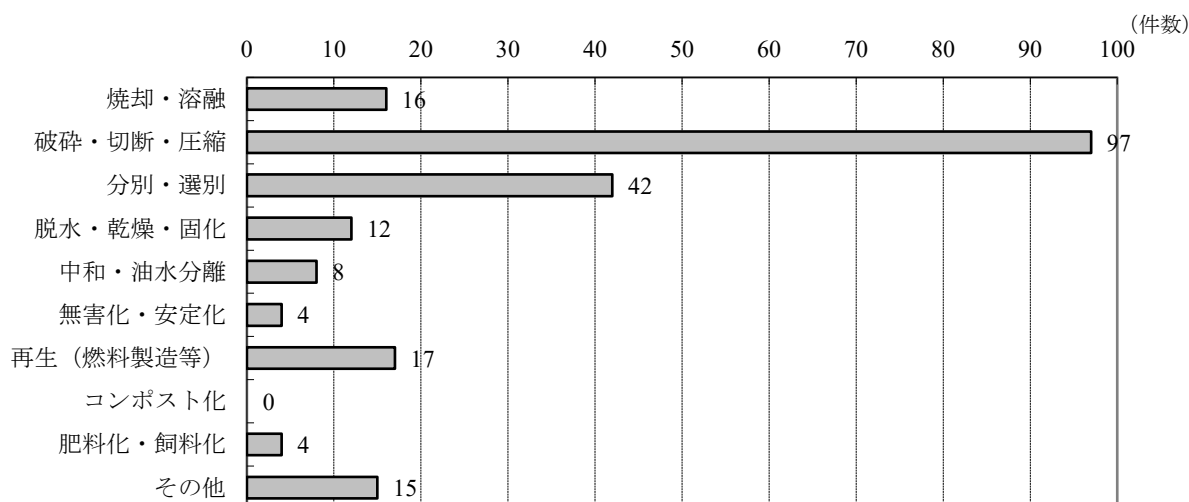
破碎・切断・圧縮を中心とした機械処理が最も一般的であり、8割以上の事業場で実施されている。次いで分別・選別が約3割強、再生（燃料化等）が約1~2割で続く。焼却・溶融は約1割にとどまり、熱利用やコンポスト化などエネルギー回収型の処理は限定的である。

これらの傾向は、機械選別や破碎を中心とする県内の中間処理業の特性を反映しており、GHG排出削減との関係では、処理方式の違いが事業場ごとの削減余地の差につながっていることが推察される。

有効回答数：215件

中間処理の内訳	件数	割合
焼却・溶融	16	13.3%
破碎・切断・圧縮	97	80.8%
分別・選別	42	35.0%
脱水・乾燥・固化	12	10.0%
中和・油水分離	8	6.7%
無害化・安定化	4	3.3%
再生（燃料製造等）	17	14.2%
コンポスト化	0	0.0%
肥料化・飼料化	4	3.3%
その他	15	12.5%

注) 割合は、回答があった120社に対する割合である



2 排出事業者との連携した分別排出

約7割の事業場が「実施済み」と回答しており、排出事業者との協働による分別排出は広く定着している。一方で「未実施（予定なし）」も約2割を占め、業種・排出量・取引関係によって対応の可否が分かれる状況が確認された。

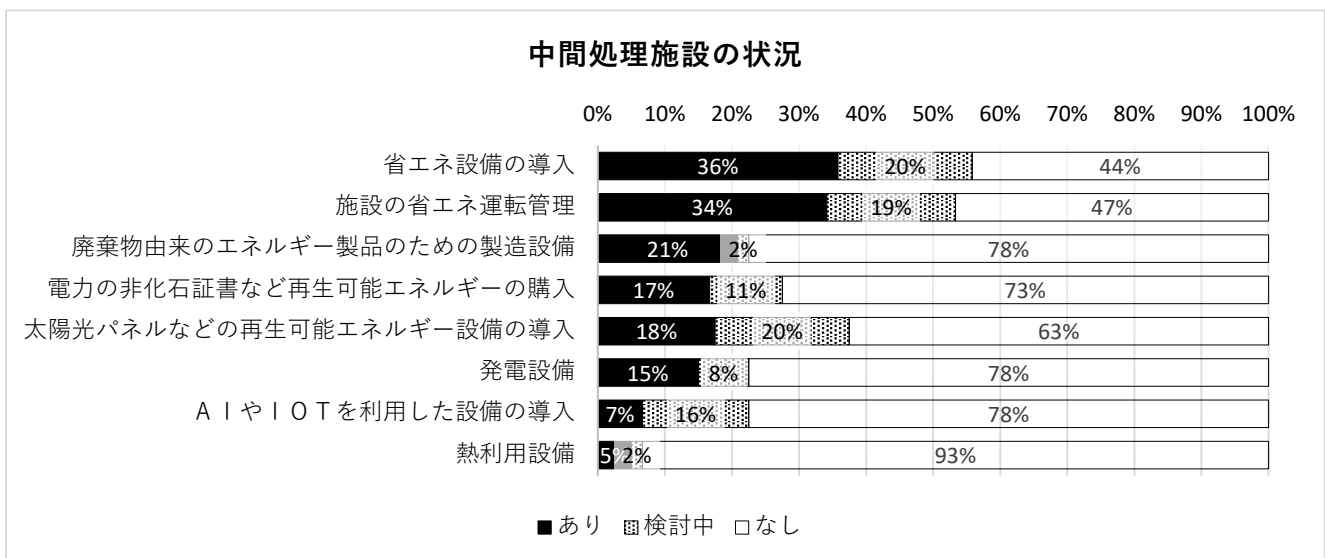
分別の徹底は再資源化率の向上に直結し、GHG削減効果も高いため、今後は取引先の支援制度や分別マニュアルの標準化などが効果的と考えられる。

排出事業者との連携した分別排出	件数	割合
実施済	86	71.7%
未実施（予定あり）	6	5.0%
未実施（予定なし）	28	23.3%

注) 割合は、回答があった120社に対する割合である

3 中間処理施設の状況

中間処理施設の設備などの導入実施状況は次のグラフのとおりであった。



(1) 発電設備

発電設備の導入率は15%にとどまり、多くの事業場では設置検討に至っていないか、設備適正性や採算性の課題により導入が進んでいない。中間処理施設では電力需要は大きいものの、発電設備を設けるには燃料確保や設備投資の負担が大きく、導入ハードルの高さが現状を反映していると言える。

発電設備	件数	割合
あり	18	15.0%
設置検討中	9	7.5%
なし	93	77.5%

注) 割合は、回答があった120社に対する割合である

(2) 熱利用設備

熱回収設備の導入は5%と極めて限定的である。県内の中間処理業は焼却主体ではない事業場が多いため、設備要件や規模面で導入しにくいと考えられる。「検討中」はわずかであり、現時点では熱利用は業界全体として大きなテーマになっていないことがうかがえる。

熱利用設備	件数	割合
あり	6	5.0%
設置検討中	2	1.7%
なし	112	93.3%

注) 割合は、回答があった120社に対する割合である

(3) 廃棄物由来エネルギー製品の製造設備

燃料チップ等の製造設備を有する事業場は約2割であり、一定の広がり確認できる。木くずや紙くず等の資源性が高い品目を取り扱う事業場で導入が進む一方、多くの事業場では取扱品目の性状や敷地・機械能力の制約から導入に至っていない。

再エネ燃料の製造はGHG削減効果が高く評価される分野であるが、事業場ごとに原料確保や市場の安定性が課題となる点も示唆される。

廃棄物由来エネルギー製品の製造設備	件数	割合
あり	25	20.8%
設置検討中	2	1.7%
なし	93	77.5%

注) 割合は、回答があった120社に対する割合である

(4) 施設の省エネ運転管理

省エネ運転管理「あり」は約3割、「検討中」が2割弱で、半数近くが「なし」と回答した。取り組み内容としては、照明や空調の最適化、稼働時間管理、設備の効率運転など、比較的ソフト面の対応が多いと推察される。管理手法の具体化や効果測定が難しいため、一部の事業場では取り組みが進みにくい状況も確認できる。

施設の省エネ運転管理	件数	割合
あり	41	34.2%
設置検討中	23	19.2%
なし	56	46.7%

注) 割合は、回答があった120社に対する割合である

(5) 省エネ設備の導入

省エネ設備の導入「あり」は約36%で、省エネ運転管理よりやや高い導入率を示した。照明のLED化、インバーター化、高効率モーターの導入など、投資効果が比較的明確な部分からの導入が進んでいると考えられる。一方、約4割は「なし」で、資金面・効果の不確実性・設備更新周期などが主な要因と推察される。

省エネ設備の導入	件数	割合
あり	43	35.8%
設置検討中	24	20.0%
なし	53	44.2%

注) 割合は、回答があった120社に対する割合である

(6) AI・IoT機器の導入

導入率は7%程度と低く、検討中を含めても2割強にとどまっている。AIやIoTは投入労力や初期投資が大きく、さらに中間処理業務との適用範囲が限定的となるケースも多いため、現時点では本格普及に至っていない。

一方、機器管理・エネルギー管理における活用余地は大きく、今後の補助制度や導入支援、成功事例の共有により普及が進む可能性がある。

AI・IoT機器の導入	件数	割合
あり	8	6.7%
設置検討中	19	15.8%
なし	93	77.5%

注) 割合は、回答があった120社に対する割合である

(7) 再生可能エネルギー設備の導入

太陽光パネルなどの再エネ設備の導入「あり」は17%で、「検討中」(20%)と合わせると約4割の事業場が導入または検討を行っている。

ただし、「なし」が6割強を占めており、設置スペース(屋根強度の不足など)、採算性、法令制約といった課題が導入のハードルとなっていることがうかがえる。

	件数	割合
あり	21	17.5%
設置検討中	24	20.0%
なし	75	62.5%

注) 割合は、回答があった120社に対する割合である

(8) 非化石証書など再エネ電力の購入

非化石証書やCO₂フリー電力の購入は約17%であり、設備導入に比べて負担の軽い選択肢として一定の広がりが見られる。検討中を含めると約3割だが、依然として7割近くが導入なしであり、コスト増に対する懸念が背景にあると想定される。

非化石証書など再エネ電力の購入	件数	割合
あり	20	16.7%
購入検討中	13	10.8%
なし	87	72.5%

注) 割合は、回答があった120社に対する割合である

4 実施対策の要点 (自由記述)

自由記述では、以下の傾向がみられた。

- ・**省エネ対策**：照明のLED化、空調更新、電動フォークリフトの導入、インバーター化、動力設備の高効率化など、既存設備の省エネ化が多数。
- ・**再エネ・創エネ**：太陽光発電、再エネ電力購入、廃熱利用発電、木質チップ燃料化などを推進する事例がみられる。
- ・**GHGの可視化・管理**：エネルギー使用量の見える化、電力管理の徹底、アイドリングストップやエコドライブ推進など、運用改善型の対策も散見された。
- ・**設備導入の課題意識**：屋根強度不足による太陽光設置不可、コストの高さ、効果測定の難しさ、算定ノウハウ不足などの課題も多く記載された。
- ・**事業内容に応じた特徴的取組**：食品系リサイクルの発酵・飼料化、木質資源の燃料化、排ガスCO₂回収の実証など、業種固有の脱炭素貢献もみられた。

総じて、「できる範囲から着実に取り組む」姿勢が主流であり、設備投資を伴う大規模対策は一部事業場に限定される傾向が明らかとなった。

5 行政・関係機関への要望 (自由記述)

要望の自由記述では、次のような意見が多く寄せられた。

- ・**補助金・支援制度の拡充を求める声**が圧倒的に多い。
特に再エネ設備、省エネ設備、排ガス処理設備、重機の電動化など、投資負担が大きい項目への支援が強く求められた。
- ・**脱炭素関連制度の分かりにくさやノウハウ不足への不安**。
算定方法、報告方法、削減計画策定の手順などに関する標準化と分かりやすい資料提供を望む声が多かった。
- ・**中小企業への配慮の必要性**。
人材不足や時間的余力がないため、専門的な要件に対応できないとの訴えが複数あった。

- ・**廃棄物処理に関する制度改善**（適正処理徹底、リサイクルの評価・インセンティブ強化、市町村処理との価格差問題など）。

脱炭素を推進するには、現行制度との整合性や市場のゆがみを是正する必要があるとの意見がみられた。

- ・**個人・社会全体への啓発強化** を求める意見もあり、企業努力だけでなく国民全体の行動変容が不可欠との認識も示されていた。

全体として、**脱炭素の必要性は理解しているが、自力での取り組みには限界があるため、公的支援や情報提供の強化が不可欠** との意見が多数を占めた。

VI. 考察

本調査は、神奈川県内の産業廃棄物中間処理業者を対象に、事業形態や設備状況、温室効果ガス（GHG）排出削減の取組、さらには脱炭素化へ向けた考え方や要望を把握することを目的として実施したものである。会員・非会員を含む計 352 社のうち 310 社に調査票を送付し、そのうち 120 社から回答が得られた。本考察では、全体データを踏まえつつ、県内の中間処理業に共通する傾向や課題、将来展望について総合的に整理する。

1 県内中間処理業の全体像と事業者規模の傾向

まず、回答事業者の基本属性を見ると、事業所数や従業員数において中小規模の事業者が大半を占めている。事業所数では「1 箇所」「2～5 箇所」が全体の 8 割以上、従業員数でも「10 人以上 29 人以下」「30 人以上 49 人以下」が中心であり、比較的小規模な事業者が主流であることが確認された。

また、資本金も「5 千万円未満」の層が厚く、財務規模が大きくない事業者が多いことから、脱炭素化に必要な設備投資やデジタル化などの“初期負担”が、業界にとって大きな障壁となっている現状がうかがえる。この構造は、後述する省エネ設備や再エネ設備の導入状況にも強く影響を与えている。

2 中間処理業務の特性と GHG 削減の難しさ

業務内容では「破碎・切断・圧縮」が圧倒的に多く、次いで「分別・選別」「再生（燃料製造等）」が続く。焼却・溶融を行う事業者は少数であり、熱回収設備や熱利用設備を備える事業場はごく限られている。

この特性から、産業廃棄物処理に伴う GHG の排出構造は「機械動力（電力・燃料）」「車両・重機の燃料消費」が中心となる。すなわち、他産業で進む“排ガスそのものの削減”とは異なり、中間処理業では「電力の低炭素化」「燃料消費の低減」「エネルギー利用効率の改善」が主な削減施策となる。

そのため、「排出量の可視化の難しさ」や「削減余地を数値化しにくい」といった構造的な難しさが多くの自由記述で指摘されていた。

3 脱炭素化への意識は高い一方で、行動には強弱がある

Q24の意識調査を見ると、温暖化対策やGHG削減に対する前向きな姿勢は多くの項目で過半を占めている。特に「リサイクル推進は排出削減につながる」、「排出事業者の要請有無にかかわらず削減に取り組むべき」といった問いでは約8~9割が肯定的な回答であり、業務の本質が資源循環にある点とも整合する。

一方で、「排出量が微量なので効果は小さい」、「削減はコスト増となり経営影響がある」といった認識も一定数存在し、業界の中で“取り組みたいが負担が大きい”という構造的ジレンマが浮き彫りとなった。

また、「温暖化は仮説であり積極的に取り組めない」とする回答も少数ながら存在し、意識の開きが依然見られる点も特徴である。

4 省エネ・再エネの取り組みは限定的だが、可能な範囲では前進

省エネ設備（LED化、高効率モーター等）の導入率は35%程度であり、小規模事業場でも実施できる対策が中心となっている。

一方で、AI・IoT機器の導入や太陽光パネルなどの再エネ設備の導入は2割前後にとどまり、特にAI・IoTは7%と低迷している。

自由記述では、

- ・屋根形状・強度の問題で太陽光パネルが設置できない
- ・導入コストが高い
- ・効果測定が難しい
- ・人材不足により管理が困難

といった現場ならではの課題が多く挙げられた。

投資回収が長期化する設備については導入が進みにくい一方で、「電力の見える化」「エコドライブ」「アイドリングストップ」など、コスト負担の小さい行動改善は多くの事業場で取り入れられており、業界として可能な範囲の努力を積み上げている実態が浮かび上がる。

5 脱炭素への障壁：コスト・ノウハウ・制度の複雑さ

Q22の「課題」では、

- ・コスト負担が最大の課題
 - ・ノウハウ不足、人材不足
 - ・技術が確立していない
- などの回答が多数を占めた。

特に、

「脱炭素に取り組むには人材も資金も不足しているが、意欲はある」という回答が多く、この傾向は事業場についての記入項目の自由記述（Q12）にも明確に表れていた。

また、温室効果ガス排出量の算定方法が標準化されていない、または分かりにくいとする声が複数あり、制度の複雑さが事業者の参入を妨げている一面も確認された。

6 行政に対する期待は「補助金」と「情報提供」が中心

自由記述では、非常に多くの事業者が「補助金の拡充」を求めている。特に再エネ設備や電動重機、高効率設備などは初期投資が大きいため、公的支援の必要性は業界共通の認識である。

また、

- ・成功事例の共有
- ・小規模事業者向けの分かりやすい資料提供
- ・操作・算定方法のレクチャー

など、実務的なサポートを求める声も多数あった。

これらは、中間処理業が高度かつ多様な処理を担う一方で、経営資源が限られている構造を反映したものといえる。

7 排出事業者との関係は強まりつつあるが、依然として温度差あり

Q21では、「排出事業者から排出量や削減目標を問われたことはない」が約4割と最も多い。一方で、「分別排出の協働」や「削減措置の検討」などが一定数存在することから、排出者との関係は二極化している。

排出事業者と処理業者の連携が進むほど、分別徹底や再資源化が促進され、結果としてGHG削減効果が高まることが期待される。

8 業界としての将来像：自律的努力と外部支援の両輪が不可欠

総じて、県内中間処理業の脱炭素化は“実行可能な範囲から着実に進める段階”にあるといえる。

一部の先進事業者では、木質チップ燃料化、食品残さの発酵・飼料化、CO₂回収の実証など、GHG削減効果の高い独自の取り組みも生まれている。しかし、多くの事業場にとって、費用・人材・技術のすべてが不足している状況では、自力のみで大きな設備更新を行うことは困難である。

今後は、

- ・補助金や優遇制度の拡充
- ・算定・管理の標準化
- ・排出事業者との協働強化
- ・業界内での成功事例共有

が不可欠であり、これらが整備されることで初めて、業界全体としての脱炭素化が加速するものと考えられる。

廃棄物処理は社会全体の環境負荷を支える「縁の下の基盤」であり、中間処理業者が脱炭素へ歩みを進めることは、県全体の資源循環と温暖化対策に大きな貢献をもたらす。今回の調査結果は、その実態と課題を明確に示すものであり、今後の行政施策や業界の方向性検討にとって重要な基礎資料となる。

Ⅶ. まとめ

本調査から、県内産業廃棄物中間処理業者は、限られた人員・資金・設備という制約の中でも、省エネ設備の導入や業務改善を中心に、可能な範囲で脱炭素化へ取り組み始めている実態が明らかになった。一方で、排出量の算定方法の難しさや、設備投資に伴う費用負担、専門人材の不足など、業界全体に共通する課題も多く、これらが取り組みの本格化を妨げていることが確認された。

取り組み意欲自体は高く、リサイクルを通じた貢献意識も強いことから、行政による補助制度や情報提供、排出事業者との連携強化などの外部支援を組み合わせることで、より多くの事業者が脱炭素化に踏み出せると考えられる。中間処理業は地域の資源循環の中核を担う存在であり、その脱炭素化は温暖化対策のみならず、持続可能な廃棄物処理システムの実現にもつながる。今回の結果を踏まえ、行政・業界・排出事業者が一体となって将来像を共有し、実効的な取り組みを積み重ねていくことが求められる。

<p>⑱環境配慮の取組 (該当する全てにチェック)</p>	<p><input type="checkbox"/> 1. ISO14001取得 <input type="checkbox"/> 4. その他 ()</p> <p><input type="checkbox"/> 2. エコアクション21取得 <input type="checkbox"/> 0. なし</p> <p><input type="checkbox"/> 3. SBTやRE100取得</p>
<p>⑲温室効果ガス排出削減の取組状況について (該当する全てにチェック)</p>	<p><input type="checkbox"/> 1. 省エネ診断を受けたことがある</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 省エネに関する行動目標(エアコンの設定温度など)を設けている</p> <p><input type="checkbox"/> 3. 省エネに関する行動目標を設けて進行管理(消費電力等の把握や社内の周知など)を行っている</p> <p><input type="checkbox"/> 4. 過去3年以上の自社の温室効果ガス排出量を把握している</p> <p><input type="checkbox"/> 0. 取り組んでいない</p>
<p>⑳産業廃棄物処理業者から見て脱炭素に向けて特に必要と考えること (該当する全てにチェック)</p>	<p><input type="checkbox"/> 1. 産業廃棄物処理業者が一層の省エネを行う</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 産業廃棄物処理業者が再生可能エネルギーの導入を行う</p> <p><input type="checkbox"/> 3. 産業廃棄物処理業者が温室効果ガス排出量や取組に関する情報を公開する</p> <p><input type="checkbox"/> 4. 排出事業者と産業廃棄物処理業者が温室効果ガスの排出削減につながる措置を協働で検討し、処理委託に反映する</p> <p><input type="checkbox"/> 5. 行政が、産業廃棄物処理業者に対して温室効果ガスの排出削減のための目標・スケジュールを明確にする</p> <p><input type="checkbox"/> 6. 行政が、産業廃棄物処理業者に対して温室効果ガスの排出削減のための補助金、税制上優遇等の支援を行う</p> <p><input type="checkbox"/> 7. 産業廃棄物処理業者の業界が温室効果ガスの排出削減につながる計画を定める</p> <p><input type="checkbox"/> 0. 特になし</p>
<p>㉑排出事業者との関係 (該当する全てにチェック)</p>	<p><input type="checkbox"/> 1. 排出事業者に、受託した廃棄物の処理に係る温室効果ガス排出量を報告している</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 排出事業者から処理過程での温室効果ガスの排出量や削減目標を聞かれたことがある</p> <p><input type="checkbox"/> 3. 排出事業者から処理過程での温室効果ガスの排出量や削減目標を聞かれたことはない</p> <p><input type="checkbox"/> 4. 排出事業者と連携して産業廃棄物の分別排出を実施している</p> <p><input type="checkbox"/> 5. 排出事業者と温室効果ガスの排出削減につながる措置を協働で検討し、実際の処理に反映している</p> <p><input type="checkbox"/> 0. 該当なし</p>
<p>㉒脱炭素の取組の課題と考えること (該当する全てにチェック)</p>	<p><input type="checkbox"/> 1. 脱炭素に取組む人材不足</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 脱炭素の技術が確立されていない</p> <p><input type="checkbox"/> 3. 脱炭素取組のノウハウがない</p> <p><input type="checkbox"/> 4. 投じるコストの回収見通しが立たない</p> <p><input type="checkbox"/> 5. その他 ()</p>
<p>㉓脱炭素に取組む動機に影響を与えているのは (該当する全てにチェック)</p>	<p><input type="checkbox"/> 1. 投資家</p> <p><input type="checkbox"/> 2. 金融機関</p> <p><input type="checkbox"/> 3. 行政</p> <p><input type="checkbox"/> 4. 排出事業者</p> <p><input type="checkbox"/> 5. その他 ()</p>

<p>⑭地球温暖化や温室効果ガス排出削減について貴社の考えをお聞かせください</p>	<p>1. 温暖化対策より適正処理やリサイクル化の推進を優先して取り組む必要がある <input type="radio"/> 1. 非常にそう思う <input type="radio"/> 2. ややそう思う <input type="radio"/> 3. あまりそう思わない <input type="radio"/> 4. 全くそう思わない</p>
	<p>2. リサイクルを推進することは温室効果ガスの排出量の削減につながる <input type="radio"/> 1. 非常にそう思う <input type="radio"/> 2. ややそう思う <input type="radio"/> 3. あまりそう思わない <input type="radio"/> 4. 全くそう思わない</p>
	<p>3. 温室効果ガス排出削減の取組みは排出事業者からの要請の有無にかかわらず進めたい <input type="radio"/> 1. 非常にそう思う <input type="radio"/> 2. ややそう思う <input type="radio"/> 3. あまりそう思わない <input type="radio"/> 4. 全くそう思わない</p>
	<p>4. 排出する温室効果ガスは少量で、削減の影響は微々たるものだが取組は進めたい <input type="radio"/> 1. 非常にそう思う <input type="radio"/> 2. ややそう思う <input type="radio"/> 3. あまりそう思わない <input type="radio"/> 4. 全くそう思わない</p>
	<p>5. 温室効果ガス排出削減やグリーンTRANSフォーメーションの取組みを通じて補助金や優遇税制を活用していきたい <input type="radio"/> 1. 非常にそう思う <input type="radio"/> 2. ややそう思う <input type="radio"/> 3. あまりそう思わない <input type="radio"/> 4. 全くそう思わない</p>
	<p>6. 温暖化対策の取組は取り組んだメリットがなければ進めることができない <input type="radio"/> 1. 非常にそう思う <input type="radio"/> 2. ややそう思う <input type="radio"/> 3. あまりそう思わない <input type="radio"/> 4. 全くそう思わない</p>
	<p>7. 「人間活動で排出された温室効果ガスが地球温暖化をもたらす」は仮説なのでこれを根拠に積極的な取組みはできない <input type="radio"/> 1. 非常にそう思う <input type="radio"/> 2. ややそう思う <input type="radio"/> 3. あまりそう思わない <input type="radio"/> 4. 全くそう思わない</p>
	<p>8. 温暖化対策は顧客である排出事業者へのアピールになっていない <input type="radio"/> 1. 非常にそう思う <input type="radio"/> 2. ややそう思う <input type="radio"/> 3. あまりそう思わない <input type="radio"/> 4. 全くそう思わない</p>
	<p>9. 温室効果ガス排出削減の取組みは、コスト増につながり自社の経営にも影響がある <input type="radio"/> 1. 非常にそう思う <input type="radio"/> 2. ややそう思う <input type="radio"/> 3. あまりそう思わない <input type="radio"/> 4. 全くそう思わない</p>
	<p>10. 2050年カーボンニュートラルを目標として温室効果ガス削減に取組まないことは、会社の価値を下げるリスクである <input type="radio"/> 1. 非常にそう思う <input type="radio"/> 2. ややそう思う <input type="radio"/> 3. あまりそう思わない <input type="radio"/> 4. 全くそう思わない</p>

○神奈川県内の事業場についての記入項目

①中間処理の内訳（該当する全てにチェック）	<input type="checkbox"/> 1. 焼却・溶融 <input type="checkbox"/> 6. 無害化・安定化 <input type="checkbox"/> 2. 破碎・切断・圧縮 <input type="checkbox"/> 7. 再生（燃料製造等） <input type="checkbox"/> 3. 分別・選別 <input type="checkbox"/> 8. コンポスト化 <input type="checkbox"/> 4. 脱水・乾燥・固化 <input type="checkbox"/> 9. 肥料化・飼料化 <input type="checkbox"/> 5. 中和・油水分離 <input type="checkbox"/> 10. その他（ ）
②排出事業者と連携した分別排出	<input type="radio"/> 1. 実施済 <input type="radio"/> 3. 未実施（予定なし） <input type="radio"/> 2. 未実施（予定あり）
③発電設備	<input type="radio"/> 1. あり <input type="radio"/> 2. 設置検討中 <input type="radio"/> 3. なし
④熱利用設備	<input type="radio"/> 1. あり <input type="radio"/> 2. 設置検討中 <input type="radio"/> 3. なし
⑤廃棄物由来のエネルギー製品のための製造設備	<input type="radio"/> 1. あり <input type="radio"/> 2. 設置検討中 <input type="radio"/> 3. なし
⑥施設の省エネ運転管理	<input type="radio"/> 1. あり <input type="radio"/> 2. 検討中 <input type="radio"/> 3. なし
⑦省エネ設備の導入	<input type="radio"/> 1. あり <input type="radio"/> 2. 設置検討中 <input type="radio"/> 3. なし
⑧AIやIoTを利用した設備の導入	<input type="radio"/> 1. あり <input type="radio"/> 2. 設置検討中 <input type="radio"/> 3. なし
⑨太陽光パネルなどの再生可能エネルギー設備の導入	<input type="radio"/> 1. あり <input type="radio"/> 2. 設置検討中 <input type="radio"/> 3. なし
⑩電力の非化石証書など再生可能エネルギーの購入	<input type="radio"/> 1. あり <input type="radio"/> 2. 購入検討中 <input type="radio"/> 3. なし
⑪実施対策の要点をお書き下さい。	
⑫資源循環や2050年カーボンニュートラルに向けての課題、国、地方自治体などへの要望や制度への意見をお書きください。	

VIII. ヒアリング調査

1. ヒアリング対象の選定

実態調査の回答結果に基づき、以下の基準（1～3）のいずれかに該当する産業廃棄物処理業者の中から、承諾を得た 11 社をヒアリング対象として選定した。

	抽出条件（実態調査の回答項目）	該当社数
1) 環境認証取得	「環境配慮の取組」において「ISO14001」または「エコアクション21」の認証を「あり」と回答	6 社
2) 情報公表済み	「温室効果ガス削減目標等を定め、対策内容及び排出量を CSR 報告書等で公表している」と回答	8 社
3) 目標設定または検討中	「削減目標等を定めているが公表していない」または「検討中」と回答	3 社

- 事前準備：対象企業のアンケート調査結果および Web サイト等で、脱炭素に関する最新の取組内容（サステナビリティレポート等）を精査した。
- 実施手順：調査項目は、以下（Q1～Q11）を事前にメールで送付した上で実施した。

令和 7 年度産業廃棄物処理における脱炭素に向けた取組調査検討 神奈川県協会のヒアリング調査項目

- 1 産業廃棄物処理事業の概要について教えてください
- 2 自社の温室効果ガスの削減の取り組みの現状、実績について教えてください。
- 3 温室効果ガスの削減目標量を定めている場合は、①目標値、②現状実績、③具体的にどのような取り組みを行っているのかなど、目標値は総量で設定しているか、原単位で設定しているか、その理由もお聞きます。
- 4 温室効果ガス排出量を算出している場合は、その算出方法等についてお聞きます
例えば（燃料費・電気代・ガス代・産業廃棄物処分量）×温室効果ガス排出原単位など特に、焼却を行っている場合は、どのような方法で算出しているかお教えてください。また、スコープ 3 を計算に含めている場合はその計算方法を教えてください。
- 5 算出した温室効果ガス排出量はどのようなことに使用していますか。
取引先の排出事業者から現状把握や削減対策を求められたことはありますか。
新規取引先の獲得のためのアピール材料として使用したことや、脱炭素経営の基礎データにしたりしていますか
- 6 環境保全に係る取組推進のベースとなるマネジメントシステムの認証取得等の状況や、温室効果ガスの排出量に関する評価項目や目標設定について教えてください
- 7 排出事業者と温室効果ガス排出削減につながる措置を協働で検討したことがある場合はその検討内容や具体的な取組内容について教えてください。
- 8 排出事業者のサプライチェーン（スコープ 3）として選ばれる処理業者になるために必要と考えている事項についてお聞きます。情報公開の内容などになるかと思います。
- 9 温室効果ガス排出削減に向けて排出事業者に期待し、お願いしたいことはありますか。
- 10 排出事業者のサプライチェーン（スコープ 3）として選ばれるために、行政や業界団体から得たい支援や要望はありますか。
- 11 廃棄物処理に係る温室効果ガスの削減取組を進めて行くために、技術面、制度面で課題として考えられることを教えてください。

2. ヒアリング調査結果

個別のヒアリング結果をもとに脱炭素に向けた処理業者のあるべき姿、将来像をまとめてみました。

(1) 「ただ捨てる」から「地球を守る」ステージへ

まず、共通して言えるのは、産業廃棄物処理業界が「後始末の場」から「環境経営の主役」に変わろうとしているということです。

- **守りの土台（認証）**： ほぼ全ての会社が「エコアクション21」や「ISO 14001」という環境の免許証を持っています。これまでは「ルールを守るため」でしたが、今はこれを「脱炭素の武器」として使い始めています。
- **排出の「犯人」探し**： トラックをたくさん動かす会社は「燃料」が、大きな焼却炉を持つ会社は「施設の電気や熱」が、CO2 排出の主な原因です。自分たちのどこを直せば一番効果があるのか、各社が「見える化」を終えた段階にあります。
- **二極化する戦略**： 大手の取引先を意識して「国際基準（SBT）」を目指す攻めの会社（A社、B社など）と、地域に根ざして地道に省エネを積み重ねる会社（G社など）に分かれています。

(2) 「正確さ」が排出事業者に選ばれる決め手

これからの産業廃棄物処理業者は、廃棄物を運ぶだけでなく「その処理でCO2が何キロ出たか」という正確なデータをセットで提供することが求められています。

- **計算の「プロ」たち**： 単に「だいたいこれくらい」と計算するのではなく、煙突のガスを直接測ったり（D社）、電力会社の係数を固定して自分たちの努力を分かりやすくしたり（E社）と、数字の「信頼性」にこだわっています。
- **DX（デジタルの力）で差をつける**： 紙のマニフェストを「電子」に変えるだけでCO2が減るという具体的な数字を出して、排出事業者の事務効率と脱炭素を同時に助ける提案（I社）も始まっています。
- **「原単位」という考え方**： 「会社が大きくなって廃棄物が増えたからCO2が増えるのは仕方ない」ではなく、「廃棄物1トンあたりでどれだけ減らせたか」という効率性を重視するようになっていきます。

(3) 「下請け」ではなく「脱炭素のパートナー」へ

処理業者だけで頑張っても、脱炭素は進みません。廃棄物を出す排出事業者といかに協力できるかが鍵です。

- **「資源」として戻す技術**：車や家電の廃材を、また同じ工場の原材料として使えるレベルまで磨き上げて戻す（B社、F社など）。この「高度なリサイクル」が、排出事業者が最も求めているソリューションです。
- **現場のジレンマとお願い**：「排出事業者のところで完璧に分別されたら、僕たちの仕事（選別）がなくなっちゃう」という本音（G社）もあります。ですが、実際には「より高度なリサイクル」のために、上流での分別協力が不可欠です。
- **エネルギーの恩返し**：廃棄物を燃やした熱で電気を作り、それを地域や排出事業者に戻す（H社、D社）。「廃棄物を出すほどエネルギーが生まれる」という逆転の発想です。

(4) 2030年に生き残る会社とは

最後に、私たちが直面している壁と、それを乗り越えるためのヒントです。

- **立ちふさがる3つの壁**：
 1. **複雑な廃棄物**：見た目では分からない新しい素材が増え、分別が難しくなっている。
 2. **危険な廃棄物**：リチウムイオン電池などの混入による火災リスクが、安全な処理を邪魔している。
 3. **コストの壁**：新しい設備（AI選別機や太陽光）を入れるにはお金がかかる。これを排出事業者にも理解してもらう必要がある。
- **行政へのリクエスト**：「自治体ごとにバラバラなルールをまとめてほしい」「頑張っている会社が税金で得をするようにしてほしい」という切実な声が集まりました。
- これからの産業廃棄物処理業者は、「高度な処理技術」×「デジタルな数値報告」×「地域・メーカーとの協力」の3つを掛け合わせた会社が、排出事業者から圧倒的に選ばれるようになります。「廃棄物処理業」ではなく、地球を救う「資源とデータの供給基地」になる。これがヒアリングから見た、明るい未来の姿です。

Ⅸ ヒアリング結果（個別）

- (1) A社
- (2) B社
- (3) C社
- (4) D社
- (5) E社
- (6) F社
- (7) G社
- (8) H社
- (9) I社
- (10) J社
- (11) K社

令和7年度
産業廃棄物処理における脱炭素に向けた取組調査検討業務
報告書

令和8年3月
一般社団法人愛知県産業資源循環協会

I. 実態調査の概要

1 調査の目的

産業廃棄物処分業の許可を持つすべての会員を対象に、脱炭素に対する意識、CO2 排出量・リサイクル量の把握状況、脱炭素に関する研修会への参加の意思、脱炭素推進業者認定制度（仮称）の創設に対する意見について調査し、昨年度提案した脱炭素推進業者認定制度（仮称）の対象を全処分業に拡大することを検討するとともに、業界全体の脱炭素の取組の底上げと、先進事業者の取組の後押し（引き上げ）に資する仕組み等を検討する。

2 調査対象及び調査期間

(1) アンケート調査

1) 調査対象

愛産協会員のうち、中間処分業の許可を持つ 337 者を対象にアンケート調査を実施した。

2) 調査期間

2025 年 8 月 18 日(月)から 9 月 30 日(火)まで

3) 調査方法

調査用紙を郵送する方法による郵送調査として、返信用封筒を同封した。
調査票の回収は、ウェブ、FAX、郵送により行った。

4) アンケート調査票

令和7年度 産業廃棄物処理における脱炭素に向けた取組調査 調査票（愛知県協会）

<会社概要>

許可番号（下6桁）		
会社名（会員名称）		
会員所在地 （県内事業所、番地、ビル名まで）		〒 住所
本社所在地（都道府県名まで）		（都道府県名までで結構です）
記入者	所属	
	氏名(ふりがな)	
	電話	
	E-mail	
全事業所数（県外含む）		
県内事業所数		
資本金（いずれか一つを選択）	ア	1千万円未満
	イ	1千万円以上2千万円未満
	ウ	2千万円以上5千万円未満
	エ	5千万円以上1億円未満
	オ	1億円以上10億円未満
	カ	10億円以上
全従業員数（嘱託、アルバイト含む）		人
産廃処理業に従事する人の割合（%）		%
主たる業（いずれか一つを選択）	ア	産業廃棄物処理業・特別管理産業廃棄物処理業を中心とする
	イ	他の業を中心とする
兼業する業種（該当すべてを選択）	ア	一般廃棄物処分業
	イ	一般廃棄物収集運搬業
	ウ	貨物運送業
	エ	製造業 (業種名)
	オ	建設業
	カ	その他 (具体的に)
産廃許可の状況（該当すべてを選択）	ア	産業廃棄物収集運搬業（積保無）
	イ	特別管理産業廃棄物収集運搬業（積保無）
	ウ	産業廃棄物収集運搬業（積保有）
	エ	特別管理産業廃棄物収集運搬業（積保有）
	オ	産業廃棄物処分業（中間処理）
	カ	特別管理産業廃棄物処分業（中間処理）
	キ	産業廃棄物処分業（最終処分）
	ク	特別管理産業廃棄物処分業（最終処分）

< 脱炭素に対する意識 >

<p>Q1 廃棄物分野の脱炭素の取組のうち、御社で既に取組んでいる対策、今後取り組む対策は何ですか（すべての項目に以下の記号を入力）</p> <p>ア 既に取組んでおり、今後も取組を強化する考えあり</p> <p>イ 既に取組んでいるが、今後、取組を強化する考えなし</p> <p>ウ 現在、取組んでいないが、今後は取り組みたい。</p> <p>エ 取り組むことは可能であるが、今後も取り組む考えなし</p> <p>オ 取組不可（施設がない。許可対象外品目）</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin-top: 10px;"> <p>その他の取組がなければ自由記載には「なし」と記載して、「オ」を選択してください</p> </div>		(1) 省エネルギー対策の推進
		(2) ゼロカーボン電力の購入
		(3) カーボンクレジットの購入
		(4) 太陽光発電、バイオマス発電
		(5) 産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入、熱回収
		(6) 燃料製造（廃プラスチック由来燃料、廃油由来燃料）
		(7) 燃料製造（木くずチップ）
		(8) 廃棄物由来燃料の使用
		(9) 廃プラスチック・廃油のメテリアルリサイクル（原材料化）
		(10) 廃プラスチック・廃油由来原材料の使用
		(11) 廃プラスチック・廃油等化石燃料由来廃棄物の焼却量の削減
		(12) 廃棄物最終処分量の削減
		(13) その他 (自由記載)
<p>Q2 御社において脱炭素に取り組むことについてどう考えているのか（いずれか一つを選択）</p>	ア	可能な範囲で脱炭素に取り組むべきと考えており、既に取組んでいる。
	イ	脱炭素に取り組みたいが、どうしたらよいかわからない。あまり、取り組んでいない。
	ウ	脱炭素に取り組む余地がない、あるいは取り組む必要はないと考えている (理由)
	エ	その他 (自由記載)
<p>Q3 取引先の排出事業者が御社に対して、現状又は将来（概ね10年以内）において脱炭素の取組を求めると思うか。（いずれか一つを選択）</p>	ア	既に求められている。将来はもっと求められるようになる。
	イ	今は求められていないが、将来は求められるようになる。
	ウ	将来も、脱炭素の取組を求められることはないと思う。

<CO2排出量・リサイクル量の把握状況>

<p>Q4 御社では、エネルギー使用量（電気、ガス、燃料）をどのような区分で集計していますか。（いずれか一つを選択）</p>	ア	事業者全体でのみ集計している
	イ	事業者全体と、事業所ごとに集計している
	ウ	事業者全体、事業所ごとに加えて、一部は設備ごとに集計している
	エ	その他の集計 (具体的に)
	オ	集計していない
<p>Q5 御社では、エネルギー使用量からCO2排出量を把握(計算)していますか（いずれか一つを選択）</p>	ア	エネルギー使用量からCO2排出量を計算している
	イ	エネルギー使用量からCO2排出量を計算できることは知っているが、計算していない。 (理由)
	ウ	エネルギー使用量からCO2排出量を計算できることを知らない
<p>Q6 御社では、廃プラスチック類、合成繊維、廃油(化石燃料由来廃棄物)の焼却量からCO2排出量を把握(計算)していますか（いずれか一つを選択）</p> <p>(化石燃料由来廃棄物の焼却が許可されている焼却施設がある場合は、アからウのいずれかを選択。そうした施設がない場合は、エを選択。)</p>	ア	化石燃料由来廃棄物の焼却量からCO2排出量を計算している
	イ	化石燃料由来廃棄物の焼却量からCO2排出量を計算できることは知っているが計算していない (理由)
	ウ	化石燃料由来廃棄物の焼却量からCO2排出量を計算できることを知らない。
	エ	焼却施設がない。或いは、焼却施設はあるが、化石燃料由来廃棄物の焼却の許可がない。
<p>Q7 御社では廃棄物の中間処理後、リサイクルをしていますか（いずれか一つを選択）</p> <p>注) Q7、8、9において「リサイクル」とは、廃棄物を処理して、部品又は原材料その他製品の一部として利用することができる状態にすることとします。</p>	ア	リサイクルしている
	イ	リサイクルしていない

「リサイクル」は中間処理後、御社が売却することを指し、次の中間処理業者にて売却するものは除きます。Q8も同じです。

<p>Q8 御社におけるリサイクル状況を教えてください。（年度によって変動する場合は平均的な状況或いは直近の状況で結構です。量は概算で結構です。）</p> <p>注1) 年間リサイクル総量、年間廃棄物処分量、リサイクル品生産量は、県内事業所の合計を記載してください。（県外にも事業所がある場合は、事業者全体でのみ各数値を把握している場合は、事業者全体にチェックしてから、ご記入ください。）</p> <p>注2) 産業廃棄物と有価物を混合してリサイクル品を製造している場合は、年間リサイクル総量、生産量には産業廃棄物由来の重量を記載してください。</p> <p>注3) 「主な供給先」はリサイクル品が利用される主な場所について、国内、国外、国内&国外、不明のいずれかを選択していただく(○で囲む)とともに、国内、国外の概算割合がわかれば、国内+国外が10になるように記載してください。</p> <p>品名例 プラ原料（種類）、再生油（原料）、再生油（燃料）、RPF、フラフ燃料、古紙（製紙原料）、木材チップ（製紙原料）、木材チップ（燃料）、鉄、アルミ、銅、貴金属（種類）、レアメタル、再生土、再生砂、RC40、アスファルト合材、肥料、飼料、電子基板、電子部品など</p> <p>処理方法 廃棄物の受け入れからリサイクル品完成までのすべての処理方法（許可証を参照）を記載してください。 記載例 選別-破碎-圧縮</p>	<p>(1) 年間リサイクル総量、年間廃棄物処分量及びリサイクル率（年間リサイクル総量/年間廃棄物処分量）を教えてください。</p> <p><input type="checkbox"/> 県内事業所のみ <input type="checkbox"/> 県外事業所含む事業者全体</p> <table border="1"> <tr> <td>(年間リサイクル総量 A)</td> <td></td> <td>トン/年（リサイクルしていない場合(御社で売却していない場合は0(ゼロ)と記載)</td> </tr> <tr> <td>(年間廃棄物処分量 B)</td> <td></td> <td>トン/年（産廃処理を受託したすべての量。）</td> </tr> <tr> <td>(リサイクル率 $A/B \times 100$)</td> <td></td> <td>%（100%を超えることはありません。）</td> </tr> </table>	(年間リサイクル総量 A)		トン/年（リサイクルしていない場合(御社で売却していない場合は0(ゼロ)と記載)	(年間廃棄物処分量 B)		トン/年（産廃処理を受託したすべての量。）	(リサイクル率 $A/B \times 100$)		%（100%を超えることはありません。）																																																
	(年間リサイクル総量 A)		トン/年（リサイクルしていない場合(御社で売却していない場合は0(ゼロ)と記載)																																																							
	(年間廃棄物処分量 B)		トン/年（産廃処理を受託したすべての量。）																																																							
	(リサイクル率 $A/B \times 100$)		%（100%を超えることはありません。）																																																							
		<p>(2) リサイクル品の品名、年間生産量（概算）、処理方法（リサイクル品の製造方法）、主な供給先(国内外の別)を教えてください。（量の多い順、上位10品目）</p> <p><input type="checkbox"/> 県内事業所のみ <input type="checkbox"/> 県外事業所含む事業者全体</p> <table border="1"> <tr> <td>品名</td> <td></td> <td>生産量</td> <td>トン/年</td> </tr> <tr> <td>処理方法</td> <td></td> <td>主な供給先</td> <td>国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）</td> </tr> <tr> <td>品名</td> <td></td> <td>生産量</td> <td>トン/年</td> </tr> <tr> <td>処理方法</td> <td></td> <td>主な供給先</td> <td>国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）</td> </tr> <tr> <td>品名</td> <td></td> <td>生産量</td> <td>トン/年</td> </tr> <tr> <td>処理方法</td> <td></td> <td>主な供給先</td> <td>国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）</td> </tr> <tr> <td>品名</td> <td></td> <td>生産量</td> <td>トン/年</td> </tr> <tr> <td>処理方法</td> <td></td> <td>主な供給先</td> <td>国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）</td> </tr> <tr> <td>品名</td> <td></td> <td>生産量</td> <td>トン/年</td> </tr> <tr> <td>処理方法</td> <td></td> <td>主な供給先</td> <td>国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）</td> </tr> <tr> <td>品名</td> <td></td> <td>生産量</td> <td>トン/年</td> </tr> <tr> <td>処理方法</td> <td></td> <td>主な供給先</td> <td>国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）</td> </tr> <tr> <td>品名</td> <td></td> <td>生産量</td> <td>トン/年</td> </tr> <tr> <td>処理方法</td> <td></td> <td>主な供給先</td> <td>国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）</td> </tr> </table>	品名		生産量	トン/年	処理方法		主な供給先	国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）	品名		生産量	トン/年	処理方法		主な供給先	国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）	品名		生産量	トン/年	処理方法		主な供給先	国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）	品名		生産量	トン/年	処理方法		主な供給先	国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）	品名		生産量	トン/年	処理方法		主な供給先	国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）	品名		生産量	トン/年	処理方法		主な供給先	国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）	品名		生産量	トン/年	処理方法		主な供給先	国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）
	品名		生産量	トン/年																																																						
	処理方法		主な供給先	国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）																																																						
	品名		生産量	トン/年																																																						
	処理方法		主な供給先	国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）																																																						
	品名		生産量	トン/年																																																						
	処理方法		主な供給先	国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）																																																						
	品名		生産量	トン/年																																																						
	処理方法		主な供給先	国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）																																																						
	品名		生産量	トン/年																																																						
	処理方法		主な供給先	国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）																																																						
品名		生産量	トン/年																																																							
処理方法		主な供給先	国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）																																																							
品名		生産量	トン/年																																																							
処理方法		主な供給先	国内・国外・国内&国外・不明 概算割合/ 国内（ ）： 国外（ ）																																																							

<p>Q9リサイクルの取組にCO2削減効果がある場合、その効果をCO2削減量として国等から認められる制度を望むか（いずれか一つを選択）</p>	ア 望む
	イ 望まない
	ウ わからない

<脱炭素推進業者認定制度(仮称)について>

<p>Q12 当協会では、昨年度の脱炭素調査において、焼却工程を持つ産廃処理業者を対象に、廃プラスチック等のリサイクルや廃棄物発電といった取組を考慮した脱炭素の評価指標(CO2排出原単位)を考案するとともに、第三者(全産連等)が、評価指標に基づき、評価区分(☆1つ～☆5つなど)をつけて認定する「脱炭素推進業者認定制度(仮称)」の創設を提案した。</p> <p>自らの脱炭素の取組について第三者が認定するもので、産廃処理業者における脱炭素の取組を促進するインセンティブになるとともに、排出事業者に対するアピールになると考えている。</p> <p>この制度を、焼却以外の工程を持つ産廃処理業者に広げるための検討をしたいと考えているが、そのことについてどう思うか。</p>	(1) 脱炭素推進事業者認定制度(仮称)の創設について、どの程度望ましいと思いますか。(アからオのいずれか一つを選択し、その理由を教えてください。)	
	ア	是非、創設してほしいし、創設されれば是非申請したい。
	イ	制度創設は望ましいとは思いますが、創設されても申請しないと思う。
	ウ	制度創設にはどちらかというところと反対である。
	エ	制度創設には反対する。
	オ	関心がない、わからない
	ア～オ を選択した理由	
	(2) 焼却以外の工程にも広げて適切な評価指標を設定するには、処理区分に応じてどのような排出実態があるのか、多くのデータを集める必要がありますが、協力していただけますか。(アからオのいずれか一つを選択し、その理由を教えてください。)	
	ア	積極的に協力する。
	イ	協力することは可能である。
	ウ	どちらかというところと協力したくない。
	エ	協力したくない。
	オ	決められない、わからない
	ア～オ を選択した理由	

調査票に記載した回答は、右のQRコードから全産連の「産業廃棄物処理における脱炭素に向けた取組調査」のページにアクセスしていただき、「一般社団法人愛知県産業資源循環協会の調査はこちら」の「こちら」をクリックして表示される入力画面から入力していただきますようお願いします。



※ 入力必須項目で未入力の場合、確認画面に移行しません。「特になし」などと記入して、未入力項目をなくしてください。

ご協力ありがとうございました！

(2) 二次調査

1) 調査対象

アンケート調査回答者のうち、データ収集に協力できると回答した 84 者

2) 調査期間

2025 年 10 月 27 日（月） から 11 月 28 日（金）

3) 調査方法

アンケート調査回答に記載のあったメールアドレス宛に依頼文書とエクセル調査票を添付して送付
エクセル調査票をメールにて回収

4) 二次調査票

令和7年度 産業廃棄物処理における脱炭素に向けた取組調査 二次調査票（愛知県協会）

<会社概要>

許可番号（下6桁）		
会社名（会員名称）		
記入者	所属	
	氏名(ふりがな)	
	電話	
	E-mail	

Q1-1 県内事業所全体における年間のエネルギー使用量等を教えてください。

		事業者全体 (<input type="checkbox"/> 県内事業所のみ、 <input type="checkbox"/> 県外事業所含む)	県内のみか県外も含むのか チェックをお願いします
主な中間処理物 (コンガラ、木くず、石膏ボード、廃プラ、廃タイヤ、汚泥、廃油、廃プラ、建設系混合物など)			
主な処理工程 (例：選別、破碎、切断、圧縮、混練、焼却、中和、熱分解、焼却など)			
年間中間処理量(トン/年) (産廃・一廃・自社物・有価物含む)			
年間の売上高(単位：百万円) ※1			
燃料 ※ 1	ガソリン(kL/年) ※2		
	軽油(kL/年) ※2		
	灯油(kL/年)		
	A重油(kL/年)		
	B、C重油(kL/年)		
	都市ガス(千m ³ /年)		
	液化石油ガス(LPG)(t/年)		
	その他() 単位：()		
	再生燃料(廃油)		
電気 ※ 1	電力総使用量(A+B)(千kWh/年)	0	
	電力購入量A=a+b	0	
	グリーン電力購入量 a		
	その他電力購入量 b		
	自家発電自家利用分B		

※1 売上高、燃料使用量、電気使用量は、産業廃棄物処理業以外の業も含む事業者全体で記載してください。

※2 構内の設備、重機、構内専用車で使用したガソリン、軽油の量を記載してください。(収集運搬車両、営業車両で使用したガソリン、軽油は除く。)

Q1-2 県内の各廃棄物処理事業所における年間のエネルギー使用量等を教えてください。

廃棄物等処理事業所名				
主な中間処理物 (コンガラ、木くず、石膏ボード、廃プラ、廃タイヤ、汚泥、廃油、廃プラ、建設系混合物など)				
主な処理工程 (例：選別、破碎、切断、圧縮、混練、焼却、中和、熱分解、焼却など)				
年間中間処理量 (産廃・一廃・自社物・有価物含む)				
年間の売上高(単位：百万円) ※1				
燃 料 ※ 1	ガソリン (kL/年) ※2			
	軽油 (kL/年) ※2			
	灯油 (kL/年)			
	A重油 (kL/年)			
	B、C重油 (kL/年)			
	都市ガス (千m ³ /年)			
	液化石油ガス(LPG) (t/年)			
	その他 () 単位： ()			
	再生燃料(廃油)			
電 気 ※ 1	電力総使用量(A+B) (千kWh/年)	0	0	0
	電力購入量A=a+b	0	0	0
	グリーン電力購入量 a			
	その他電力購入量 b			
	自家発電自家利用分B			

※1 事業所別に整理できる場合、記入をお願いします。

※2 構内の設備、重機、構内専用車で使用したガソリン、軽油の量を記載してください。(収集運搬車両、営業車両で使用したガソリン、軽油は除く。)

廃棄物処理事業所数が4以上の場合は、シートを追加してください。

Q2 県内全事業所（焼却施設を設置している事業所に限る）における年間焼却量を教えてください。

	年間焼却量 (t/年)	内 訳		
		産廃由来	一廃由来	自社物由来
廃油	動植物性のもの及び 特定有害産廃除く			
	特定有害産廃			
廃プラ				
廃油（動植物性のもの）				
汚泥				
紙くず、木くず、天 然繊維くず				
廃酸、廃アルカリ				
混合物（ ）				
その他				

Q3 非化石証書・クレジットを購入されている場合、それによるCO2削減量を教えてください。

CO2削減効果(t-CO2)

Q4 事業者における自家発電量及びそのうち売電量を教えてください。

区分	発電量
廃棄物(焼却熱)発電（千kWh/年）	
うち売電分（千kWh/年）	
バイオマス発電（千kWh/年）	
うち売電分（千kWh/年）	
太陽光発電（千kWh/年）	
うち売電分（千kWh/年）	

Q5 再資源化量※を教えてください。

	再資源化量総量 (t/年)	内訳		
		産廃由来	一廃由来	有価物由来
廃プラ再資源化 (原料)				
廃プラ再資源化 (RPF)				
廃プラ再資源化 (燃料)				
廃油再資源化 (原料)				
廃油再資源化 (燃料)				
木くず再資源化 (燃料)				

※ 他社に売却又は売却できる状態に中間処理した量

Q6 自由意見（評価制度に対する提案、検討すべき事項など、ご提案・ご意見を中心に記載してください）

(3) ヒアリング調査

1) 調査対象

二次調査回答者のうち、焼却、溶融固化、廃油リサイクル、タイヤリサイクル、堆肥化、木くず破碎、がれき破碎、選別等を行う 11 業者

2) 調査期間

2025 年 1 月 7 日 (水) から 2025 年 1 月 30 日 (金)

3) 調査方法

直接面会によるヒアリング

4) ヒアリング内容

二次調査結果一覧表と脱炭素業者認定制度（たたき台）を示して、以下の内容をヒアリングした。

ヒアリング項目

- Q1 本認定制度の「目的」や「考え方」は、全体として分かりやすいですか。
- Q2 ☆（ベーシック）レベルの要件は、貴社にとって現実的に対応可能だと思いますか。他のグレードはどうですか。
- Q3 申請時に求められる GHG 算定や書類作成の負担感はどう感じますか。
- Q4 GHG 排出量・排出原単位を協会に提出し、散布図がフィードバックされる仕組みについて、どう思いますか。
- Q5 排出事業者から求められた場合に、排出原単位を情報提供することについて、実務上・営業上の不安はありますか。
- Q6 廃油・廃プラ・木くず等のリサイクルによる CO₂削減効果を「努力分」として数値化・評価する考え方について、どう感じますか。営業・広報・社内の取組推進に役立つと思いますか。
- Q7 リサイクルによる CO₂削減効果は、再資源化物を熱量換算し、原料化の場合は係数 1、燃料化の場合は係数 0.7 を乗じた熱量から原油換算し、その分の原油が節約できたと考えて算出します。最終的には、学識経験者の意見を聞いた上で計算方法を定めますが、妥当だと思いますか。他の計算方法について提案はありますか？
- Q8 ☆～☆☆☆☆の段階構成や、☆☆☆☆、☆☆☆☆を第三者委員会で判断する仕組みについて、どう思いますか。公平性・納得感は得られそうですか。
- Q9 この認定制度が始まった場合、貴社として「申請したい」と思いますか。また、他の会員はどのような評価をすると想像しますか。

- ・地球温暖化対策推進法、温対条例、あいちカーボンニュートラルチャレンジの報告、申請書類の活用を可とする。

認定期間

3年間（更新制）

評価区分

評価区分	認定基準
☆（ベーシック） 脱炭素に取り組む基本ができている	<ul style="list-style-type: none"> ・GHG年間排出量、排出原単位（SCOPE3算定用）を毎年作成・記録する。（申請時に年間処理量、GHG排出量、原単位を記載） ・協会が公表する散布図（X:処理量/Y:GHG排出量）により自社の位置を把握する。 ・排出事業者の要求に応じて排出原単位を情報提供する ・環境法令を遵守し、必要な届出、報告は漏れなく行っている。 ・安全衛生規程を作成し、労働災害防止に努めている
☆☆（スタンダード） PDCAにより脱炭素に取り組んでいる	<ul style="list-style-type: none"> ・☆の基準を満たしている。 ・目標を定め、脱炭素に取り組んでいる。（申請時に目標を記載） ・目標達成状況を把握し、必要な措置をとっている。
☆☆☆（トラステッド） 法制度上の信頼がある	<ul style="list-style-type: none"> ・☆☆の基準を満たしている。 ・廃棄物処理法に基づく、優良業者の認定を受けている。
☆☆☆☆（アドバンスド） 先進的取組を行っている	<ul style="list-style-type: none"> ・☆☆☆の基準を満たしている。ただし、☆☆の基準を満たし、優良業者認定のない事業者において3年以内に認定申請する意思を示した場合は、この基準を満たしているとみなす。 ・先進技術の導入、化石燃料由来廃棄物のリサイクル、自家発電など、先進的な取組を行っている。など ・第三者による認定委員会において判断する。
☆☆☆☆☆（リーディング） 先導的取組を行っている	<ul style="list-style-type: none"> ・☆☆☆の基準を満たしている。ただし、☆☆の基準を満たし、優良業者認定のない事業者において3年以内に認定申請する意思を示した場合は、この基準を満たしているとみなす。 ・企業とのコラボ、行政とのコラボによる地域脱炭素、サーキュラーエコノミーの取組を行っている。又は再資源化事業等高度化法に基づく認定を受けている。など ・第三者による認定委員会において判断する。

協会の取組

- ・認定基準の確定やグレード認定にあたって、第三者による客観性を担保するため、学識経験者、経済界、行政からなる認定制度検討会（制度確定後は認定委員会として機能）を設置する。
- ・申請者が自らの排出原単位について、同業他社と比べた位置づけが把握できるように、申請時のデータにより無記名の散布図を作成して、申請者にフィードバックする。
- ・認定に当たり、認定証を発行するとともに、名刺やウェブページで使えるロゴマークの使用権を与える。
- ・認定業者を公表し、その取組をアピールする。（排出事業者に選ばれる機会とする）

制度の特徴

- 協会会員を対象とし、会員であることのメリットの一つとする。
- 申請は事業者単位を基本とし、事業所や産業廃棄物処理部門に限定することも可とする。
- 認定制度は、脱炭素の取組段階を客観的に示すもので、優劣をつけるためのものではない。
- 排出事業者は、認定業者からSCOPE3算定に必要なデータが得られる。
- 認定を受けていない業者が脱炭素に取り組んでいないということではない。

- 申請時に記載されている GHG 年間排出量、排出原単位、年間処分量は、協会においてデータ解析のため活用(産廃業者における排出原単位データは他になく、貴重なデータである。)するほか、公表する際は無記名で扱う。ただし、各業者において自ら公表し、自らの取組をアピールすることを妨げるものではない。
- 行政の他制度(地球温暖化対策推進法に基づく報告、温対条例に基づく計画書制度、あいちカーボンニュートラルチャレンジ)と競合するものではなく、補完する制度である。
 - ・法・条例に基づく制度は、大規模事業者が対象で会員の多くは対象とならない。
 - ・あいちカーボンニュートラルチャレンジはエネルギー起源 CO2 を対象としている。
 - ・法・条例に基づく算定方法では、化石燃料由来廃棄物のリサイクルや、自家発電の売電分による CO2 削減効果は認められない。
- 申請者の負担軽減に配慮した制度とする。
 - ・目標は、基準年度の GHG 排出量又は排出原単位のどちらを対象とし、現況非悪化からカーボンニュートラルまで、取組可能な範囲で自ら目標を設定できるものとする。
 - ・毎年の報告は不要とする。(更新申請時には目標達成状況としての記載を検討する)
 - ・申請時における GHG 計算や目標設定の記載に当たっては、他制度の申請書等の写しを添付することを可とする。
- 認定制度の運用中の問題点、改善点を把握し、更新申請時に向けて必要な見直しを行う。
- 認定事業者が信頼を損なう行為を行った時は、認定を取り消すことができるものとする。

認定業者のメリット

- ・ 脱炭素の取組について、どうすればよいかわからないという業者には、段階的な取組の方向性が得られる。
- ・ 先進的、先導的取組を行っている業者には、その取組を客観的に評価してもらえる。
- ・ 排出事業者が処理業者を決定するときの選択要素の一つとなり得る。

II. アンケート調査結果

1 回答

産業廃棄物中間処分量者 337 者に調査票を送付し、149 者から回答が得られた（回答率：44.2%）

(1) 各事業者の属性

回答業者約 8 割が中小企業である。

産業廃棄物処理業を中心とする業者は約 6 割である。

約 8 割が産業廃棄物処理業以外の業種と兼業しており、約 4 割は一般廃棄物処理業との兼業、約 3 割が建設業との兼業である。

		件数	割合		
資本金	ア 1千万円未満	28	18.8%	123	82.6%
	イ 1千万円以上2千万円未満	55	36.9%		
	ウ 2千万円以上5千万円未満	40	26.8%		
	エ 5千万円以上1億円未満	11	7.4%		
	オ 1億円以上10億円未満	9	6.0%		
	カ 10億円以上	6	4.0%		
全従業員数	20人未満	54	36.2%	118	79.2%
	21人以上100人未満	64	43.0%		
	100人以上	31	20.8%		
産廃処理業に従事する人の割合 (%)	50%未満	58	38.9%		
	50%以上	91	61.1%		
主たる業	ア 産業廃棄物処理業・特別管理産業廃棄物処理業を中心とする	92	61.7%		
	イ 他の業を中心とする	57	38.3%		
兼業する業種 (回答者数147)	兼業無	26	17.7%		
	ア 一般廃棄物処分量	28	19.0%		
	イ 一般廃棄物収集運搬業	56	38.1%		
	ウ 貨物運送業	13	8.8%		
	エ 製造業	22	15.0%		
	オ 建設業	49	33.3%		
	カ その他	28	19.0%		
産廃許可の状況 (回答者数149)	ア 産業廃棄物収集運搬業（積保無）	70	47.0%		
	イ 特別管理産業廃棄物収集運搬業（積保無）	47	31.5%		
	ウ 産業廃棄物収集運搬業（積保有）	78	52.3%		
	エ 特別管理産業廃棄物収集運搬業（積保有）	20	13.4%		
	オ 産業廃棄物処分量（中間処理）	145	97.3%		
	カ 特別管理産業廃棄物処分量（中間処理）	19	12.8%		
	キ 産業廃棄物処分量（最終処分）	9	6.0%		
	ク 特別管理産業廃棄物処分量（最終処分）	4	2.7%		

(2) 脱炭素に対する意識

廃棄物分野の脱炭素の取組のうち、省エネルギー対策の推進や廃棄物最終処分量の削減といった投資がなくても取り組める内容は取り組まれているが、廃棄物発電の導入や熱回収といった投資を必要とする取り組みは今後取り組みたいとの回答が多かった。

脱炭素の取組については、「可能な範囲で取り組むべき、すでに取り組んでいる」、「取り組みたいがどうしたらいいのかわからない」を合わせて138者(92.6%)において、脱炭素には取り組むべきと考えており、脱炭素に対する意識が高いことがわかった。

排出事業者から脱炭素の取組を求められているかということについては、「すでに求められている」、「将来求められるようになる」を合わせて、131者(87.9%)となっていた。

＜脱炭素に対する意識＞		ア	イ	ウ	エ	オ
		既に取組む、今後強化	既に取組む、強化無	今後取り組みたい	今後も取り組む考え無	取組不可
Q1 廃棄物分野の脱炭素の取組のうち、御社で既に取り組んでいる対策、今後取り組む対策は何ですか(SA) <small>ア 既に取り組んでおり、今後も取組を強化する考えあり イ 既に取り組んでいるが、今後、取組を強化する考えなし ウ 現在、取り組んでいないが、今後は取り組みたい。 エ 取り組むことは可能であるが、今後も取り組む考えなし オ 取組不可(施設がない。許可対象外品目)</small> (回答者数149)	(1) 省エネルギー対策の推進	86	19	25	3	16
	(2) ゼロカーボン電力の購入	22	13	44	41	29
	(3) カーボンクレジットの購入	8	3	49	46	43
	(4) 太陽光発電、バイオマス発電	27	17	35	29	41
	(5) 産業廃棄物焼却施設における廃棄物発電の導入、熱回収	4	2	17	7	119
	(6) 燃料製造(廃プラスチック由来燃料、廃油由来燃料)	10	7	13	4	115
	(7) 燃料製造(木くずチップ)	11	8	10	6	114
	(8) 廃棄物由来燃料の使用	9	3	22	18	97
	(9) 廃プラスチック・廃油のマテリアルリサイクル(原材料化)	16	6	16	6	105
	(10) 廃プラスチック・廃油由来原材料の使用	6	4	20	13	106
	(11) 廃プラスチック・廃油等化石燃料由来廃棄物の焼却量の削減	16	5	18	8	102
	(12) 廃棄物最終処分量の削減	72	14	11	3	49

		件数	割合	
Q2 御社において脱炭素に取り組むことについてどう考えているのか(SA) (回答者数149)	ア 可能な範囲で脱炭素に取り組むべきと考えており、既に取り組んでいる。	80	53.7%	} 138 92.6%
	イ 脱炭素に取り組みたいが、どうしたらよいかかわからない。あまり、取り組んでいない。	58	38.9%	
	ウ 脱炭素に取り組む余地がない、あるいは取り組む必要はないと考えている	9	6.0%	
	エ その他	2	1.3%	
Q3 取引先の排出事業者が御社に対して、現状又は将来(概ね10年以内)において脱炭素の取組を求めると思うか(SA) (回答者数149)	ア 既に求められている。将来はもっと求められるようになる。	26	17.4%	} 131 87.9%
	イ 今は求められていないが、将来は求められるようになる。	105	70.5%	
	ウ 将来も、脱炭素の取組を求められることはないと思う。	18	12.1%	

(3) CO2 排出量・リサイクル量の把握状況

1) CO2 排出量の把握状況

エネルギー使用量については、合わせて126者(84.6%)において集計されていた。

エネルギー使用量からCO2排出量を計算することについては、72者(48.3%)において計算されているが、35者(23.5%)では、計算できることは知っているが計算していない、42者(28.2%)において計算できることを知らないと回答しており、半数以上において、脱炭素に向けた取り組みの第一歩である自らのエネルギー起源CO2排出量の計算がなされていないことが判明した。

非エネルギー起源CO2排出量については、化石燃料由来廃棄物を焼却している13者のうち、9者(69.2%)において計算されているものの、1者(7.7%)では計算の必要性を感じないことから計算していない、3者(23.1%)では焼却量から計算できることを知らないとの回答であった。

<CO2排出量・リサイクル量の把握状況>		件数	割合
Q4 御社では、エネルギー使用量(電気、ガス、燃料)をどのような区分で集計していますか (SA) (回答者数149)	ア 事業者全体でのみ集計している	58	38.9%
	イ 事業者全体と、事業所ごとに集計している	52	34.9%
	ウ 事業者全体、事業所ごとに加えて、一部は設備ごとに集計している	13	8.7%
	エ その他の集計	3	2.0%
	オ 集計していない	23	15.4%
Q5 御社では、エネルギー使用量からCO2排出量を把握(計算)していますか (SA) (回答者数149)	ア エネルギー使用量からCO2排出量を計算している	72	48.3%
	イ エネルギー使用量からCO2排出量を計算できることは知っているが、計算していない。 (理由) 人手不足、報告対象外である、求められていない	35	23.5%
	ウ エネルギー使用量からCO2排出量を計算できることを知らない	42	28.2%
Q6 御社では、廃プラスチック類、合成繊維、廃油(化石燃料由来廃棄物)の焼却量からCO2排出量を把握(計算)していますか(いずれか一つを選択) (化石燃料由来廃棄物の焼却が許可されている焼却施設がある場合は、アからウのいずれかを選択。そうした施設がない場合は、エを選択。) (回答者数149)	ア 化石燃料由来廃棄物の焼却量からCO2排出量を計算している	9	69.2%
	イ 化石燃料由来廃棄物の焼却量からCO2排出量を計算できることは知っているが計算していない (理由) 必要性を感じない	1	7.7%
	ウ 化石燃料由来廃棄物の焼却量からCO2排出量を計算できることを知らない。	3	23.1%
	エ 焼却施設がない。或いは、焼却施設はあるが、化石燃料由来廃棄物の焼却の許可がない。	136	—

2) リサイクル量の把握状況

リサイクル状況については、事業者ベースでは、149 者のうち 128 者（85.9%）においてリサイクルしており、リサイクル量ベースでは、149 者における産業廃棄物総量 5,938,524 トンのうち、4,113,352 トン（69.3%）がリサイクルされている。

なお、産業廃棄物処理量よりもリサイクル量の方が多い回答者に個別に確認したところ、リサイクル品に一般廃棄物由来物や有価物が入っていたり、自らの会社で一次処理した後、二次業者にてリサイクルをしている場合も、わが社でリサイクルしていると考えているところがあった。その場合は修正したが、修正すべきケースが残っている可能性はある。

		件数	割合	
Q7 御社では廃棄物の中間処理後、リサイクルをしていますか (回答者数149)	ア リサイクルしている	128	85.9%	
	イ リサイクルしていない	21	14.1%	
Q8 御社におけるリサイクル状況を教えてください (回答者数149)	年間産廃処理量（トン/年）	5,938,524		
	年間リサイクル量（トン/年）	4,113,352		
	リサイクル率	69.3%		
	主なリサイクル品名とリサイクル量			
	廃プラスチック類リサイクル（トン/年）		69,992	
		燃料	39,079	
		原料	30,913	
	廃油リサイクル（トン/年）		330,697	
		燃料	326,685	
		再生油	4,012	
	木くずリサイクル（トン/年）		590,492	
		燃料	499,759	
		製紙原料	78,355	
		その他（たい肥、土壌改良材等）	12,378	
がれき類リサイクル（トン/年）		1,400,381		
金属、精錬原料（トン/年）		77,862		

リサイクルによる CO2 削減効果を国に認めてもらいたいかということについては、54 者（36.2%）において、望むとの回答であった。リサイクル品を使ったことによる CO2 削減分は、使用者に振り分けられるが、リサイクル品を作った産業資源循環業界にも、脱炭素貢献分として評価していただけるとよいと考える。

		件数	割合
Q9 リサイクルの取組に CO2 削減効果がある場合、その効果を CO2 削減量として国等から認められる制度を望むか（SA） (回答者数149)	ア 望む	54	36.2%
	イ 望まない	26	17.4%
	ウ わからない	69	46.3%

(4) 脱炭素に関する支援を受ける意向

脱炭素の取組を促進する支援策として、各種研修会を開催した場合の意向について確認したところ、GHG 排出量算定に関する研修会については 58 者 (38.9%)、脱炭素経営に関する支援制度に関する研修会については 65 者 (43.6%) とそれぞれ約 4 割において、参加の意向があるとの回答であった。

<脱炭素に関する支援>		件数	割合
Q10 自らのGHG排出量の算定方法を教えてくれる無料の研修会が開催されたら参加の意向はあるか (SA) (回答者数149)	ア 参加の意向はある	58	38.9%
	イ 参加の意向はない	38	25.5%
	ウ わからない	53	35.6%
Q11 脱炭素経営に関する支援制度について教えてくれる無料の研修会が開催されたら参加の意向はあるか (SA) (回答者数149)	ア 参加の意向はある	65	43.6%
	イ 参加の意向はない	27	18.1%
	ウ わからない	57	38.3%

(5) 脱炭素推進業者認定制度(仮称)について

1) 認定制度創設に対する意見

当協会は、昨年度の調査で焼却業者を対象に排出原単位の値によって評価する認定制度を提唱したが、これを焼却以外の処分工程を行う業者にも広げたいと考え、制度創設に対する意向を尋ねた。

「是非、創設してほしい」が 31 者 (20.8%)、「制度創設が望ましい」が 44 者 (29.5%) となっており、合わせて約 5 割が制度創設に肯定的であった。一方、「関心がない、わからない」が 63 者 (42.3%) となっていた。

なお、「どちらかという反対」が 8 者 (5.4%)、「反対」が 3 者 (2.0%) となっており、否定的な意見は合わせて 1 割弱にとどまった。

<脱炭素推進業者認定制度(仮称)について>

Q12 当協会では「脱炭素推進業者認定制度(仮称)」の創設を提案しています。 この制度は自らの脱炭素の取組について第三者が認定するもので、産廃処理業者における脱炭素の取組を促進するインセンティブになるとともに、排出事業者に対するアピールになると考えています。 この制度を、焼却以外の工程を持つ産廃処理業者に広げるための検討をしたいと考えているが、そのことについてどう思いますか。 (回答者数149)	(1) 脱炭素推進事業者認定制度(仮称)の創設について、どの程度望ましいと思いますか(SA)	件数	割合	75 50.3% 11 7.4%
	ア 是非、創設してほしいし、創設されれば是非申請したい。	31	20.8%	
	イ 制度創設は望ましいとは思いますが、創設されても申請しないと思う。	44	29.5%	
	ウ 制度創設にはどちらかという反対である。	8	5.4%	
	エ 制度創設には反対する。	3	2.0%	
	オ 関心がない、わからない	63	42.3%	
	反対の理由(ウ、エを選択した理由) もっと議論が必要、焼却の必要性及び価値が低くなる危険性を危惧、零細企業が多く対応可能な企業が少ないことは容易に想像できる。など			

なお、アからエと回答した理由についてとりまとめると以下の通りとなった。

ア 賛成意見

バイオマス発電、廃棄物発電など環境に配慮した設備投資を行っており、そうした企業努力を正当に評価してほしい。

廃プラスチックのリサイクルなど先進的な取り組みをアピールしたい。

手間をかけて適正処理を行っている優良な業者（サーキュラーエコノミーを実践している業者）を正当に評価してほしい。

企業のイメージアップにつなげたい。

イ 反対意見

人手不足で対応できない。コスト増も心配。

焼却の必要性、価値が低くなることを危惧する。

脱炭素の効果がないと適正処理まで否定されそう。

既存制度と重複する。混乱する。

設備投資をしないと評価されないような制度にならないか心配。

ウ わからない・関心がない

リサイクルの詳細な仕組みや、数値的な成果を知らないので判断できない。

専門的な内容であり、どの手法が最適なのか比較が難しい。

2) データ収集に対する協力

制度検討のためデータ収集について協力を求めたところ、積極的に協力、協力可能を合わせて84者(56.4%)が協力的であり、二次調査はこれら84者を対象に実施した。

Q12 (続き)	(2) 検討には多くのデータが必要ですが、データ収集に対して協力していただけますか？	件数	割合	} 84 56.4%
	ア 積極的に協力する。	11	7.4%	
	イ 協力することは可能である。	73	49.0%	
	ウ どちらかというのと協力したくない。	12	8.1%	
	エ 協力したくない。	1	0.7%	
	オ 決められない、わからない	52	34.9%	

Ⅲ. 二次調査結果

1 回答

産業廃棄物中間処分業者 84 者に調査票を送付し、34 者から回答が得られた（回答率：40.5%）

2 とりまとめ方法

今回、回答のあった 34 者及び昨年度報告のあった 2 者の計 36 者からの報告データについて、以下の考え方により集計した。

(1) GHG 排出量・GHG 排出原単位

ア エネルギー起源 CO2 排出量

エネルギー使用量は地球温暖化対策推進法に基づく報告制度と同様に処分工程のみとした。対象ガスは、GHG のほとんどを占める CO2 のみを対象とする。

エネルギー使用に伴う CO2 排出量、地球温暖化対策推進法に基づく算定・報告・公表制度における排出係数を用いて計算する。

なお、GTL については 2.36tCO₂/t、都市ガスについては、東邦ガスは 2.05tCO₂/千 m³、サーラエナジーは 2.25tCO₂/千 m³、電力については中部電力の調整後排出係数 0.421tCO₂/千 kWh により計算する。

イ 非エネルギー起源 GHG 排出量

地球温暖化対策推進法に基づく算定・報告・公表制度における排出係数を用いて、廃棄物の焼却に伴う CO₂ 排出量、堆肥化に伴う CH₄、N₂O 排出量を計算する。

ウ GHG 排出量の補整

GHG 排出量（ア+イの合計値）から、廃油の燃料使用に伴う CO₂ 排出量及び非化石証書・クレジット購入量を差し引くことで、GHG 排出量（補整値）を計算する。

エ GHG 排出原単位

GHG 排出量（補整値）を廃棄物処理量で除することで、GHG 排出原単位を算出する。事業所内で一般廃棄物も処理している場合は、廃棄物処理量には、一般廃棄物も含むこととする。なお、事業所内で汚染土壌処理も行い、1) アのエネルギー使用量に汚染土壌処理工程で使用したエネルギーも含まれる場合は、処理量には汚染土壌処理量も含むものとする。

GHG 排出原単位は、排出事業者が SCOPE3 カテゴリー5（廃棄物の処理を委託した場合に発生する GHG 排出量）を算出する場合に必要な数値である。

(2) リサイクル等による GHG 削減貢献分

産業廃棄物処理業者が脱炭素の取組として、廃棄物発電やリサイクルに取り組んでも、自家発電の売却分、廃油、廃プラスチック等のリサイクルによる化石燃料使用削減に伴う GHG 削減効果は、電気やリサイクル品のユーザー側でカウントされることから、産業廃棄物処理業者の実績にならず、脱炭素の面からは産業廃棄物処理業者としてのインセンティブが働かない。

地球温暖化対策推進法では算定されないものの、廃棄物発電やリサイクルに伴う GHG 削減効果を、産業廃棄物処理業者側の脱炭素に対する貢献度として評価したいと考えた。

しかし、リサイクルによる GHG 削減効果について算定方法が確立されていない。このため、次の二つの方法にて、算定を試みた。

ア 方法論 1

地球温暖化対策推進法では、廃棄物を燃料として使用した場合は、その燃焼に伴う CO2 排出量を補整の段階で差し引いている。

廃油、廃プラスチック類、木くずのリサイクルについては、当該物の熱量から原油換算して、当該量の原油を使わなくて済んだ、その分の CO2 排出を回避したという前提で計算した。

$$\begin{aligned} \text{リサイクル品の重量(t)} \times \text{当該物の熱量(GJ/t)} / \text{原油の熱量 (GJ/kL)} &= \text{リサイクル品の原油換算量(kL)} \\ \text{リサイクルによる CO2 削減量 (tCO2)} &= \text{リサイクル品の原油換算量(kL)} \times \text{原油の CO2 排出係数 (tCO2/kL)} \end{aligned}$$

ただし、燃料化の貢献度は、原料化よりも低いと考え、CO2 削減効果に 0.7 掛けとして計算した。

0.7 の根拠は、石油発電の熱効率 39%、RPF 発電の発電効率 27.1% の比 $27.1/39 = 0.7$ とした。

イ 方法論 2

リサイクル品は、その品質によっては同じ熱量であってもバージン材よりもロスが出ると考え、一定の係数をかけて、計算することとした。リサイクル品の品質には差があると考えられることから、業界全体の貢献度としては、品質をある程度低い前提で条件設定した方が安全側の試算になると考えた。なお、個別には、その品質に応じてロス分を減らしていけばよいと考える。

廃油の原料化は、バージン材よりも精製等に 15% ぐらいロスが出るとして、原油換算量の 0.85 掛け

廃油の燃料化は、熱利用に伴うロスとして、アで使用した 0.7 を使って、 0.85×0.7 の 0.6 掛け

廃プラの原料化も原料として使うまで廃油よりもエネルギーが必要と考え、 0.85×0.7 で 0.6 掛け

廃プラの燃料化は、原料化の 0.6 の 0.7 掛けとして、 0.6×0.7 で 0.4 掛け

木くずの燃料化はカーボンニュートラルの材料を使うので、廃油の燃料化よりも若干多い 0.7 掛け

堆肥化については、

① 燃焼に伴う N2O や CH4 の発生が回避できたこと（地球温暖化対策推進法の係数で計算）

② 土中に炭素として蓄積されること

（含水率 0.4、炭素含有率を 0.35、20 年残存率を 25% と仮定して試算）

③ 同等の化学肥料を生産するときに排出される CO2 の発生を回避できたこと

（堆肥 1 トン=化学肥料 15kg、化学肥料 1 トンあたり CO2 2.5 トン排出と仮定して計算）

個別には、含水率、炭素含有率、堆肥の N、P、K 含有量が実測されている場合は、実態に合わせて設定すべきと考える。

（当初、方法論 1 による算定を行った段階では、堆肥化の効果は考えていなかったが、方法論 1 と方法論 2 を比較する際に、方法論 2 の方法により堆肥化の効果算定し、方法論 1 も同じ値とした）

3 とりまとめ結果

(1) 総括表

会社名	グループ	年間処理量 (トン)	①GHG排出量 (tCO2/年) (補整前)					処理量当たり GHG排出原 単位 (補整前) (t-CO2/t)	補整値		①-②-③ GHG排出量 (補整後) (tCO2/年) (温対法準拠)	処理量当たり GHG排出原単 位 (補整後) (t-CO2/t)
				エネルギー起 源CO2排出量	非エネル ギー起源 CO2排出量	非エネル ギー起源 N2O排出量	非エネル ギー起源 CH4排出量		②廃棄物由 来燃料使用 補整値	③CO2削減効 果(クレジット ト等)		
A社	焼却	122,351	102,769	33,216	69,553			0.840	29,717	427	72,625	0.594
B社	焼却	60,250	42,387	6,223	36,164			0.704	0	2,822	39,565	0.657
C社	焼却	5,782	4,908	132	4,776			0.849	0	0	4,908	0.849
D社	焼却	37,993	45,638	1,888	43,750			1.201	0	5	45,633	1.201
E社	焼却	9,766	13,196	196	13,000			1.351	0	0	13,196	1.351
F社	焼却	30,500	41,250	1,225	40,025			1.352	0	0	41,250	1.352
G社	焼却	2,923	6,780	1,310	5,470			2.320	0	0	6,780	2.320
	焼却(7社)	269,565	256,928	44,191	212,738			0.953	29,717	3,254	223,957	0.831
H社	熔融固化	33,000	10,064	10,064	0			0.305	0	5,256	4,808	0.146
I社	有機汚泥・動植物性残渣の堆肥化	15,000	1,558	81	0	1,073	403	0.104	0	0	1,558	0.104
J社	自動車リサイクル	61,328	4,376	4,376	0			0.071	0	0	4,376	0.071
K社	木くず破砕	18,244	131	131	0			0.007	0	0	131	0.007
L社	木くず破砕	196,515	2,298	2,298	0			0.012	0	0	2,298	0.012
M社	木くず破砕	30,000	1,081	1,081	0			0.036	0	0	1,081	0.036
N社	木くず破砕	1,035	98	98	0			0.095	0	0	98	0.095
O社	木くず破砕	2,921	285	285	0			0.098	0	0	285	0.098
	木くず破砕(5社)	248,715	3,893	3,893				0.016	0		3,893	0.016
P社	タイヤリサイクル	15,000	234	234	0			0.016	0	0	234	0.016
Q社	廃油リサイクル	1,109,000	19,335	19,335	0			0.017	3,644	5,610	10,081	0.009
R社	汚泥リサイクル	189,083	729	729	0			0.004	0	0	729	0.004
S社	汚泥リサイクル	172,124	2,304	2,304	0			0.013	0	541	1,763	0.010
	汚泥リサイクル(2社)	361,207	3,033	3,033				0.008	0		2,492	0.007
T社	鋳物砂リサイクル	51,429	95	95	0			0.002	0	0	95	0.002
U社	がれき破砕(RC40)	64,279	114	114	0			0.002	0	0	114	0.002
V社	がれき破砕(RC40)	121,556	345	345	0			0.003	0	0	345	0.003
W社	がれき破砕(RC40)	157,100	1,035	1,035	0			0.007	0	0	1,035	0.007
X社	がれき破砕(アスファルト合材)	70,000	1,922	1,922	0			0.027	0	0	1,922	0.027
	がれき破砕(4社)	412,935	3,415	3,415				0.008	0	0	3,415	0.008
Y社	選別、分級選別	115,504	863	863	0			0.007	0	810	53	0.000
Z社	混練、選別、破砕	11,357	27	27	0			0.002	0	0	27	0.002
A A社	破砕・選別	7,000	26	26	0			0.004	0	0	26	0.004
A B社	選別、破砕	6,135	29	29	0			0.005	0	0	29	0.005
A C社	破砕、圧縮、選別	22,970	111	111	0			0.005	0	0	111	0.005
A D社	選別、破砕	3,624	31	31	0			0.009	0	0	31	0.009
A E社	選別、破砕、焼却	26,449	252	252	0			0.010	0	0	252	0.010
A F社	破砕	4,203	53	53	0			0.013	0	0	53	0.013
A G社	選別、圧縮	1,650	47	47	0			0.029	0	0	47	0.029
A H社	選別・破砕・圧縮・発酵	11,800	443	443	0			0.038	0	0	443	0.038
A I社	破砕、圧縮、破砕選別	11,373	447	447	0			0.039	0	0	447	0.039
A J社	選別、圧縮	1,933	168	168	0			0.087	0	0	168	0.087
	選別等(12社)	223,998	2,498	2,498				0.011	0	810	1,688	0.008
		2,801,177	305,429	91,215		214,214		0.109	33,361	14,930	256,597	0.092

会社名	グループ	④リサイクル等によるGHG削減貢献分 (tCO2/年) (方法論①) 原料化 1.0 燃料化 0.7	自家発電 売電分	廃プラ・廃油・木くず 再資源化分	堆肥化分(焼却回避+炭素貯留)	④リサイクル等によるGHG削減貢献分 (tCO2/年)			
						(方法論②) 原油換算×係数 廃油減量化0.85 廃油燃料化0.6 廃プラ原料化0.6 廃プラ燃料化0.4 木くず燃料化0.7	自家発電 売電分	廃プラ・廃油・木くず 再資源化分	堆肥化分(焼却回避+炭素貯留+化学肥料代替)
A社	焼却	2,599	0	2,599		2,228	0	2,228	
B社	焼却	29,796	126	29,670		18,340	126	18,214	
C社	焼却	37	37	0		37	37	0	
D社	焼却	2,333	2,314	19		2,325	2,314	11	
E社	焼却	588	0	588		439	0	439	
F社	焼却	0	0	0		0	0	0	
G社	焼却	0	0	0		0	0	0	
	焼却(7社)	35,354	2,478	32,876		23,368	2,478	20,891	
H社	溶融固化	0	0	0		0	0	0	
I社	有機汚泥・動植物性残渣の堆肥化	1,596	0		1,596	1,596	0		1,596
J社	自動車リサイクル	20,822	0	20,822		11,945	0	11,945	
K社	木くず破砕	12,426	19	12,408		12,426	19	12,408	
L社	木くず破砕	155,801	0	155,801		154,767	0	154,767	
M社	木くず破砕	17,023	0	17,023		17,023	0	17,023	
N社	木くず破砕	864	0	864		864	0	864	
O社	木くず破砕	2,437	0	2,437		2,437	0	2,437	
	木くず破砕(5社)	188,551	19	188,532		187,518	19	187,499	
P社	タイヤリサイクル	22,897	0	22,897		14,905	0	14,905	
Q社	廃油リサイクル	366,841	0	366,841		314,435	0	314,435	
R社	汚泥リサイクル	0	0	0		0	0	0	
S社	汚泥リサイクル	0	0	0		0	0	0	
	汚泥リサイクル(2社)	0	0	0		0	0	0	
T社	鋳物砂リサイクル	0	0	0		0	0	0	
U社	がれき破砕(RC40)	0	0	0		0	0	0	
V社	がれき破砕(RC40)	0	0	0		0	0	0	
W社	がれき破砕(RC40)	0	0	0		0	0	0	
X社	がれき破砕(アスファルト合材)	0	0	0		0	0	0	
	がれき破砕(4社)	0	0	0		0	0	0	
Y社	選別、分級選別	1,151	0	1,151		1,052	0	1,052	
Z社	混錬、選別、破砕	2	0	2		1	0	1	
AA社	破砕・選別	166	0	166		115	0	115	
AB社	選別、破砕	0	0	0		0	0	0	
AC社	破砕、圧縮、選別	3,728	0	3,728		2,998	0	2,998	
AD社	選別、破砕	0	0	0		0	0	0	
AE社	選別、破砕、焼却	4,593	0	4,593		3,352	0	3,352	
AF社	破砕	648	0	648		443	0	443	
AG社	選別、圧縮	1,932	0	1,932		1,159	0	1,159	
AH社	選別・破砕・圧縮・発酵	2,780	0	2,780		2,191	0	2,191	
AI社	破砕、圧縮、破砕選別	2,869	0	2,869		1,746	0	1,746	
AJ社	選別、圧縮	0	0	0		0	0	0	
	選別等(12社)	17,868	0	17,868		13,058	0	13,058	
		653,930	2,496	651,434		566,826	2,496	564,330	

(2) GHG 排出量

集計した 36 者の GHG 排出量 (補整前) 305,429 tCO₂ のうち、エネルギー起源 CO₂ 排出量は 91,215 tCO₂(30%)、非エネルギーGHG 排出量は 214,214 tCO₂(70%)となっている。

焼却グループ 7 者からの GHG 排出量(補正前)は 256,928tCO₂ となっており、全体に占める割合は 84.1% である。

焼却 7 者からの GHG 排出量(補整前)256,928tCO₂ のうち、エネルギー起源 CO₂ は 44,191tCO₂ (17.2%)、非エネルギー起源 GHG は 212,738tCO₂ (82.8%) となっている。

36 者全体の補整値は、廃油の燃料利用に伴うものが 33,361tCO₂、クレジット等が 14,930tCO₂ であり、補整後の GHG 排出量は、256,597tCO₂ であった。

(3) GHG 排出原単位 (補整後)

主な GHG 排出原単位 (補整後) について説明すると、最も値が大きいのは、焼却グループとなり、0.59 ~2.3 tCO₂/t であり、加重平均は、0.831tCO₂/t であった。

続いて、熔融固化 (再生砕石) が、0.146tCO₂/t、堆肥化 0.104tCO₂/t、自動車リサイクル 0.071tCO₂/t となっており、木くず破碎が、0.007~0.098 tCO₂/t 加重平均で 0.016 tCO₂/t であった。

続いて、タイヤリサイクル 0.016tCO₂/t、廃油リサイクル 0.009 tCO₂/t、汚泥リサイクル 0.007tCO₂/t、鋳物砂リサイクル 0.002tCO₂/t となっており、がれき破碎は、0.002~0.027tCO₂/t、加重平均は 0.008 であった。がれき破碎のうち、X社の 0.027tCO₂/t は破碎だけではなくアスファルト合材の製造工程があったため大きい値になっている。

選別、破碎、圧縮などは、0 から 0.087tCO₂/t とばらつきが大きく、加重平均は 0.008 であった。

なお、36 者全体の排出量原単位の加重平均は、補整前で 0.109tCO₂/t、補整後で 0.092tCO₂/t であった。

(4) リサイクル等による GHG 削減貢献量

方法論 1 では、合計 653,930tCO₂、方法論 2 では、合計 566,826tCO₂ と算定された。

両者の差は 87,104tCO₂

一方、GHG 排出量 (補整後) の合計は 256,597tCO₂ であり、リサイクル等による GHG 削減効果は、GHG 排出量 (補整値) に対して、方法論 1 では 2.5 倍、方法論 2 では 2.2 倍 と試算された。

産業資源循環業界は、業界全体として、自らの GHG 排出以上の貢献をしていると評価していいと考える。

焼却施設を持つ事業者は GHG 排出量の約 8 割を占めるが、現代の技術ではすべてをリサイクルすることができないことから、焼却業者を循環型社会、脱炭素社会に逆行する業者であると評価すべきでないと考える。どうしても再資源化できなかったものは、焼却業者において焼却を、最終処分業者において埋立てを適正に処理するからこそ、再資源化を担う業者において再資源化ができるのであり、業界全体として資源循環社会、脱炭素社会を支えていると考えるべきである。

焼却業者において実施すべきは、データ管理及び適正処理はもとより、100t/日を超える焼却施設では施設更新時に廃棄物発電や熱回収を検討し、可能であればそれを実行することである。

そして、業界全体として、GHG 排出総量を減らし、GHG 削減貢献総量を増やしていくことを目指すべきと考える。

なお、アンケート調査で把握した 149 者におけるリサイクル量 (p148) について GHG 削減貢献度を試算したところ、方法論 1 では、1,276,984tCO₂、方法論 2 では、1,122,493tCO₂、であった。

IV. ヒアリング結果

処分工程・リサイクル品によるグループごとに、追加依頼しなくてもいいように13者にヒアリング調査を申し込んだところ、11者から快く引き受けてくださる旨をいただいたので、ヒアリング調査を実施した。

1 ヒアリング先 B社

資本金 5千万円以上1億円未満

従業員数 155人

優良認定 有

Q1 本認定制度の「目的」や「考え方」は、全体として分かりやすいですか。

→ わかる。

Q2 ☆（ベーシック）レベルの要件は、貴社にとって現実的に対応可能だと思いますか。他のグレードはどうですか。

→ 工夫すれば対応できる。

Q3 申請時に求められるGHG算定や書類作成の負担感はどう感じますか。

→ 許容範囲である。

Q4 GHG排出量・排出原単位を協会に提出し、散布図がフィードバックされる仕組みについて、どう思いますか。

→ 自らの立ち位置を知る上で意味がある。

Q5 排出事業者から求められた場合に、排出原単位を情報提供することについて、実務上・営業上の不安はありますか。

→ ない。既に積極的に出している。

Q6 廃油・廃プラ・木くず等のリサイクルによるCO₂削減効果を「努力分」として数値化・評価する考え方について、どう感じますか。営業・広報・社内の取組推進に役立つと思いますか。

→ まあまあ評価できる。

Q7 リサイクルによるCO₂削減効果は、再資源化物を熱量換算し、原料化の場合は係数1、燃料化の場合は係数0.7を乗じた熱量から原油換算し、その分の原油が節約できたと考えて算出します。

最終的には、学識経験者の意見を聞いた上で計算方法を定めますが、妥当だと思いますか。他の計算方法について提案はありますか？

→ 特に提案はない。

Q8 ☆～☆☆☆☆の段階構成や、☆☆☆☆、☆☆☆☆☆を第三者委員会で判断する仕組みについて、どう思いますか。公平性・納得感は得られそうですか。

→ 第三者委員会で判断した方が納得感が得られる。

Q9 この認定制度が始まった場合、貴社として「申請したい」と思いますか。

→ ぜひ申請したい。

Q10 この制度の運用に際して、申請内容のチェック、委員会の運営、ロゴマークの管理、認定証の発行等に新たな負担が生じることから、申請手数料又は認定証発行手数料あるいはその両方を徴収したいと考えていますが、どう思いますか。

→ 徴収していいと思う。

もし、手数料徴収に抵抗感があって申請してもらえない、一方、無料にすると新たな支出が増えて運営が厳しいということなら、認定制度に理解を示す会員から基金を募集してはどうか。

2 ヒアリング先 F社

資本金 5千万円以上1億円未満

従業員数 1587人

優良認定 有

Q1 本認定制度の「目的」や「考え方」は、全体として分かりやすいですか。

→ 目的、考え方は理解できる。

Q2 ☆（ベーシック）レベルの要件は、貴社にとって現実的に対応可能だと思いますか。他のグレードはどうですか。

→ 十分対応できる。

Q3 申請時に求められるGHG算定や書類作成の負担感はどう感じますか。

→ 許容範囲である。

Q4 GHG排出量・排出原単位を協会に提出し、散布図がフィードバックされる仕組みについて、どう思いますか。

→ 自らの立ち位置を知る上で意味がある。

Q5 排出事業者から求められた場合に、排出原単位を情報提供することについて、実務上・営業上の不安はありますか。

→ 個々の排出事業者に提供するのであれば不安はないが、広く公開されて他社と比べられるのは不安がある。

Q6 廃油・廃プラ・木くず等のリサイクルによるCO₂削減効果を「努力分」として数値化・評価する考え方について、どう感じますか。営業・広報・社内の取組推進に役立つと思いますか。

→ やった方がいい。評価できる。

Q7 リサイクルによるCO₂削減効果は、再資源化物を熱量換算し、原料化の場合は係数1、燃料化の場合は係数0.7を乗じた熱量から原油換算し、その分の原油が節約できたと考えて算出します。

最終的には、学識経験者の意見を聞いた上で計算方法を定めますが、妥当だと思えますか。他の計算方法について提案はありますか？

→ 特にアイデアはない。

Q8 ☆～☆☆☆☆の段階構成や、☆☆☆☆、☆☆☆☆☆を第三者委員会で判断する仕組みについて、どう思えますか。公平性・納得感は得られそうですか。

→ 第三者委員会で判断した方が、公平性が確保できる。

Q9 この認定制度が始まった場合、貴社として「申請したい」と思えますか。

→ 条件次第では申請したい。

Q10 この制度の運用に際して、申請内容のチェック、委員会の運営、ロゴマークの管理、認定証の発行等に新たな負担が生じることから、申請手数料又は認定証発行手数料あるいはその両方を徴収したいと考えていますが、どう思えますか。

→ 費用が必要なことは理解する。金額によるが負担については理解する。

3 ヒアリング先 H社

資本金 1億円以上10億円未満

従業員数 56人

優良認定 有

Q1 本認定制度の「目的」や「考え方」は、全体として分かりやすいですか。

→ 目的はわかるが、評価軸がはっきりしない。アプローチが雑多になっている。

Q2 ☆（ベーシック）レベルの要件は、貴社にとって現実的に対応可能だと思いますか。他のグレードはどうですか。

→ 十分対応可能である。

Q3 申請時に求められるGHG算定や書類作成の負担感はどう感じますか。

→ 様々な届出、申請があり、新たに増えるのは負担が重い。

Q4 GHG排出量・排出原単位を協会に提出し、散布図がフィードバックされる仕組みについて、どう思えますか。

→ 自らの立ち位置を知る上で意味がある。

Q5 排出事業者から求められた場合に、排出原単位を情報提供することについて、実務上・営業上の不安はありますか。

→ 既にやっている。営業上も必要なこととしてやっている。

Q6 廃油・廃プラ・木くず等のリサイクルによるCO₂削減効果を「努力分」として数値化・評価する考え方について、どう感じますか。営業・広報・社内の取組推進に役立つと思えますか。

→ 必要ない。

Q7 リサイクルによるCO₂削減効果は、再資源化物を熱量換算し、原料化の場合は係数1、燃料化の場合は係数0.7を乗じた熱量から原油換算し、その分の原油が節約できたと考えて算出します。最終的には、学識経験者の意見を聞いた上で計算方法を定めますが、妥当だと思いますか。他の計算方法について提案はありますか？

→ 特にない。

Q8 ☆～☆☆☆☆の段階構成や、☆☆☆☆、☆☆☆☆☆を第三者委員会で判断する仕組みについて、どう思いますか。公平性・納得感は得られそうですか。

→ 第三者委員会の設置を否定しないが、委員の構成しだい。☆の区分を検討させるのもどうかと思う。

委員については、当社の処理技術のことをわかってくれる人が入ってもらえるのだろうかと思う。当社は、再生砕石だけでなく、メタルの回収も行っていて、CO₂削減効果というよりもそうしたリサイクル技術を評価してほしい。

Q9 この認定制度が始まった場合、貴社として「申請したい」と思いますか。

また、他の会員はどのような評価をすると想像しますか。

→ 制度の内容次第だ。様子見させていただく。

Q10 この制度の運用に際して、申請内容のチェック、委員会の運営、ロゴマークの管理、認定証の発行等に新たな負担が生じることから、申請手数料又は認定証発行手数料あるいはその両方を徴収したいと考えていますが、どう思いますか。

→ 手数料の負担を上回る商売上のメリットがないと負担しにくい。要は内容次第だ。

4 ヒアリング先 I社

資本金 1千万円未満

従業員数 12人

優良認定 有

Q1 本認定制度の「目的」や「考え方」は、全体として分かりやすいですか。

→ わかりやすい。

Q2 ☆（ベーシック）レベルの要件は、貴社にとって現実的に対応可能だと思いますか。他のグレードはどうですか。

→ 対応可能である。

Q3 申請時に求められるGHG算定や書類作成の負担感はどう感じますか。

→ 許容範囲である。

Q4 GHG排出量・排出原単位を協会に提出し、散布図がフィードバックされる仕組みについて、どう思いますか。

→ 自らの立ち位置を把握する上で意味がある。

Q5 排出事業者から求められた場合に、排出原単位を情報提供することについて、実務上・営業上の不安はありますか。

→ 不安はない。

Q6 廃油・廃プラ・木くず等のリサイクルによるCO₂削減効果を「努力分」として数値化・評価する考え方について、どう感じますか。営業・広報・社内の取組推進に役立つと思いますか。

→ いいと思う。今まで、廃棄物を焼却せずに堆肥化することでCO₂の排出は抑えられるし、農作物が作れるのでCO₂が固定できるので環境にいいんだよという、定性的な評価しかできなかった。数値化してもらいたい。

Q7 リサイクルによるCO₂削減効果は、再資源化物を熱量換算し、原料化の場合は係数1、燃料化の場合は係数0.7を乗じた熱量から原油換算し、その分の原油が節約できたと考えて算出します。

最終的には、学識経験者の意見を聞いた上で計算方法を定めますが、妥当だと思いますか。他の計算方法について提案はありますか？

→ わからない。堆肥化のCO₂削減効果はどうやって算定したらよいかわからない。

(当初対象ガスをCO₂に限定したが、堆肥化は地球温暖化係数が大きいN₂O、CH₄が排出されるので、非エネルギー起源GHGとして算定することとした。また、脱炭素貢献量としては、焼却によるN₂O、CH₄排出回避、土中への炭素貯留、同等の化学肥料製造時のCO₂排出回避を算定することとした。)

Q8 ☆～☆☆☆☆の段階構成や、☆☆☆☆、☆☆☆☆☆を第三者委員会で判断する仕組みについて、どう思いますか。公平性・納得感は得られそうですか。

→ 第三者委員会は設置すべき。

Q9 この認定制度が始まった場合、貴社として「申請したい」と思いますか。

→ 申請したい。

Q10 この制度の運用に際して、申請内容のチェック、委員会の運営、ロゴマークの管理、認定証の発行等に新たな負担が生じることから、申請手数料又は認定証発行手数料あるいはその両方を徴収したいと考えていますが、どう思いますか。

→ 妥当と思う。

5 ヒアリング先 L社

資本金 10億円以上

従業員数 295人

優良認定 有

Q1 本認定制度の「目的」や「考え方」は、全体として分かりやすいですか。

→ わかりやすい。

Q2 ☆(ベーシック)レベルの要件は、貴社にとって現実的に対応可能だと思いますか。他のグレードはどうですか。

→ 十分可能である。

Q3 申請時に求められる GHG 算定や書類作成の負担感はどう感じますか。

→ 軽い。許容範囲である。

Q4 GHG 排出量・排出原単位を協会に提出し、散布図がフィードバックされる仕組みについて、どう思いますか。

→ 自らの立ち位置を知る上で意味がある。

Q5 排出事業者から求められた場合に、排出原単位を情報提供することについて、実務上・営業上の不安はありますか。

→ 既に情報提供している。

Q6 廃油・廃プラ・木くず等のリサイクルによる CO₂削減効果を「努力分」として数値化・評価する考え方について、どう感じますか。営業・広報・社内の取組推進に役立つと思いますか。

→ 非常に評価できる。なお、「努力分」というよりも「貢献分」としたほうがいい。削減効果を出すために努力したというよりも、処理した結果、貢献できたという考え方。

Q7 リサイクルによる CO₂削減効果は、再資源化物を熱量換算し、原料化の場合は係数 1、燃料化の場合は係数 0.7 を乗じた熱量から原油換算し、その分の原油が節約できたと考えて算出します。

最終的には、学識経験者の意見を聞いた上で計算方法を定めますが、妥当だと思いますか。他の計算方法について提案はありますか？

→ 学識経験者の意見を聞いて決めてほしい。

Q8 ☆～☆☆☆☆の段階構成や、☆☆☆☆、☆☆☆☆☆を第三者委員会で判断する仕組みについて、どう思いますか。公平性・納得感は得られそうですか。

→ 第三者を入れて評価すべき。

Q9 この認定制度が始まった場合、貴社として「申請したい」と思いますか。

→ 結局、申請することになると思うが、ちょっと様子を見てからにしたい。

Q10 この制度の運用に際して、申請内容のチェック、委員会の運営、ロゴマークの管理、認定証の発行等に新たな負担が生じることから、申請手数料又は認定証発行手数料あるいはその両方を徴収したいと考えていますが、どう思いますか。

→ 納得できれば負担する。

6 ヒアリング先 P社

資本金 2千万円以上5千万円未満

従業員数 80人

優良認定 無

Q1 本認定制度の「目的」や「考え方」は、全体として分かりやすいですか。

→ 理解できる。

- Q2 ☆ (ベーシック) レベルの要件は、貴社にとって現実的に対応可能だと思いますか。他のグレードはどうですか。
- エコアクション 21 の取組の延長上にあると思えばよく、十分対応可能。ただし、考え方は一本化してほしい。例えば、エコアクション 21 では、収集運搬も対象で、こちらは外れている。
- Q3 申請時に求められる GHG 算定や書類作成の負担感はどう感じますか。
- 許容範囲である。
- Q4 GHG 排出量・排出原単位を協会に提出し、散布図がフィードバックされる仕組みについて、どう思いますか。
- 自らの立ち位置を知る上で意味がある。
- Q5 排出事業者から求められた場合に、排出原単位を情報提供することについて、実務上・営業上の不安はありますか。
- 不安はない。
- Q6 廃油・廃プラ・木くず等のリサイクルによる CO₂削減効果を「努力分」として数値化・評価する考え方について、どう感じますか。営業・広報・社内の取組推進に役立つと思いますか。
- 評価できる。役に立つ。
- Q7 リサイクルによる CO₂削減効果は、再資源化物を熱量換算し、原料化の場合は係数 1、燃料化の場合は係数 0.7 を乗じた熱量から原油換算し、その分の原油が節約できたと考えて算出します。
- 最終的には、学識経験者の意見を聞いた上で計算方法を定めますが、妥当だと思いますか。他の計算方法について提案はありますか？
- わからない。
- Q8 ☆～☆☆☆☆の段階構成や、☆☆☆☆、☆☆☆☆☆を第三者委員会で判断する仕組みについて、どう思いますか。公平性・納得感は得られそうですか。
- 第三者委員会は設置した方がいい。
- Q9 この認定制度が始まった場合、貴社として「申請したい」と思いますか。
- 今日、話を聞くまではそう思っていなかったが、説明を聞いて申請したいと思った。
- Q10 この制度の運用に際して、申請内容のチェック、委員会の運営、ロゴマークの管理、認定証の発行等に新たな負担が生じることから、申請手数料又は認定証発行手数料あるいはその両方を徴収したいと考えていますが、どう思いますか。
- 費用が掛かるのはわかる。手数料の負担は気にならない。

7 ヒアリング先 Q社

資本金 10億円以上

従業員数 787人

優良認定 有

- Q1 本認定制度の「目的」や「考え方」は、全体として分かりやすいですか。
→ 理解できる。
- Q2 ☆（ベーシック）レベルの要件は、貴社にとって現実的に対応可能だと思いますか。他のグレードはどうですか。
→ 十分対応可能である。
- Q3 申請時に求められる GHG 算定や書類作成の負担感はどう感じますか。
→ 当社では専門部署があり、他の制度に報告、申請しているのでこの制度への申請は負担は軽いと思うが、制度によって集計の範囲が異なるので困る。他社では難しいと感じると思う。
- Q4 GHG 排出量・排出原単位を協会に提出し、散布図がフィードバックされる仕組みについて、どう思いますか。
→ 自らの立ち位置を知る上で意味がある。
- Q5 排出事業者から求められた場合に、排出原単位を情報提供することについて、実務上・営業上の不安はありますか。
→ やり方が異なるが、すでに独自に出している。
- Q6 廃油・廃プラ・木くず等のリサイクルによる CO₂削減効果を「努力分」として数値化・評価する考え方について、どう感じますか。営業・広報・社内の取組推進に役立つと思いますか。
→ 非常に評価できると考えるが、算定の根拠はしっかり示してほしい。
なお、自家発電売却分の評価では、自然由来のエネルギーと廃プラスチック由来とでは、評価を分けた方がいいと思う。
- Q7 リサイクルによる CO₂削減効果は、再資源化物を熱量換算し、原料化の場合は係数 1、燃料化の場合は係数 0.7 を乗じた熱量から原油換算し、その分の原油が節約できたと考えて算出します。
最終的には、学識経験者の意見を聞いた上で計算方法を定めますが、妥当だと思いますか。他の計算方法について提案はありますか？
→ 当社では、リサイクル品を焼却していたら排出されていた CO₂ 排出量を算出し、それを CO₂ 排出削減量としている。（焼却回避）
- Q8 ☆～☆☆☆☆の段階構成や、☆☆☆☆、☆☆☆☆☆を第三者委員会で判断する仕組みについて、どう思いますか。公平性・納得感は得られそうですか。
→ 第三者委員会はよいが、誰がどう評価するのか気になる。CO₂ 排出量の削減ということもあるだろうが、他社ではリサイクルできないものをリサイクルできる技術があることを評価してほしい、リサイクルの中身をみてほしい。
- Q9 この認定制度が始まった場合、貴社として「申請したい」と思いますか。
→ 条件次第。当社の取引拡大につながるものなら申請したい。

Q10 この制度の運用に際して、申請内容のチェック、委員会の運営、ロゴマークの管理、認定証の発行等に新たな負担が生じることから、申請手数料又は認定証発行手数料あるいはその両方を徴収したいと考えていますが、どう思いますか。

→ 費用が掛かることは理解する。金額にもよるが納得できれば負担する。

8 ヒアリング先 V社

資本金 2千万円以上5千万円未満

従業員数 18人

優良認定 有

Q1 本認定制度の「目的」や「考え方」は、全体として分かりやすいですか。

→ わかる。

Q2 ☆（ベーシック）レベルの要件は、貴社にとって現実的に対応可能だと思いますか。他のグレードはどうですか。

→ 十分対応可能である。エコアクション21を8年やっており抵抗ない。

Q3 申請時に求められるGHG算定や書類作成の負担感はどう感じますか。

→ 負担感はない。

Q4 GHG排出量・排出原単位を協会に提出し、散布図がフィードバックされる仕組みについて、どう思いますか。

→ 自らの立ち位置を知る上で意味がある。

Q5 排出事業者から求められた場合に、排出原単位を情報提供することについて、実務上・営業上の不安はありますか。

→ 不安はない。

Q6 廃油・廃プラ・木くず等のリサイクルによるCO₂削減効果を「努力分」として数値化・評価する考え方について、どう感じますか。営業・広報・社内の取組推進に役立つと思いますか。

→ よいと思う。

Q7 リサイクルによるCO₂削減効果は、再資源化物を熱量換算し、原料化の場合は係数1、燃料化の場合は係数0.7を乗じた熱量から原油換算し、その分の原油が節約できたと考えて算出します。

最終的には、学識経験者の意見を聞いた上で計算方法を定めますが、妥当だと思いますか。他の計算方法について提案はありますか？

→ 特にない。

Q8 ☆～☆☆☆☆の段階構成や、☆☆☆☆、☆☆☆☆☆を第三者委員会で判断する仕組みについて、どう思いますか。公平性・納得感は得られそうですか。

→ 第三者委員会を設置することにより、公平感が得られると思う。

Q9 この認定制度が始まった場合、貴社として「申請したい」と思いますか。

→ 申請したい。

Q10 この制度の運用に際して、申請内容のチェック、委員会の運営、ロゴマークの管理、認定証の発行等に新たな負担が生じることから、申請手数料又は認定証発行手数料あるいはその両方を徴収したいと考えていますが、どう思いますか。

→ 手数料を徴収していいと思う。

9 ヒアリング先 AA社

資本金 1千万円以上 2千万円未満

従業員数 13人

優良認定 無

Q1 本認定制度の「目的」や「考え方」は、全体として分かりやすいですか。

→ わかる。

Q2 ☆（ベーシック）レベルの要件は、貴社にとって現実的に対応可能だと思いますか。他のグレードはどうですか。

→ 当社は、エコアクション21を取得し、エネルギー使用量、CO2排出量を確認していて、十分対応できる。

この評価制度（たたき台）では、CO2排出量や原単位の大小に関係なく☆の数で優劣が付いてしまう。

例えば、わが社ではグリーン電力に切り替えたし、食品廃棄物のリサイクルを行っているが、できるだけ飼料肥料の原料とすることで、焼却量を減らしている。そうした努力は評価されないで、優良業の認定がないというだけで、どれだけ頑張っても☆2しか取れない。顧客からどうして5段階のうち2しか取れないのかといわれるのもつらい。わざわざ認定を受けても、顧客からそのような評価しかされないなら申請はためらう。

それから、評価基準の表現が固い。もっとシンプルにわかりやすい表現にした方がいい。また、脱炭素のためといわれてもピンとこない。商売につながることをアピールしたほうがいいと思う。

Q3 申請時に求められるGHG算定や書類作成の負担感はどう感じますか。

→ 許容範囲だと思う。

Q4 GHG排出量・排出原単位を協会に提出し、散布図がフィードバックされる仕組みについて、どう思いますか。

→ 当社と同じような処理を行っている業者は県内ではあまりなく、他の業者のデータをもらってもありがたいとは思わない。

Q5 排出事業者から求められた場合に、排出原単位を情報提供することについて、実務上・営業上の不安はありますか。

→ わからない。

Q6 廃油・廃プラ・木くず等のリサイクルによるCO₂削減効果を「努力分」として数値化・評価する考え方について、どう感じますか。営業・広報・社内の取組推進に役立つと思いますか。

→ わが社のリサイクルは、努力分が評価されないし、顧客から問われたこともないのでわからない。

Q7 リサイクルによるCO₂削減効果は、再資源化物を熱量換算し、原料化の場合は係数1、燃料化の場合は係数0.7を乗じた熱量から原油換算し、その分の原油が節約できたと考えて算出します。

最終的には、学識経験者の意見を聞いた上で計算方法を定めますが、妥当だと思えますか。他の計算方法について提案はありますか？

→ わからない。

Q8 ☆～☆☆☆☆の段階構成や、☆☆☆☆、☆☆☆☆☆を第三者委員会で判断する仕組みについて、どう思いますか。公平性・納得感は得られそうですか。

→ 第三者が入った方がいいと思う。

Q9 この認定制度が始まった場合、貴社として「申請したい」と思えますか。

→ 絶対申請しないとは言わないけど、先ほどの理由により微妙。

Q10 この制度の運用に際して、申請内容のチェック、委員会の運営、ロゴマークの管理、認定証の発行等に新たな負担が生じることから、申請手数料又は認定証発行手数料あるいはその両方を徴収したいと考えていますが、どう思いますか。

→ 受益者負担と考えると、認定を受ける者が手数料を負担するのはある意味当然のこと。

10 ヒアリング先 AE社

資本金 1千万円以上 2千万円未満

従業員数 43人

優良認定 有

Q1 本認定制度の「目的」や「考え方」は、全体として分かりやすいですか。

→ わかる。

Q2 ☆（ベーシック）レベルの要件は、貴社にとって現実的に対応可能だと思いますか。他のグレードはどうですか。

→ 十分可能である。

Q3 申請時に求められるGHG算定や書類作成の負担感はどう感じますか。

→ 許容範囲である。

Q4 GHG排出量・排出原単位を協会に提出し、散布図がフィードバックされる仕組みについて、どう思いますか。

→ 自分の立ち位置を知る上で意味がある。

Q5 排出事業者から求められた場合に、排出原単位を情報提供することについて、実務上・営業上の不安はありますか。

→ 提供することに意味がある。

Q6 廃油・廃プラ・木くず等のリサイクルによるCO₂削減効果を「努力分」として数値化・評価する考え方について、どう感じますか。営業・広報・社内の取組推進に役立つと思いますか。

→ 非常に評価できる。営業上役に立つ。

Q7 リサイクルによるCO₂削減効果は、再資源化物を熱量換算し、原料化の場合は係数1、燃料化の場合は係数0.7を乗じた熱量から原油換算し、その分の原油が節約できたと考えて算出します。

最終的には、学識経験者の意見を聞いた上で計算方法を定めますが、妥当だと思いますか。他の計算方法について提案はありますか？

→ 学識経験者の意見を聞くことが妥当だと思う。

Q8 ☆～☆☆☆☆の段階構成や、☆☆☆☆、☆☆☆☆☆を第三者委員会で判断する仕組みについて、どう感じますか。公平性・納得感は得られそうですか。

→ 第三者委員会の設置が大事と思う。

Q9 この認定制度が始まった場合、貴社として「申請したい」と感じますか。

→ ぜひ申請したい。

Q10 この制度の運用に際して、申請内容のチェック、委員会の運営、ロゴマークの管理、認定証の発行等に新たな負担が生じることから、申請手数料又は認定証発行手数料あるいはその両方を徴収したいと考えていますが、どう感じますか。

→ よいと思う。

11 ヒアリング先 AI社

資本金 5千万円以上1億円未満

従業員数 160人

優良認定 無

Q1 本認定制度の「目的」や「考え方」は、全体として分かりやすいですか。

→ 理解できる。

Q2 ☆（ベーシック）レベルの要件は、貴社にとって現実的に対応可能だと思いますか。他のグレードはどうですか。

→ エネルギー使用量やCO₂排出量の管理はすでにやっていること。普通にやらなくてはいけないことと思っている。

Q3 申請時に求められるGHG算定や書類作成の負担感はどう感じますか。

→ 全然問題ない。

Q4 GHG 排出量・排出原単位を協会に提出し、散布図がフィードバックされる仕組みについて、どう思いますか。

→ いいことと思う。

Q5 排出事業者から求められた場合に、排出原単位を情報提供することについて、実務上・営業上の不安はありますか。

→ 不安はない。

Q6 廃油・廃プラ・木くず等のリサイクルによる CO₂削減効果を「努力分」として数値化・評価する考え方について、どう感じますか。営業・広報・社内の取組推進に役立つと思いますか。

→ 認定を受ける側にとっても、排出事業者にとってもいいことと思う。

Q7 リサイクルによる CO₂削減効果は、再資源化物を熱量換算し、原料化の場合は係数 1、燃料化の場合は係数 0.7 を乗じた熱量から原油換算し、その分の原油が節約できたと考えて算出します。

最終的には、学識経験者の意見を聞いた上で計算方法を定めますが、妥当だと思いますか。他の計算方法について提案はありますか？

→ 妥当と思う。提案は特にない。

Q8 ☆～☆☆☆☆の段階構成や、☆☆☆☆、☆☆☆☆☆を第三者委員会で判断する仕組みについて、どう思いますか。公平性・納得感は得られそうですか。

→ 第三者委員会で公平感が得られる。

☆の 4、5 の評価は一つにして、評価の中身を認定証に書き込んだらどうか。

また、☆の 3 まで評価とは分けた方がいい。

☆3 の優良認定の条件は、廃棄物処理法に基づく評価に固執しなくてもいいと思う。

Q9 この認定制度が始まった場合、貴社として「申請したい」と思いますか。

→ 条件次第。当社が行っている循環の取組を評価してもらえらるなら申請したい。

Q10 この制度の運用に際して、申請内容のチェック、委員会の運営、ロゴマークの管理、認定証の発行等に新たな負担が生じることから、申請手数料又は認定証発行手数料あるいはその両方を徴収したいと考えていますが、どう思いますか。

→ 手数料は徴収していいと思う。

V. 考察

1 アンケート調査結果の考察

(1) 脱炭素取組状況

脱炭素に「取り組むべき」との回答が約9割あり、背景には、約9割が、既に、あるいは将来、取引先から脱炭素の取組を求められると考えていることにあると思われる。

脱炭素の取組としては、現状は省エネなどの投資がなくても取り組めることから着手しているが、廃棄物発電等の多額の投資を伴う施策は「今後取り組みたい」とする企業が多い。

(2) 脱炭素取組への意識

「既に取り組んでいる (53.7%) 」と「取り組みたいが方法が不明 (38.9%) 」を合わせると9割を超え、意識の高さがうかがえる。一方で、GHG 排出量について2~3割が「計算方法を知らない」と回答しており、具体策の提示と全体の底上げが急務である。なお、リサイクルは事業者数で9割弱、量ベースで7割に達しており、循環型社会の担い手としてのポテンシャルは十分に示されている。

(3) 認定制度に対する期待と懸念

制度創設には肯定的意見が約5割（「是非ほしい」20.8%、「望ましいが申請しない」29.5%）に達している、一方、反対意見は7.4%にとどまっており、認定制度に対する期待がうかがえる。

制度創設にあたっては、反対意見をしっかりとくみ取る必要がある。

【主な反対・慎重意見及び対応案】

・申請・維持に伴う経費と手間の増大、専門人員の不足

→データを入力すれば、特別な知識がなくても結果が出るような計算シートをつくる。

計算シートには、計算の根拠が理解できるように係数を見えるようにしておく。

・既存制度（法・条例に基づく計画書制度、あいちカーボンニュートラルチャレンジ等）との重複

→申請にあたっては、所定の計算シートのほか、既存制度の計算根拠の添付を可とするなど柔軟に運用。

(参考)

既存制度	申請者	要件	対象 GHG
地球温暖化対策推進法に基づく報告	事業者(全国の全事業所)	①エネルギー使用量 原油換算 1500kL/年以上 ②非エネ起 GHG 排出量 3000tCO2/年以上	①エネ起 CO2※ ②非エネ起 GHG (3000tCO2/年以上のガスに限る)
愛知県地球温暖化対策推進条例に基づく地球温暖化対策計画書制度	事業者(名古屋市内を除く県内全事業所)	同上	同上
名古屋市環境保全条例に基づく地球温暖化対策計画書制度	事業所(名古屋市内のみ)	エネルギー使用量 原油換算 800kL/年以上	エネ起 CO2※ 非エネ起 GHG (3000tCO2/年以上のガスに限る)
あいちカーボンニュートラルチャレンジ	事業者(名古屋市内可、事業所可)	任意	エネ起 CO2 が中心※

※運輸部門として扱われる公道走行車両の燃料使用に伴う排出は、算定の対象に含まれない。

- ・資金力のある業者の優遇、扱う品目による評価の不平等。
- ・受け入れ廃棄物の種類、構成比が異なるのに排出原単位を比較されることや公表されることは抵抗がある。（昨年度の意見）

→排出原単位の値ではなく、取組の段階に応じて評価(基礎認定)することとし、大きな投資による先進取組は別評価(先進認定)とする。

排出原単位は、当該会員から排出事業者にも個別に提供することとし、認定機関側からは公表しない。

(4) まとめ

処分業者によって、受入廃棄物の種類や廃棄物の処分工程が異なるとともに、場合によっては、処分業のエネルギー使用量と処分業以外のエネルギー使用量を分けて集計できないケースも考えられることから、「排出原単位」の値の大小のみで評価することは適当でないと考えます。

GHG 排出量の算定方法を知らない業者が一定数存在する現状において、業界の底上げを図るには、まずは GHG 排出量を算定し、削減計画を立て、自立的に改善するといった「プロセス（取組過程）」が確立されているかということの評価・認定する仕組みが必要と考えます。こうした仕組みが、正当に評価されるのだろうかという不安を払拭し、業界全体の脱炭素化を実効的に加速させる鍵となると考えます。

同時に、先進的な業者もいるので、そうした業者の後押しにつながる評価も必要である。

2 二次調査結果の考察

(1) GHG 排出原単位

SCOPE3 の算定に利用可能な排出原単位は、環境省の「グリーンバリューチェーンプラットフォーム」において、「サプライチェーンを通じた組織の温室効果ガス排出量の算定のための排出原単位データベース」が公表されているが、全国の平均的な数値である。委託先の削減努力が反映されない数値であり、また、処理工程、品目ごとに設定されており、算定が複雑である。

一方、今回算定した排出原単位は、処分業者における実態を表しており、年間の委託総量を乗ずれば、GHG 排出量が算出できる。

焼却以外の工程で委託する場合には、排出原単位が実態よりも大きくなることから、焼却とそれ以外の工程に分けて、品目別に排出原単位を算出する場合は、その結果を情報提供すればよいと考えます。

処分業者においては、事業者名と合わせて排出原単位を公表することについては、他社と比較された場合、低く評価されることになるのではないかと不安に思っていることから、認定機関側からは公表せず、各処分業者から顧客である排出事業者にも個別に提供するのであれば抵抗感は少ないと考えられる。

また、こうした排出原単位の分布状況を処分業者にフィードバックすることについては、自らの立ち位置がわかることから、今後の対策を考える上でも有意義であると考えられる。

(2) リサイクル等による GHG 削減貢献分

廃棄物発電やリサイクルに伴う GHG 削減効果を算定し、産業廃棄物処理業者側の脱炭素に対する貢献度として評価することについては、再資源化を促進する上でも、とても有効な施策であると考えます。

今回、方法論 1 と方法論 2 により、GHG 削減貢献分を算定したが、いずれも実排出量の 2 倍程度の貢献をしていることがわかり、脱炭素や資源循環分野におけるこの業界のポテンシャルが非常に高いことが判明した。業界全体を評価するには、さらに多くのデータを集める必要があるが、単にリサイクルを進めましょうというだけでなく、その成果を具体的な数値を持って評価し、これを引き上げていくことは、この業界の社会的地位向上にもつながると考える。

認定制度の運用と並行して、業界のポテンシャルとして、業界全体の「脱炭素貢献量」を算定し、公表すべきと考える。

なお、リサイクルが難しいものを適正に処理しているという自負がある焼却業者には、脱炭素やリサイクル偏重の制度では、自分たちが評価されないと不満を持つ可能性があるため、適正処理も資源循環に必要な工程であることに鑑み、例えば、「適正管理安全度」のような評価の検討を視野に入れてもいいと考える。

3 ヒアリング結果の考察

認定制度のたたき台についてヒアリングした結果を整理すると以下のとおり。

制度の考え方は理解するが、申請にあたっての負担感の軽減と、他社と比較して不利にならないような配慮を望んでいる。

制度創設には概ね賛同が得られたと考えるが、意見を踏まえ、認定制度のたたき台を修正する。

(1) 目的・考え方

認定制度の目的や考え方は、わかりやすく理解できる。CO₂ を減らせと言ってもピンとこない。省エネ、リサイクルは利益につながるということを強調すると思う。

(2) 評価区分

5段階の評価は、通知表みたいで、☆3ならとれるでしょというのが一般的見方。基礎的な評価と先進的な評価は分けた方がいい。

(3) 申請書作成の負担

見える化はエコアクション 21 で普段から実施しているので、書類作成の負担感は許容範囲だが、似たような制度がいくつかあるので、配慮してほしい。

(4) データのフィードバック

排出原単位分布データのフィードバックは、自分の立ち位置を知る上で意味がある。
しかし、排出事業者から、他社と比較評価されないように配慮してほしい。

(5) 排出原単位のデータ提供

排出原単位は、排出事業者に個別に提供するのであれば問題ないが、他社と比較されるようなことがあると不安。

(6) リサイクル等による GHG 削減貢献度の計算

リサイクルによる GHG 削減貢献度の算出は、営業上有用。

(7) 第三者委員会

第三者委員会による評価には、公平性があると思うが、自社の技術を理解してくれる人が委員に入ってくれるかどうか気になる。

(8) 制度ができたら申請するか

積極的に申請したいとする回答がある一方、しばらく様子見したいとの慎重な意見もあった。

(9) 申請料の徴収

費用対効果が示されれば出してもいいという慎重意見もあったが、金額にもよるが、必要経費ならば負担するとの回答であった。

VI 産業廃棄物処理業における脱炭素の取組促進策

1 産業資源循環業向け脱炭素経営（スマートサーキュラー）認定制度（仮称）・案

(1) 制度概要

循環経済、脱炭素社会に向けて、産廃業者として貢献できることは、可能な範囲で、省エネ、リサイクルに取り組むとともに、リサイクルできない廃棄物については適正に処理することである。また、近年、国際的な取引の多い製造業はじめ、排出事業者においてはSCOPE3の算出が求められており、産廃業者としては、そのうちカテゴリー5の算出に必要なGHG排出原単位を排出事業者に提供することで貢献できる。

そのためには、エネルギー使用量やGHG排出量等を見える化して、無駄なエネルギー使用や設備の異常に気づくことが第一歩であり、次に目標設定による自律的改善、さらには、廃棄物処理法に基づく優良認定を取得、維持することで、脱炭素の取り組みが経営に実装化できる。

この制度は産廃業者において脱炭素経営が行われていることを取組段階に応じて認定するものである。

(2) 目的

会員を対象に、産業廃棄物の適正処理や脱炭素の取組段階に応じた評価区分により、脱炭素経営に取り組んでいることを認定することにより、業界全体の脱炭素の取組みの底上げを図るとともに、先進的な業者の脱炭素の取組を引き上げる（高度化していく）。

(3) 認定期間

3年間（更新制）

(4) 認定区分

[基礎認定] ～底上げ～

認定グレード	認定基準
☆（ブロンズ） 見える化段階	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー使用量、化石燃料由来廃棄物焼却量、廃棄物等処分量等を記録するとともに、GHG排出量及びGHG排出原単位を算出して、その変化を継続的に把握すること。 年間データからGHG排出原単位（処分量1トン当たりのGHG排出量）を算出すること。 個別の排出事業者からの求めに応じて、GHG排出原単位を提供すること。
☆（シルバー） 自律改善段階	<ul style="list-style-type: none"> ☆（ブロンズ）の認定基準を満たすこと。 GHG排出量又は排出原単位に関する目標を設定し、PDCAにより、目標達成に向けて継続的に管理すること。
☆（ゴールド） 経営実装段階	<ul style="list-style-type: none"> ☆（シルバー）の認定基準を満たすこと。 廃棄物処理法に基づく、優良業者の認定を受けていること。

[先進認定] ～引き上げ～

認定グレード	認定基準
☆☆（ゴールド2つ） 先進的・先導的取組段階	<ul style="list-style-type: none"> ☆（ゴールド）の認定基準を満たすこと。又は、☆（シルバー）の基準を満たすとともに、3年以内に優良認定の申請を行うこと。 廃棄物の処理、再資源化に関し、他社にない先進的な技術を持つこと。 排出事業者や行政とのコラボによる地域脱炭素に貢献すること。 第三者による認定委員会において判断する。 (当面は☆ゴールド2つでスタートして、将来、☆ゴールド3つに増やすことも可能にしておく。)

(5) 制度の特徴

○ 実践・自己管理重視、申請はできるだけ簡素化

- ・認定申請はできるだけ簡素化し、地球温暖化対策推進法、愛知県地球温暖化対策推進条例、あいちカーボンニュートラルチャレンジ等の申請書類の活用を認める。また、毎年の実績報告も不要とし、取組実践、自己管理を重視する。(更新申請時に3年分提出)
- ・算定を簡略化するため、対象ガスはCO₂のみとする。ただし、堆肥化はN₂O、CH₄も対象とする。
- ・申請単位は、事業者(廃棄物処理部門)を基本とするが、事業者全体、事業所単位とすることも可とする。
- ・削減目標は、GHG排出量、GHG排出原単位いずれでも可とし、現況非悪化からカーボンニュートラルまで、実現可能な目標を自由に設定できる。
- ・地球温暖化対策推進法、温対条例に基づく算定方法との整合を図ることとし、当面、処分工程のみを対象とする。(収集運搬工程については、来年度実施予定の実態調査を踏まえて適切なGHG排出原単位の算定方法を確立した上で制度化。)

○ 再資源化によるGHG削減貢献度を見える化

- ・リサイクル(再資源化)は、掛け声だけでは、その進捗や効果がわからない。
- ・GHGの法定計算では認められていないリサイクルによるGHG削減貢献度を算出し、リサイクルを実施している会員のアピールに利用するとともに、産廃業者、業界における循環経済に対する貢献度を見える化する。

○ 四方よし

認定業者よし

- ・エネルギー削減、再資源化は、コスト削減につながり経営上のメリットになる。
- ・脱炭素に取り組む排出事業者から選ばれる可能性が高くなる。

業界よし

- ・業界全体の脱炭素、資源循環の取り組みの底上げと引き上げを図ることができ、業界の社会的地位向上を図ることができる。

排出事業者よし

- ・SCOPE3 カテゴリー5算定に必要なデータが得られる。
- ・脱炭素に積極的な産廃業者との連携が図れる。

世間よし(現在・将来の社会よし)

- ・循環経済、サーキュラーエコノミーの推進につながり、持続可能な社会に向かうことができる。

(6) 制度の運用

- 認定基準の確定やグレード認定にあたって、第三者による客観性を担保するため、学識経験者、経済界、行政からなる認定制度検討会（制度確定後は認定委員会として機能）を設置する。
- 認定申請（認定期間中のグレードアップ含む）の申請は随時受け付ける。
- 認定証の交付は、原則、年1回とする。
- 認定と同時に認定ロゴマークの使用権を付与する。
- 申請者が自らの排出原単位について、同種処理他社と比べた位置づけが把握できるように、無記名のデータを表または散布図にしてフィードバックする。
- 認定事業者が、虚偽の申請や違法行為など、制度の信頼を損なう行為を行ったと認める時は、認定を取り消す。

2 脱炭素貢献量による業界全体の評価

認定制度によって提出されたデータにより、自家発電売電分とリサイクルによる GHG 削減量を「脱炭素貢献量」として算出し、認定業者全体の GHG 排出量と合わせて公表することにより、資源循環における業界全体のポテンシャルの高さを広くアピールする。

Ⅶ 今後の課題・問題点

認定制度立ち上げまでには、以下の課題について検討する必要がある。

なお、処分業のみの先行開始も視野に入れておく。

1 二次処理工程の排出原単位の検討

この制度では申請者の処理工程しか対象としておらず、処理が複数業者にわたる（選別→焼却、セメント化、埋立など）場合、他者の原単位はわからない。排出事業者から見れば、すべての工程の排出原単位が必要である。

このため、例えば、

- ① 一次処理業者が二次処理業者に問い合わせ、二次処理の原単位を入手し、排出事業者を提供する。
 - ② 一次処理業者と二次処理業者の共同申請（二次処理業者の責務は排出原単位を一次処理業者に提供すること及びそのデータを排出事業者へ提供することを認めること）とする。
 - ③ 認定機関が、認定申請データから、二次処理を行っている業者の平均値を算出して一次処理業者に提供する。
- などについて、検討する。

2 認定を受けた場合のインセンティブの充実

排出事業者から選ばれる可能性が高いという以外に具体的なメリットが必要。
金融業界、行政に接触して、融資や公契約における優遇措置について交渉する

3 リサイクルによる GHG 削減貢献量の計算根拠

地球温暖化対策推進法では、廃棄物の燃料利用によるエネルギー起源 CO₂ 排出量を補整の段階でゼロ扱いとされており、緩い評価がなされている一方、再生事業等高度化法では LCA の考え方により、燃料化には厳しく評価されており、リサイクル（資源循環）による GHG 削減効果の算定方法は確立されていない。

今回の算定方法（方法論 1、方法論 2）は、緩い評価と厳しい評価の中間に位置するが、より厳しい評価の方法論 2 の採用に向けて妥当性を検討していく。

なお、リサイクル品の品質が異なることから、個々に精緻に計算すべきとの指摘も想定されるが、業界における GHG 削減貢献量の全体像を説明するには、全体を概算で計算すれば足りると考えられることから、公表の際には、計算方法を明らかにしておく。

また、金属、木くずの製紙原料化、堆肥化など、今回算定しなかったリサイクルによる GHG 削減効果についても今後、検討していく。

いずれにしても、GHG 削減貢献量の算定については、今後、資源循環・リサイクルや LCA に関する学識経験者の意見を聴くこととする。

4 焼却業者に対する認定制度参加のインセンティブ

焼却業者においては、リサイクルできなかったものを受け入れ、環境に影響を及ぼさないように適正処理を行っている。この工程があるからこそ、循環経済が支えられているのであるが、脱炭素やリサイクルのみに重点を置くと、認定制度に参加しにくくなる危険性がある。

そこで、適正処理に関する指標（適正管理、情報公開、安全性など）を検討し、適切かつ安全に処理している焼却業者を正当に評価することを検討する。

5 収集運搬工程の認定、排出原単位の算出

来年度、収集運搬業者に、燃料使用量、走行量、運搬量をどのように記録しているか実態を調査し、省エネ等脱炭素に資するデータ管理方法及び排出原単位の算出方法について検討し、収集運搬工程の認定制度を提案する。

6 第三者委員会の設置及び認定基準の検討

学識経験者、経済界、行政を構成員とする第三者委員会を立ち上げ、認定基準のあり方について、検討する。

令和7年度
産業廃棄物処理における脱炭素に向けた取組調査検討業務
報告書

令和8年3月
一般社団法人 三重県産業廃棄物協会

本調査は、当協会では令和5年度より取組を開始し、処理業者や排出事業者における取組の実態や先進事例の情報収集を進めてきました。

調査を進めていく中、業界として脱炭素の取組を進めるうえでの基本的な課題としてGHG削減の基本となる排出量算定について未だ理解が進んでいない実態があるほか、取組を行っている事業者においてもその取組に対してGHG削減に手ごたえを感じにくいといった状況があることが判明しました。

このことから、令和7年度調査においては、①GHG排出量算定に関する研修会と組み合わせた取組実態のアンケート調査と、②比較的取組が進んでいると思料される事業者における進捗状況のヒアリング調査を実施することとしました。なお、ヒアリング調査については、①で実施した取組実態のアンケート調査結果について研修会講師の意見を聞くことにより第三者的に評価を受けるヒアリングを組み合わせました。

I GHG 排出量算定にかかる研修会

GHG排出量の算定は、事業者が削減に向けた取組を進めるうえで基本となる数字ですが、令和6年度に処理業者を対象とした調査において、「GHG排出量の算定をしていない又は算定方法を知らない」と回答した事業者が70%もあり、全体として温暖化対策を進めていきたいというマインドはあるものの数値評価がされていないため定量的な対策が取りにくいといった課題があることが判明しました。このことから、令和7年度事業においては、GHG排出量算定に関する研修会を企画して取組マインドのある事業者に参加を呼びかけることにより、こういった集団における取組状況の把握を行うことを計画しました。

研修会の内容は次のとおりです。

日 時 令和7年10月28日（火） 13：30～16：00

場 所 四日市市地場産業振興センター 5F 大研修室

定員30名(参加費無料) WEB(ZOOM)配信による講義視聴併用

プログラム

1. 地球温暖化について 三重県の状況

講師：三重県地球温暖化防止活動推進センター 藤原洋太郎氏

2. 地球温暖化対策に係る現状

3. 産業廃棄物処理業者に求められる温暖化対策

4. 温室効果ガスの算定方法・実習

講師：株式会社ウェイトボックス パートナー支援事業部 上尾真理

1 研修会の参加者

参加募集においては、当初、当協会が呼びかけた三重県内事業者の反応は鈍く期待した参加者を集めることが難しい状況でしたが、公益財団法人日本産業廃棄物処理振興センター（以下「JWセンター」という）がメールによる全国規模の呼びかけを行っていたところ、想定を超える参加者数を得ることができ、当初想定した対象者とは異なることになりましたが、アンケート調査により貴重な意見を頂くことができました。

(1) 募集の状況

研修会の参加者募集については、広報用チラシを作成したうえで、三重県産業廃棄物協会会員及び令和5年度及び6年度のアンケート調査に回答をいただいた事業者に対して直接に通知しました。協会会員については、通常の会員への連絡方法に準じて連絡し、会員外については、電子メールと直接郵送を併用しました。このほか、当協会ホームページや、作成したチラシを様々な機会を通じて配布しました。

その後、JWセンターの配信メールにより、周知を行っていただきました。

周知対象者の数

対象者	対象数	備考
当協会会員（賛助会員を除く）	403	
令和5、6年度アンケート回答者	154	協会会員を含む

申込者の状況

参加方法	申込数	実参加者数
対面参加	6	12
WEB参加	128	107
合計	134	119

2 研修会の内容

研修会は、三重県における地球温暖化対策の現況に関する講義と、よりグローバルな視点で国際情勢も踏まえた取組の重要性や各企業の取組状況の紹介といった概論と、実際に比較的規模の小さな会社を念頭に置いて、それぞれの会社でのGHG排出量を把握するための計算法の実習を行う構成としました。

なお、研修会の受講者を対象としたアンケート調査については、当初は、会場で配布し、その場で回答していただくことを考えていましたが、WEB参加が多く、また、排出事業者の参加が見込まれる状況であったことから、排出事業者に関する問いを設け、排出・処分両面からの意見を聴くことができるようにしたほか、アンケートの回答をメールで受け付ける形に変更しました。

その結果、研修会受講者を対象としたアンケートの回収数は、40（回収率34％）となりました。

3 アンケート調査結果

アンケートの設問と結果について、以下に示します。

受講者の方の業種を教えてください

回答項目	件数	%
A 排出事業者	16	40
B 産業廃棄物処理業者	15	38
C その他事業者	6	15
D 個人	3	7

割合は、回答があった40社に対する割合である。

貴社の事業規模（従業員数）を教えてください（個人を除く）

回答項目	件数	%
A 従業員数 51人未満	13	36
B 従業員数 51人以上301人未満	15	42
C 従業員数 301人以上	8	22

割合は、回答があった36社に対する割合である。（無回答4社）

貴社における温暖化対策の取組状況の概要を教えてください（個人を除く）

回答項目	件数	%
A 未着手	8	22
B 定性的に取組項目を定めて推進している	8	22
C 定量的に目標値を定めて推進している	1	3
D 温暖化ガスの排出量を把握しているが活動目標とは連動していない	9	25.
E 温暖化ガスの排出量を把握したうえで取組目標を定めて推進している	10	28

割合は、回答のあった36件に対する割合である。（無回答4社）

貴社における環境マネジメントシステムの取組状況を教えてください（個人を除く）

回答項目	件数	%
A ISO14001の認証を取得している	27	84
B エコアクション21又は地域版環境マネジメントを導入している	0	0
C 会社で独自の環境マネジメントを策定して運用している	5	16

割合は、回答のあった32社に対する割合である。（無回答8社）

貴社における環境マネジメントと温暖化対策との関係 ※「連動」とは目標項目や目標値を共通化している意味」（環境マネジメントを行っていない事業所等は回答不要）

回答項目	件数	%
A 環境目標と温暖化対策を連動させて運用している	18	58
B 温暖化対策と環境マネジメントは連動していない	13	42

割合は、回答のあった31社に対する割合である。（無回答9社）

(1) 研修の内容についての設問

今回の研修を受講した結果や感想についてお尋ねします

研修の理解度はいかがでしたか

回答項目	件数	%
A 理解できた	23	58
B おおむね理解できた	16	40
C 難しかった	1	3

割合は、回答のあった40社に対する割合である。

研修のレベルはいかがでしたか

回答項目	件数	%
A 簡単だった	7	18
B ちょうどよいレベルだった	29	74
C 高度だった	3	8

割合は、回答のあった39社に対する割合である。（無回答1社）

本セミナーに参加したことで脱炭素の取組を促進に関して意識の変化はありましたか

回答項目	件数	%
A 温暖化対策を加速する必要を感じた	15	39
B 温暖化対策を進めるためのヒントとなった	22	56
C 意識の変化は感じなかった	2	5

割合は、回答のあった39社に対する割合である。(無回答1社)

今後、異なったテーマで廃棄物処理業に係る温暖化対策の研修を行った場合、受講を希望しますか

回答項目	件数	%
A 案内を受けたら参加したい	13	33
B 内容によって考える	27	67

割合は、回答のあった40社に対する割合である。

廃棄物処理に伴う温暖化対策について、今後受けてみたい研修テーマがありましたら自由に記載してください

- ・ 排出事業者が変わってオフセットするプロセス
- ・ エコアクション21の取得について
- ・ リサイクルを向上するための取組事例など
- ・ フロンガス等
- ・ CO2排出量の算定については、環境省の係数一覧を見ても算出方法が理解しづらい部分がある。算出についてより深く学べる機会があれば受講を考えた
- ・ リサイクル技術
- ・ 弊社は医薬品製造販売業を営んでいる。顧客シェアには限りがあり、営業利益を伸ばすにはノンタイムリーに新製品を出し続ける必要がある。そのため既存品の廃棄製品がどうしても発生し、廃棄せざるを得ない。会社としてカーボンフリーに対する取組は積極的に行おうとしているが、廃棄品の減少にはつながっていないのが現状である。業界全体として脱炭素に取り組む方向性、関係省庁同士の歩み寄り(厚労省と環境省との融合)などが無い限り一企業としては取組が進まない。関係省庁の考えを聞いてみたいと思います。本日はありがとうございました。
- ・ Scope3の具体的な排出量算出
- ・ 廃棄物のリユース・リサイクルにおける温暖化ガスの排出量軽減策及び今後の業界対応動向

- ・ 対策事例など企業が行う対策のヒントとなるテーマのセミナーがあると良い
- ・ 事業者対象としたテーマと内容
- ・ 廃棄物のエネルギー利用の詳細
- ・ 廃棄物処理業者向けのテーマを希望します
- ・ 温暖化対策における助成金について
- ・ 焼却施設に対しての温暖化対策
- ・ 中小企業の取組み具体例
- ・ 処理方法の違いによる温暖化対策比較
- ・ 今は特に無し

(2) 排出事業者向けの設問

排出事業者向けの設問については、産業廃棄物処理業者が排出事業者の立場で回答をされた方がみられましたので、これらの回答も有効とし、合計23社の回答を集計しました。

貴社における年間の産業廃棄物排出量（概数）を教えてください

回答項目	件数	%
A 50トン未満	10	43.5
B 50トン以上1000トン未満	10	43.5
C 1000トン以上	3	13

割合は、回答のあった23社に対する割合である。

貴社において産業廃棄物処理業者を選定する基準はどのような点ですか（複数回答）

回答項目	件数	%
A 自社の事業内容の把握状況	8	35
B 処理品目・量など処理の柔軟性や距離	14	61
C 処理費用	17	74
D 優良産業廃棄物処理業者又は情報の開示など処理の信頼	19	83
E 高度なリサイクル	10	43
F 温暖化対策への取組状況	11	48
G 処理に伴う税金	0	0

割合は、回答のあった23件に対する割合である。

委託中又はこれから委託しようとしている産業廃棄物処理業者に対して温暖化対策の視点で求めていることは何ですか（現状と今後）

回答項目	現 状		今 後	
	件数	%	件数	%
A 資源循環に資する処理方法の提案	15	68	12	52
B 温暖化対策に資する処理方法の提案	3	14	5	22
C 処理に伴う GHG 排出量の把握（処理業者にとってカテゴリー1、2）	2	9	4	17
D 処理に伴う GHG 排出量の把握（処理業者にとってカテゴリー1、2、3）	2	9	2	9

「現状」に関する回答の割合は、回答のあった22件に対する割合である。（無回答1社）

「今後」に関する回答の割合は、回答のあった23件に対する割合である。

廃棄物の適正処理や温暖化対策の推進への取組に関する今後の注力と廃棄物処理業者との連携についてどのように考えていますか

回答項目	件数	%
A これまでどおり進めていく	13	57
B 自社の方針に適合する処理業者を選定して取組を進めていく	3	13
C 廃棄物処理業者と連携しながら新たな取組を進めて行く	7	30

割合は、回答のあった23件に対する割合である。

廃棄物の処理に関して今後進めて行く取組について教えてください（複数回答）

回答項目	件数	%
A 廃棄物排出量の総量削減、処理コストの低減	19	83
B 有害な廃棄物排出量の削減	7	30
C 安定的な処理先の確保	12	52
D 資源循環に資する高度なりサイクルへの転換	11	48
E 温室効果ガス排出量削減に繋がる処理方法	12	52
F 再生資源の活用など廃棄物の再利用推進	8	35
G 製品のライフサイクルを意識して廃棄物となったときに負荷の少ない製品の製造	1	4

割合は、回答のあった23件に対する割合である。

廃棄物処理に係る温暖化対策を進めるにあたって課題となっていることを自由に記載してください

- ・ ライフサイクル全体で考える必要性、最終的に容易に分別できる素材や仕組みの製品が増える事
- ・ 埋立、焼却比率の削減
- ・ ドライバー不足
- ・ 廃棄物量を減らすには、一部門のみの対応では難しい
- ・ 焼却が主とならざるを得ない現状
- ・ 活動するにあたっての目標指針
- ・ 温室効果ガス排出量の報告が義務化されていない中小企業における社員の温暖化対策への「意識を高める」にはどうすれば良いでしょうか
- ・ コスト増
- ・ 特に無し

(3) 廃棄物処理業者向けの設問

産業廃棄物処理業に対する設問については、業種区分で産業廃棄物処理業を選択したもののうち、大部分の設問に回答をいただいた16社を有効回答数としました。

廃棄物処理業の区分を教えてください（複数回答）

回答項目	件数	%
A 産業廃棄物収集運搬業（特別管理を含む）	11	69
B 産業廃棄物処分業（特別管理を含む）	14	88
C 一般廃棄物処理業	5	31

割合は、回答のあった16社に対する割合である。

優良認定産業廃棄物処理業の認定取得状況を教えてください

回答項目	件数	%
A 取得している	11	73
B 今後取得する予定	2	13
C 取得予定はない	2	13

割合は、回答のあった15社に対する割合である。（無回答1社）

排出事業者から温暖化対策の視点で要請を受けたことはありますか（複数回答）

回答項目	件数	%
A 高度なりサイクルへの転換について提案を求められた	6	38
B GHG 排出量の把握状況について尋ねられた	4	25
C 現在の処理方法の資源化率について照会を受けた	7	44
D その他（ ）	1	6

その他：特に受けていない。

割合は、回答のあった16社に対する割合である。

顧客の排出事業所における廃棄物の排出状況全般はどのような状態ですか（複数回答）

回答項目	件数	%
A 1事業所当たりの廃棄物の排出量が減っている	9	56
B 1事業所当たりの廃棄物の排出量が増えている	0	0
C 排出される廃棄物の内容が多様になっている	7	43
D 処理が困難な廃棄物が増えている	3	19

割合は、回答のあった16社に対する割合である。

廃棄物の適正処理や資源化等に関して排出事業者との連携は高まっていますか

回答項目	件数	%
A 排出事業者との連携が高まっている	8	50
B これまでと変化はない	8	50
C 排出事業者との連携が希薄になっている	0	0

割合は、回答のあった16社に対する割合である。

排出事業者に対し自社の廃棄物処理に関して PR を行うことはありますか。（複数回答）

回答項目	件数	%
A 適正な処理について説明している	12	75
B 資源化の取組について説明している	5	31
C 温暖化ガスの排出量について説明している	2	13
その他	1	6

その他：特になし

割合は、回答のあった16社に対する割合である。

今後の取組の方向性は何ですか（複数回答）

回答項目	件数	%
A 温暖化対策に資するリサイクルの推進やエネルギー節減に取り組んでいく。	12	75
B GHG 排出量を把握して温暖化対策の取組を評価していく。	6	38
C SBT 等の認証を取得して客観的な指標のもとで取り組んでいく	3	19

割合は、回答のあった16社に対する割合である。

廃棄物処理業者が温暖化対策に取り組むにあたって課題はどのようなものがありますか（複数回答）

回答項目	件数	%
A 削減対策として取り組める選択肢が限られている。	9	56
B 対策を講じるための資金調達が難しい。	7	44
C 削減努力に値する業務が獲得できるか把握が難しい	5	31
D 社会全体として温暖化対策への機運が高まっていない。	7	44
E 自社の活動だけでは対策に限界がある。	7	44

割合は、回答のあった16社に対する割合である。

4. セミナー講師による総評

セミナーの講師を務めていただいた方々に、今回実施した研修会の総評を伺いました。

（1）講師 A

- ・アンケートにより一定の研修効果があったことは良かった。
 - ・廃棄物処理における排出量算定については、事業所の取組状況を第三者的に示したり、進捗管理をするために把握していくことが重要になっていることを、さらにアピールしていく必要がある。
 - ・排出量算定の研修内容については、予備知識がどの程度あるのかによって説明の仕方が変わってくるので、レベル感の掴みが重要である。
- 特に、WEB 研修の場合は聴取者の反応を得にくいため難しい面があった。

結果、今回の研修では、包括的な説明となったが、具体的に排出量の算定に進めるようにするには十分でなく、ニーズにあわせて、対象（レベル、排出者・処理業者）を絞った形での研修が必要である。

- ・廃棄物処理に関して排出事業者が処理業者に尋ねる内容は、現時点では排出量の数字や定性的な取組内容であって、高度な処理に移行することによって削減量を削減するといった個別具体的などころにまで踏み込んではいないように感じる。今後はこういった観点からの取組がポイントになってくる可能性がある。

（2）講師 B

- ・事業者アンケートを参考として、温暖化対策を進めるための研修のテーマを定め、ニーズに沿うような研修としていく必要がある。
- ・ISO14001の環境マネジメントに取り組んでいる事業者は現在も相当の割合があり、多くの企業で温暖化対策を計画的に進めていく基盤が整っている。しかしながら、温暖化対策と環境マネジメントが連動していない割合が多いのはもったいないと考える。環境マネジメントの取組が始まって年数が経過し、一部にはマネリ化も指摘されるところ、新しい段階へ踏み出すためのきっかけとして、環境マネジメントを切り口にして温暖化対策の研修を行っていくのも1つの方策ではないかと考える。
- ・今回の研修では、各社の具体的な取組事例の紹介が薄かったように感じる。他社がどういうことをしているかは誰もが気になるところなので、先進事業者の事例紹介のようなコンテンツがあると、参加者の興味をひくのではないかと考える。

II ヒアリング調査

令和5年度の調査において、書面アンケートをいただいた事業者の中から、取組が進んでいると思料される産業廃棄物処理業者6社及び排出事業者4社を対象としてヒアリング調査を実施しました。令和7年度においては、当該調査の対象とした事業者の一部（産業廃棄物処理業者5社及び排出事業者2社）に対して令和5年度と同様の質問を行い、2年間の進捗状況を把握する調査を行いました。

処理業者、排出事業者へのヒアリング結果は、ヒアリング調書にまとめています。

温室効果ガス削減に係るヒアリング A 社(産業廃棄物収集運搬業、産業廃棄物処分業(中間処分・最終処分)、特別管理産業廃棄物収集運搬業、特別管理産業廃棄物処分業(中間処分・最終処分))

設 問	令和 5 年度回答	令和 7 年度における変化等
環境保全に係る取組推進のベースとなるマネジメントシステムや目標設定、認証取得等の状況を教えてください。	グループの経営方針のもと、TCFD と ISO14001 を環境に関する取組を計画的に進めている。	継続的に実施しています。
上記の中で、自社の温室効果ガスの削減の取組に関し、現状把握や削減対策を進めていますか。	三重県地球温暖化対策推進条例に規定する「温暖化対策計画書」の作成対象事業場となっているので、三か年の推進計画策定とともに排出量を把握し、その実績を年度報告している。今後の取組として、具体的には、PPA 太陽光発電の導入や省エネ活動の展開を進めていくことを検討している。	第一期オンサイト PPA 太陽光発電設備が令和 7 年 5 月から稼働し、第二期計画を進行中。その他地道な省エネ活動を実施。またカーボンクレジット等の購入の検討を開始。
上記に関連して、排出事業者から、温室効果ガスの削減の取組に関し、現状把握や削減対策を求められたことはありますか。	排出事業者から、リサイクルによって GHG 排出抑制に繋がるかをきかれたり、処理方法別の GHG 排出量の提示を求められる事例が増えている。 現時点で、GHG 排出量の削減を求められた事例はない。 処理業者と排出事業者が連携して削減対策に取り組むことが重要であり、その一環として、排出事業者に対して資源循環に資する処理方法の提案等を行っている。 処理に伴うコストは、リサイクルが高度になるほど上がっていくが、上記の提案の場面でも、特に大企業では一定のコスト高は受け入れられる状況になってきている。	令和5年調査時より落ち着いている。 GHG 削減を求められたことはない。
上記の取組の把握に関して具体的にどのような評価項目が設定されていますか。	省エネに関する年間計画及び翌年度の省エネ案件の抽出を行っている。 また、温暖化計画に基づき GHG 排出量の把握を行っている。	GX 推進法における排出量取引制度の対象事業者となった場合、付与される排出枠によっては過不足を取引市場で売買する可能性がある。
温室効果ガスの削減取組に関して、行政や業界団体に対する要望はありますか。	廃棄物処理産業から排出される GHG ガスとして、最終処分場から排出される割合が一定程度あるといわれており、燃焼による削減に取り組んでいるが、評価指標がないので削減量としてカウントできない。様々な排出源別評価指標が示されると良い。	
温室効果ガス削減の観点で、排出事業者から選ばれる企業となっていくために、どのような取り組みが必要であると考えています	化石燃料由来の GHG 排出量を可能な限りなくゼロにしていく取組を進め、カーボンニュートラルことを目指していく姿勢を見せていくことが重要である。 サプライチェーン全体で見たときに、処理業者が排出抑制した GHG について、排出事	バイオガス発電所を特定するトラッキング付非化石証書を排出事業者に戻元する取組や、空電機ではあるもののバイオマス発電所の FIT 売

設 問	令和 5 年度回答	令和 7 年度における変化等
か。	業者に返すことができるようなシステムが構築できないかと考えている。	電した電気を顧客に特定卸送電している。
その他	収集運搬に関し、配車システムの構築等の DX 化等を通じて、エコドライブの推進や、運転管理の効率化に取り組んでいるが、その効果については現在検証中である。	焼却炉を保有して廃プラスチック類を焼却すると多くの GHG が発生するが、この GHG の排出者は、焼却施設を所有する処理業者となる。焼却による GHG の排出抑制を考えるならば、排出量取引における不足分の購入費用は排出事業者も一定の負担をすることも考慮していたと必要があると考え。

温室効果ガス削減に係るヒアリング B 社(産業廃棄物収集運搬業(保管積替を含まず、含む)、産業廃棄物処分業(中間処分)、特別管理産業廃棄物収集運搬業(保管積替を含まず))

設 問	令和 5 年度回答	令和 7 年度における変化等
環境保全に係る取組推進のベースとなるマネジメントシステムや目標設定、認証取得等の状況を教えてください。	環境マネジメントシステムとして M-EMS を採用し、環境側面を捉えて事業活動を進めている。現在、SBT の認証取得にむけ作業中である。(コンサルタントについて三重県の支援事業に乗って支援を受けている)	M-EMS ステップ 2 取得済。中小企業版 SBT 認証済。
上記の中で、自社の温室効果ガスの削減の取組に関し、現状把握や削減対策を進めていますか。	設備や運搬事業について、GHG の算出を行い、それぞれに削減対策を進めている。当社の場合、燃料に係る GHG の割合が 94%を占めている状態で、電力のグリーン化等の取組を進めてはいるが、運輸部門については削減対策が進みにくい。	引き続き、運搬業務の GHG の算出を継続して行っている。営業車に関しては電気自動車も導入し、また、現在、建築中の新事務所には太陽光パネルを設置する予定。
上記に関連して、排出事業者から、温室効果ガスの削減の取組に関し、現状把握や削減対策を求められたことはありますか。	現時点では、排出事業者から GHG 排出量等の提示を求められたことはないが、事業の説明を行う際には、温暖化対策について触れるようにしている。	現状では、ホームページ内で GHG 排出量を公表していますがそれ以上に削減を求められたことはありません。
上記の取組の把握に関して具体的にどのような評価項目が設定されていますか。	SBT 認証のため、個別に排出量を求めている。 また、廃棄物処理事業に関し、契約からマニフェスト管理、帳簿、経理に至る一連の事務処理を統合したシステムを DX 化の取組として自社開発した	継続して SBT 認証のために、個別で排出量を求めている。 廃棄物処理事業に関する独自のシステムを構築し、事業の効率化や温室効果ガス対策に寄与していくものになってき

設 問	令和 5 年度回答	令和 7 年度における変化等
	が、このようなシステムの導入が結果的に事業の効率化を果たし、温暖化対策に寄与していくものになると考えている。	ていると考えます。新たにシステム内に電子請求の追加等も実施済。
温室効果ガスの削減取組に関して、行政や業界団体に対する要望はありますか。	<p>廃棄物の運搬においては使用する機材が特殊なため、電気が進みにくい。このような機器の開発が進むよう、施策を実施してもらいたい。</p> <p>物流業界においては、複数の企業が連携し、帰りに他社の荷物を運ぶなどの運搬業務の効率化が進んでいる。廃棄物処理法では運搬に係る委託基準が厳しく、他社連携による効率化が難しい。運搬の効率化は 1 社のみでは限界があり、一定の条件のもとで再委託基準を緩和するなどの方策が必要ではないか。</p>	<p>運搬の効率化や自動車メーカーに電気自動車の開発を早急に推進していただきたい。</p> <p>また、購入時には助成金制度等も活用できるようにお願いしたい。</p>
温室効果ガス削減の観点で、排出事業者から選ばれる企業となっていくために、どのような取り組みが必要であると考えていますか。	排出事業者が廃棄物処理に係る GHG 排出に目を向けるのはもう少し先になると思うが、これを待つことなく、自社の温暖化対策を積極的に進め、PR していくことが重要であると考えている。	原状では、排出事業者から当社に温室効果ガス削減の依頼はないが、将来的に求められることも想定されるため、継続的に温室効果ガス削減に積極的に取り組みたいと考えます。
その他	特になし。	<ul style="list-style-type: none"> ・電気自動車の導入。 ・新事務所に今年度中の太陽光パネルの設置 ・新事務所内の省電力機器の設置予定

温室効果ガス削減に係るヒアリング C 社(産業廃棄物収集運搬業(保管積替を含まず)、産業廃棄物処分業(中間処分)、特別管理産業廃棄物収集運搬業(保管積替を含まず)、特別管理産業廃棄物処分業(中間処分))

設 問	令和 5 年度回答	令和 7 年度における変化等
環境保全に係る取組推進のベースとなるマネジメントシステムや目標設定、認証取得等の状況を教えてください。	ISO14001 に基づいて環境マネジメントを進めており、温暖化対策もこの中に含めている。ただし、GHG の計画的削減については、現在計画の中の新炉建設との関係性が強いいため、現在は検討段階にある。 なお、燃料使用量については、省エネ法の定期報告対象事業場となっているので、継続的に把握している。	省エネについては、濃縮等により焼却廃棄物の減容化に取り組んでいる。計画の中の新炉では、廃棄物発電を実施し、場内の電力を賄うことで非化石エネルギー割合の増加を見込んでいる。

設 問	令和 5 年度回答	令和 7 年度における変化等
上記の中で、自社の温室効果ガスの削減の取組に関し、現状把握や削減対策を進めていますか。	事業場内の使用電力削減策として、段階的に動力をインバーター制御に切り替えるなどの設備改修を進めている。 また、最終処分場跡地への太陽光発電施設の敷設を行った。 作業用車両は、小型機器は順次導入しているが、中大型の機器は代替するものが無く対応が難しい。	温室効果ガス排出量について、スコープ 1、2 の排出量の算定を実施した。
上記に関連して、排出事業者から、温室効果ガスの削減の取組に関し、現状把握や削減対策を求められたことはありますか。	年毎の処理施設の確認の際などに、取組状況を聞かれることがある(排出事業者が実地確認時にチェックリストを用意しており、チェック項目に含まれている)。現時点では、チェック項目の一つとしての位置づけであるが、今後注目が高まっていくものと考えている。	濃縮による減容化の評価指標として、減容量を設定している。
上記の取組の把握に関して具体的にどのような評価項目が設定されていますか。	リサイクル率については関心が高いと感じるが、総合的な温暖化対策として注目している感じは受けない。	
温室効果ガスの削減取組に関して、行政や業界団体に対する要望はありますか。	温暖化対策に資する様々な補助金があるが、これらを使いやすくしてもらいたい。 廃棄物処理の温暖化対策は、排出現場に近いほど効果は高いのではないかと考えている。焼却処理の段階まで来ると、対策の余地は狭くなる。 その中であつても、機器の改良等で排出量の削減に努めたいと考えているものの、変更許可申請に係る手続きの負担が大きく、ハードルが高い。制度の改正を望む。	廃棄物発電が再エネとして扱われないことで売電単価が低い。単に再エネやグリーン電力というだけではなく、廃棄物からエネルギーを生み出すことによる、非化石エネルギーへの転換等の環境負荷低減についても評価される仕組みを望む。
温室効果ガス削減の観点で、排出事業者から選ばれる企業となっていくために、どのような取り組みが必要であると考えていますか。	大手はすでに取組が始まっているが、排出事業者の現場サイドでは、まだ、状況把握にとどまっているのではないかと感じる。 優良認定の信頼感が高いので、その要素である、環境マネジメントの情報開示の中で温暖化対策に係る当社の取組を示していきたい。	温室効果ガスの削減への取組は中長期でしか効果が出ないので、継続的な改善の仕組みを構築することが必要だと思います。
その他	特になし。	特になし。

温室効果ガス削減に係るヒアリング D 社(産業廃棄物処分業(中間処分、最終処分))

設 問	令和 5 年度回答	令和 7 年度における変化等
環境保全に係る取組推進のベースとなるマネジメントシステムや目標設定、認証取得	ISO14001 を環境マネジメントの中心に据え、温暖化対策を含めて取組を進めてきた。 令和 3 年度に SBT 認証を取得し、排出量の把握と具体的な削減対策を進めている。	ISO14001 を取得し、継続をしています。 また、中小企業 SBT に基づいて、令和3年度

設 問	令和 5 年度回答	令和 7 年度における変化等
等の状況を教えてください。	ISO14001 については、取得当初の環境目標が一定水準に達した段階で一時停滞が発生したが、経営的な視点を取り入れることによって目標設定が容易となり、継続的な取り組みに繋がっている	以降の排出量を把握している。
上記の中で、自社の温室効果ガスの削減の取組に関し、現状把握や削減対策を進めていますか。	SBT 認証の段階で、スコープは 1、2、3 のそれぞれについて把握した。 なお、中小企業 SBT では、スコープ 3 は算定に加える必要はないとされているが、自社の取組を総合的に判断するため、計算に含んでいる。 処理(中間処分、処分場、排水処理)に伴うエネルギー使用について、E 電力へのシフトを実施した。一面的にはコスト高となるが、オイルタンクの撤去に伴うリスクの軽減や、排出事業者へのアピールといった別の側面も含めて導入を判断していく。 埋立処理については、埋立ごみに起因するメタンが大きな要素であるが、廃棄物の性状により一部を焼却処理に回すなど、GHG に配慮した処理方法を排出者に提案して対応している。	ISO14001 の取組では、目標を施設内の環境保全とし、施設内を綺麗に保つことにより、通路や洗車プールの清掃頻度を少なくし、清掃活動の省力化で間接的にエネルギー使用量の削減をしている。 他に灯油ボイラーから電気ボイラーに交換すべく、太陽光発電+蓄電池計画の補助金申請を行ったが、太陽光パネルと蓄電池の容量差があり、採択されなかった。 今後は、太陽光パネルを増やした計画で進めていく。 また、重機で使用する軽油の削減を行うため電気仕様の重機の検討に入っている。 有線式とバッテリー式の併用型がないか調査中。
上記に関連して、排出事業者から、温室効果ガスの削減の取組に関し、現状把握や削減対策を求められたことはありますか。	大手企業からは処理状況の調査の際に温暖化対策について尋ねられることが増えてきた。今後も広がりを見せられると思われるが、現状は多くない。	大手企業の調査内容に温室効果ガスの削減の取組について記載する内容がある。 最終処分に関することが多く、埋立て廃棄物に起因するメタンガスの大きな要因であるため木くずや紙くずなどの直接埋立処分をできるだけ少なくするようにしている。
上記の取組の把握に関して具体的にどのような評価項目が設定されていますか。	SBT の取得とマネジメントにより、排出量も含めて提示できる状況になっている。排出事業者の要請にはこたえられる。	年次計画としては、2026 年度、2027 年度の 2 年間で期限として太陽光発電+蓄電池設備の導入と電気ボイラーの採用を目指している。 排出量については、事業活動に伴う温室効果ガス排出量を把握している。
温室効果ガスの削減取組に関して、行政や業界団体に対する要望はありますか。	温暖化対策として様々な補助金制度があるが、例えば、SBT の計画に基づく事業に対して補助をする、SBT 認証と設備補助をセットにする等、継続的な取組に繋がる補助内容とすべきである。	各種の補助金については、補助金割合を少なくしてでも申請などのハードルを少し下げることが望みます。

設 問	令和 5 年度回答	令和 7 年度における変化等
温室効果ガス削減の観点で、排出事業者から選ばれる企業となっていくために、どのような取り組みが必要であると考えていますか。	温暖化対策の取組を継続的に発信し、温暖化対策に資する廃棄物の処理方法を積極的に提案するなど、排出事業者のニーズを先取りしていく。	排出事業者から排出された廃棄物の処理方法別に温室効果ガスの発生量を示して排出事業者処理方法を選んでいただく様にしたい。
その他	特になし。	特になし。

温室効果ガス削減に係るヒアリング E 社(産業廃棄物収集運搬業(保管積替を含まず)、産業廃棄物処分業(中間処分)、特別管理産業廃棄物収集運搬業(保管積替を含まず))

設 問	令和 5 年度回答	令和 7 年度における変化等
環境保全に係る取組推進のベースとなるマネジメントシステムや目標設定、認証取得等の状況を教えてください。	ISO14001 に基づいて環境マネジメントを進めており、温暖化対策もこれに含まれる。協力会社にも公表して足並みをそろえて推進している。	2004 年から ISO14001 認証を取得し、環境マネジメントを推進。現在、9 事業所で登録・活動中。目標は、各事業所で業務効率化による CO2 排出削減、コンプライアンス遵守を通じた環境事故防止などを策定・実施を進めている。
上記の中で、自社の温室効果ガスの削減の取組に関し、現状把握や削減対策を進めていますか。	事業所、項目単位でスコープ 1 について算出しマネジメントしている。スコープ 2 以下は今後の取組として検討中である。	CO2 排出量の現状把握を行っており、数値化している。(スコープ 1・2) 削減対策については、業務の効率化、省エネ車両の一部導入によるCO2の削減、環境事故などの環境負荷を発生させる事案の抑制、エコドライブの推奨等の取組を推進している。
上記に関連して、排出事業者から、温室効果ガスの削減の取組に関し、現状把握や削減対策を求められたことはありますか。	現時点で照会を受けたことはない。	現在のところは求められてはいない。
上記の取組の把握に関して具体的にどのような評価項目が設定されていますか。	運輸に関しては、車両の計画的な更新により燃費性能の向上やエコドライブの推進(配車管理やアイドリングストップなど)により、排出量の原単位を下げている。 輸送機械の電動化は大型車はこれからであるが、小型車についてはハイブリッドや EV を試験的に導入し、取組を進めて行く。	CO2排出量の抑制に関する当社の取組例 ・事業活動に伴う温室効果ガス排出量(スコープ 1・2)の算定 ・廃タイヤ搬入量 1tあたりの電気使用量の削減 ・ハイブリッド車導入によるCO2 排出量の削減 ・EV 車両導入による CO2 排出量の削減

設 問	令和 5 年度回答	令和 7 年度における変化等
	中間処理部門では、太陽光発電設備による再生可能エネルギーの導入、小さな工夫の積み重ねによるリサイクル率の向上が取組の柱となっている。	・EV リフト導入による CO2 排出量の削減
温室効果ガスの削減取組に関して、行政や業界団体に対する要望はありますか。	温暖化対策となる車両は相対的に効果であることから、社会的取組とはいえ負担が大きい。燃費性能の向上による相殺効果では補えないので、対策分について補助金等の支援制度が欲しい。 また、(対応車両が市販されるようになったら)行政の入札等において、EV での運行を条件としたり、加点対象にする等の措置があれば、より取組が進むのではないかと。	収集運搬に関しての温室効果ガス削減取組においてハイブリッド車両や EV 車両の購入費用が通常車両の価格と比較するとかなり高額となっているため、定期的に代替え導入することが現状難しい。現在も一部助成金等はあるが、今後計画的に導入を行うためには、助成金の拡充を行っていただきたい。 また、現状のハイブリッド車両等の環境性能は現行車両と比較しても大きく差異がないため代替え導入を行っても CO2 の排出量が大きく変わらないため、性能の向上や開発を推進していただきたい。
温室効果ガス削減の観点で、排出事業者から選ばれる企業となっていくために、どのような取り組みが必要であると考えていますか。	排出事業者に対して温暖化対策の取組を積極的にアピールしていくことが必要である。	今後は、温室効果ガスの単なる削減努力だけでなく、廃棄物処理事業者としてのコンプライアンス厳守への信頼性の向上、省エネ設備や機材への投資と目標の設定による削減取組の実効性、当社を利用することへのメリット(再資源化等)を排出事業者様が事業価値への貢献につながることを理解いただける取組が必要であると考えております。
その他	特になし。	特になし。

温室効果ガス削減に係るヒアリング F社(排出事業者)

設 問	令和 5 年度ヒアリング結果	令和 7 年度における変化等
環境保全に係る取組推進のベースとなるマネジメントシステムや目標設定、認証取得等の状況を教えてください。	ISO14001 に基づいて、調達、工程負荷、運搬効率の 3 つのカテゴリに区分して改善の取組を進めている。TCFD については、検討中である。各会社の環境指標の統一が課題であり、先行している会社の実績を精査しながら進めている。	全ての事業所において、環境マネジメントシステムとして ISO14001 の認証を取得し、環境方針および環境目標を設定した上で、継続的な環境負荷低減の取組を推進しています。 SBT および TCFD への対応については、今後の取組に向けて制

設 問	令和 5 年度ヒアリング結果	令和 7 年度における変化等
		度内容や対応方法について情報収集・調査検討を進めている段階です。
上記の中で、自社の温室効果ガスの削減の取組に関し、現状把握や削減対策を進めていますか。	2030 年において、2013 年比 50%削減を目標に掲げて取組を進めている。 環境報告書において、総括している。	同左
上記に関連して、産業廃棄物処理業者を含め、パートナー企業における温室効果ガスの削減について、現状把握や、削減対策を求めていますか。(又はその予定はありますか) 或いは、温室効果ガスの削減に取り組む企業を優先的に調達先に選んでいくような方向性はありますか。	物流に関しては、省エネ法の特定荷主に該当することから取組を進めている。いわゆるモーダルシフトを積極的に進めていきたいが、車両輸送に代わる船舶や鉄道は輸送能力のパイが限られている。今後の EV の普及に期待がかかる。原料調達の経路を見直し、輸送距離を縮める取組を進めている。 上流側、下流側ともに GHG 排出量の提示を求められるケースは増えている、特に海外との取引がある大手企業では顕著である。	同左
上記の取組の把握に関して具体的にどのような評価項目が設定されていますか。	スコープ 3 の把握にまで進めていきたいと考えてはいるが、まだ、合理的かつ普遍的な評価手法という点で課題があると感じている。 製造する商品について、製造に伴い排出した GHG の見える化をしていくことを進めていくこととしている。 廃棄物に関しては、発生する残渣のリサイクルの質を高めていく取組を進めている。これまでの焼却・熱回収からメタン発酵等によるエネルギー回収や資材としての活用にシフトする。 バイオマスボイラーを設置して蒸気を生産に使用しており、削減に大いに貢献している。他の熱源で LNG を利用しているところは、なかなか代替が見つからないので当面はそのまま進める。発生したクレジットは、協賛するイベント等のオフセットに活用するなど、啓発的な目的に使用しており、売買は行っていない。	製造工程で発生する製品以外の残渣は、廃棄物として肥料等に再生利用していたが、これらを原材料として、乾燥・破碎等の加工を行い、製品に利用していくアップサイクルセンターを整備し、試験稼働を開始した。これにより、従来廃棄物であったものを原材料として使用していくことが可能となり、製造工程のGHG削減に寄与する見込みである。
温室効果ガスの削減取組に関して、行政や業界団体に対する要望はありますか。	食品の廃棄に関して、賞味期限が近い商品の廃棄において、PBブランド商品などは廃棄証明を求められる。廃棄優先となってしまうた	同左

設 問	令和 5 年度ヒアリング結果	令和 7 年度における変化等
	<p>め、質の高いリサイクルをしようとしても、ジレンマとなっている。</p> <p>温暖化対策については、様々な業種に関わる行政窓口（農林、国土交通、経済産業、環境など）が、それぞれに取組促進の働きかけや調査等が進められている。多くの支援があるのはありがたいが、調査や施策はフィードバックがなく、投げっぱなしの感がある。連携・統一したアプローチが必要ではないか。全体的に見て、理念先行で技術やインフラが追い付いていないと感じる。業界に委ねるだけではなく、実現可能な手法を示してもらいたい。</p>	
その他	特になし。	特になし。

温室効果ガス削減に係るヒアリング G 社(排出事業者)

設 問	令和 5 年度回答	令和 7 年度における変化等
環境保全に係る取組推進のベースとなるマネジメントシステムや目標設定、認証取得等の状況を教えてください。	ISO14001 のマネジメントを中心に据えて環境対策を進めている。温暖化対策はこの中に含まれている。グループの親会社において TCFD を設定しており、グループ会社はこれを基本に温暖化対策を推進している。	ISO14001 のマネジメントを中心に据えて環境対策を進めている。温暖化対策はこの中に含まれている。グループの親会社において SBT、TCFD を取得しており、グループ会社はこれを基本に温暖化対策を推進している。
上記の中で、自社の温室効果ガスの削減の取組に関し、現状把握や削減対策を進めていますか。	自社の GHG 排出量についてスコープ 1、2 を算出している。スコープ 3 は、グループ会社全体で算出し、会社ごとには内部的に計算している。	自社の GHG 排出量について現状国内外の関係会社の排出量を基に、SBTi の基準に即した削減目標と、それに到達する削減対策を推進している。
上記に関連して、産業廃棄物処理業者を含め、パートナー企業における温室効果ガスの削減について、現状把握や、削減対策を求めていますか。(又はその予定はありますか) 或いは、温室効果ガスの削減に取り組む企業を優先的に調達先に選んでいくような方向性はありますか。	スコープ 3 に関して、90%は購入資材が占めている状況であるため、サプライヤの上位者に対してはスコープ 3 の算出を求めている。産業廃棄物の処分はこれに含まれないため、現在は排出量を求める状況ではないが、将来的には対象になってくるものと思われる。	Scope3 については、主な排出要因である、カテゴリ1に関連する調達先と連携してCO2排出量の把握、算定、集計等を行っているが、主原材料調達の調達先であり、廃棄物処理業者は含まれてはいない。
上記の取組の把握に関して具体的にどのような評価項目が設定されていますか。	廃棄物処理に関しては、安全優先で適正処理を前提としている。現時点で廃棄物の処理に関して処理業者へリサイクル率の向上などを要請することはしていない。	各調達先を評価するには至っていないが、CO2 排出量の把握をお願いしており、必須ではないが中期の CO2 削減計画の提出について協力いただいている。
温室効果ガスの削減取組に関して、行政や業界団体に対する要望はありますか。	CN を本格的に推し進める場合、個々の民間企業独力では利益確保との板挟みとなり、本気で踏み込むに限界がある。今後、業界全体が一枚岩となって計画、実行できる枠組みや、費用負担援助策等の制度化を、業種特性を考慮した上で、国や自治体は明確に打ち出していく時期と考える。	CN を本格的に推し進める場合、個々の民間企業独力では利益確保との板挟みとなり、本気で踏み込むに限界がある。今後、業界全体が一枚岩となって計画、実行できる枠組みや、費用負担援助策等の制度化を、業種特性を考慮した上で、国や自治体は明確に打ち出していく時期と考える。
その他	特になし。	特になし。

Ⅲ 考察

1 研修会について

研修会の開催に関しては、当初、対象者として、三重県内の産業廃棄物処理業者で温暖化対策にこれから取り組もうとしている事業者、「排出事業者に対して自社の温暖化対策の取組と現状を説明できる」という状況にしていくことを想定してプログラムを組みました。

しかしながら、想定した事業者の参加は低調で、むしろ JW センターのメール配信により興味を持っていただいた事業者が多く、これにあわせてアンケートの内容も修正を加えました。

三重県内の参加者が低調であったことなど、参加者募集の手法に課題はありますが、多くの事業者の方に関心を持っていただいたことから、喫緊の環境課題として、公益事業によりこのような研修を実施していくことは意義があると考えます。

また、研修会の参加者に対しては、それぞれの企業における取組状況等を把握するためのアンケートを WEB 方式により実施しました。この際に、質問票のペーパー（又は電子ファイル）での提供を不要と考えて行わなかったところ、回答者の記録用又は社内決裁用で記録できるものが必要であるとの意見をいただきましたので、今後は、改善する必要があります。回答者数は 40 で、全体の参加者の約 34%にあたる方から入力をいただきました。

2 アンケート調査結果(研修会)

参加者に対するアンケートのうち、研修会の内容や参加者のプロフィールに関する設問について考察します。

今回の研修会参加者の業種は、排出事業者と廃棄物処理業者が約半々で、従業員数 51 人以上の中大規模の会社が 64%を占めました。規模の小さい事業者には、温暖化対策への関心や対応の必要性に関する認識が高まっていないことの反映であると考え、今後の普及啓発をどのように行っていくか、コンテンツのあり方も含めて検討していく必要があると考えます。

また、参加者の事業所における温暖化対策への着手状況は、排出量把握も含めて計画的に取り組んでいる事業者が 28%あった一方で、未着手又は定性的な取組にとどまっている事業者が 44%もあり、事業者間で取組の幅に大きな違いがあることがわかりました。

また、参加者の事業者では ISO14001 の認証を受けて環境マネジメントに取り

組んでいるところが84%もありましたが、その中で42%が「温暖化対策のマネジメントと連動していない」と回答しており、本来の「環境と経済の同軸」の理念が損なわれている可能性に危惧を持ちました。

一方、研修の内容に関しては、理解の程度やレベル、受講による意識の変化も含めて良好な数字となっており、当初の目的を達成したものと考えますが、研修のレベルの感じ方には若干のばらつきがあり、ニーズにマッチした研修の組立には、さらなる工夫が必要であると考えます。また、今後の研修ニーズについて、その意向やテーマを聞いたところ、今後の案内を希望する事業者が多く、テーマについては事業者それぞれが課題と考えているであろう内容が提案されました。今後、同様の研修に機会があれば、提案いただいたテーマと講義のレベルを考えあわせて実施していきたいと考えています。

3 アンケート調査結果(排出事業者)

研修会に参加した排出事業者に対するアンケートでは、排出事業者における温暖化対策の取組状況や産業廃棄物処理業者との連携について設問しました。

その中で、一般論として産業廃棄物処理業者の選定基準を尋ねたところ、優良産廃業者を基準としているところが83%と最も多く、続いて、処理費用(74%)、処理の利便性(61%)の順になっていました。産業廃棄物処理の信頼性を高めることを目的として始まった優良産廃処理業者認定制度ですが、今回のアンケートでは優良認定を取得していることが経営上有利に働くことが改めて確認されました。その一方で、リサイクルや温暖化対策への取組などは、やや順位が低く、処理業者として排出事業者へのアピールという点で工夫が必要な部分ではありますが、温暖化対策に論点を絞って処理業者への要請について尋ねたところ、「資源循環に資する処理方法の提案」が半数以上ある一方で、「温暖化対策に資する処理方法の提案」は20%前後でした。また、現状と今後を比較すると、今後に向けて「GHG排出量カテゴリ1、2」の提示を求めていく事業者が増えており、処理業者としては、しっかりと準備を整えていくことの必要性が暗示されました。

最後に、排出事業者に今後の取組方向について尋ねたところ、「廃棄物の総量削減、処理コストの削減」が83%と最も多く、続いて、「安定的な処理先の確保」(52%)、「温室効果ガスの総量削減に繋がる処理方法」(52%)と、続いていました。

排出事業者にとって廃棄物処理に求めることは、処理の安定とコストであり、そのうえで温暖化対策を載せていくのか、処理業者としての工夫の必要性が示されました。

4 アンケート調査結果(廃棄物処理業者)

研修会に参加した廃棄物処理業者に対するアンケートでは、処理業者における温暖化対策の取組状況や排出事業者との連携について設問しました。

今回アンケートの回答をいただいた事業者は、収集運搬業と処分業の両方の許可を有している会社が約7割で、かつ優良認定処理業者が69%と、比較的事業規模やCSR等への取組が深いと推定される会社が多い状況でした。

また、顧客である排出事業者から排出される廃棄物については、1社あたりの排出量が減少し(56%)、廃棄物の内容の多様化(43%)や処理困難性の増大(19%)に直面するとともに、現在の処理方法における資源化率の照会(44%)や、高度なリサイクルへの転換に関する提案要請(38%)など、相互の連携の重要性がますます高まっています。

そのような中、排出事業者との連携については、「希薄になっている」処理業者は無く、「連携が高まっている」と回答した処理業者50%ありました。また、適正処理に関する説明(75%)を中心として、資源化や温暖化対策の取組についても対話をしていることが示されました。

その対話には、根拠ある数字が必要で、GHG排出量の把握はその基本であると考えますが、今後の取組に関する設問において、他の回答に比べて、「GHG排出量を把握して評価」する処理業者は38%と、やや低調な状況でした。

廃棄物処理業者において、温暖化対策に係るデータを蓄積し、自社の取組を積極的に発信して、会社のアドバンテージを上げていく良いタイミングであると考えます。

5 研修会講師によるアンケート結果の評価等

研修会講師へのヒアリング結果については、概ね考察的な内容となるため、併せて整理します。

(1)研修会の構成等について

研修会の内容は、参加者の期待にほぼマッチしていたものと考えていますが、参加者の温暖化対策に係る取組状況の差異が大きいと思料され、さらに参加者のニーズに応じていくには、今後の参加者募集においてターゲットを明確にした方がよいのではとの意見がありました。

また、研修会を効果的なものにするため、事前準備として、参加予定者に簡単なアンケート(或いは質問の募集)等を行っておくと、資料は同じであっても、話し方のレベルをどのようにするのか、事前に参考にできるとのことで、十分な募集期間を取って備えることが研修会の内容を高めることになることでした。

(2)研修会参加者における排出削減の取組状況について

排出事業者においても処理業者においても、より高度なリサイクルなど、温暖化対策に資する処理方法に意識を持っていると感じられるものの、具体的な取組について、十分な情報が得られていないのではないかと感じられたとのことでした。

また、ISO14001に取り組んでいる事業者においては、温暖化対策の視点で環境側面を捉えることにより、環境活動を活性化していくといった提案もできるのではないかとのことでした。

(3)今後実施すべき研修について

今回の研修会は、GHG算定に焦点を当てた研修会でしたが、温暖化対策の取組状況に差異が大きい状況の中で深い内容の研修をするには、講義形式で実施するよりは、ワークショップのような方式で実施するほうが効果的ではないかとの意見がありました。一方で、幅広く対象者を募集する講義形式の研修であれば、先進的な取組に関する情報を集積し、事例紹介やより基本的な内容の説明を行う方向性も検討してみてもどうかとの意見がありました。

包括的には、産業廃棄物処理における温暖化対策を進めるにあたって、研修会は非常に有効であるものの、協会としては、この分野の研修会を実施した経験が浅いことから、対象者の設定やそれに合わせたコンテンツの作成など、参加者視点での講座の組立に時間をかけて検討していく必要があると感じました。

6 個別ヒアリングについて

(1)全般的事項

個別ヒアリングにおいては、令和5年度調査をベースに、2年間の取組状況の進捗を明らかにする聞き取りを行いました。

全般的な調査結果を概観すると、どの会社も様々な制約の中で温暖化対策の取組を進めており、段階的にレベルを上げている状況でした。

その一方で、排出事業者からの温暖化対策に関する問い合わせが落ち着いてきているとの意見が複数あり、排出事業者における横方向への取組の普及が緩やかになっていることが危惧されます。

(2)収集運搬業における温暖化対策

収集運搬業者においては、GHG 排出量の殆どを運搬に伴う燃料の使用が占めています。廃棄物の運搬に関しては、温暖化対策に資する車両の導入等は現状難しいことから、運搬経路の工夫やエコドライブなどのソフト対策が主流となっています。一方で、営業用車両については、ハイブリッド車や電気自動車などの導入が進んでおり、先進的な事業所では、事務所に設置した太陽光発電パネルで生んだ電気で車両の充電を行うというシステムを組むなど温暖化対策の「見える」化に取り組んでいるところも現れてきました。

なお、車両の導入に関して、近年、新しい車両を導入する際の納期が著しく伸びており、(新車の完成と、荷台の設置等の架装の両面で納期が遅くなっている)温暖化対策を織り込むこと自体が難しい状況であるとの状況報告がありました。このような事例だけではなく、新たな事業展開においては、補助金等の活用を期待するところですが、行政手続きや製品の納入時期など、実施主体のコントロール外のところで律速が入ることは、事業推進の大きな足枷になると考えられ、しっかりと見通しを持った取組が必要と考えられました。

(3)処分業における温暖化対策

中間処分業においては、資源化工程により廃棄物処理に伴う GHG 排出量を削減し、マテリアルリサイクルが難しい場合には電気や熱に変換して、燃料等の使用を相殺する形での取組が可能です。発電に使用できる施設等を有している場合は、廃棄物処理に伴って発生した電気をパートナー企業に提供する等の連携の取組が始まっています。

その一方で、焼却施設については、どうしても焼却せざるを得ない廃棄物が残るとはいえ、その廃棄物は直接に GHG 排出源になります。これまで廃棄物の処分については「GHG を引き受ける」という概念が無かったことから、処理業者にとっては非常にコントロールの難しい温暖化対策の課題となっています。当面は、発電等のエネルギー利用の向上を進めるとしても、排出事業者に対して、焼却に伴う GHG の削減に向けたインセンティブが働く仕組みが必要であるという意見がありました。また、埋立処分施設についても廃棄物の受入量と直接比例しないものの、大きな GHG 排出源となることから、課題として捉えているとのことでした。

IV むすび

排出事業者に産業廃棄物処理に伴う GHG 排出に対する関心を高め、産業廃棄物処理業者における温暖化対策の取組を推進するため、研修会の開催による普及啓発は効果的と考えますが、今後の展開にあたっては、研修対象者の取組レベルやニーズが多様である状況を踏まえ、適切にリサーチを行ってコンテンツを組み立てる必要があります。

一方で、取組を進めたいと考えている処理業者においては、具体的な対策やその効果について情報を欲していると考えられることから、本調査のヒアリング結果等を有効活用して水平展開を行っていくことも検討していきます。

また、ヒアリング調査においては、聴取を行った事業者それぞれが目標を定めて着実に取組を進めていることがわかりました。今後、新たに取組を進めようと考えている事業者にとってこれらの情報は取組の参考になると思料されますし、また、他県協会が試行的に検討している評価制度も、自身の到達度の確認や目標設定のツールとして有効と考えます。

GHG 削減の取組の裾野を広げ、先進的な取組に関する情報収集して水平展開をしていく取組を引き続き継続していきたいと考えています。

本調査に御協力をいただきました、関係事業者の皆様に改めて感謝いたします。

令和7年度
産業廃棄物処理における脱炭素に向けた取組調査検討業務報告書
＜アンケート調査＞

令和8年3月

公益社団法人 京都府産業資源循環協会

本調査の概要

【公益社団法人京都府産業資源循環協会の調査検討結果の概要】

アンケート調査結果の概要

京都府内に事業所がある産業廃棄物又は特別管理産業廃棄物処理業者（中間処理業又は最終処分業許可取得業者）145社に対して、アンケートを実施した。

アンケートは、全社共通の調査票と温室効果ガス削減対策実施企業用、未実施企業用の3種類を用い、各企業の基本情報のほか、脱炭素に係る具体的な取組内容や効果、また、未実施企業には、その理由や今後の取組予定等についてそれぞれ課題等を含め調査し、以下に結果を取りまとめた。

表1 アンケート調査の実施状況

項目	調査内容
(1) 調査方法	調査票を郵送する方法による郵送調査 (返送用封筒を同封) 調査票の回収は、WEB、メール、郵送、FAX
(2) 調査期間	2025年9月1日～10月22日
(3) 送付先及び回答数	京都府内産業廃棄物又は特別管理産業廃棄物処理業者145社 <回答62社(42.8%)> 令和7年度調査では、京都府内に事業所があるすべての産業廃棄物又は特別管理産業廃棄物処理業者（中間処理業又は最終処分業許可取得業者）に対しアンケートを郵送した。

I. 調査検討の概要

1. 目的

今後、社会の脱炭素化はさらに進展し、それに伴い排出事業者の温室効果ガス対策への取組はより一層高まることが予想される。そのため、サプライチェーンのスコープ3に位置する産業廃棄物処理業者が、排出事業者に選ばれる事業者になるためには、サプライチェーンの流れの中で果たす役割を理解し脱炭素型経営に積極的に取組を進め、他社との差別化を図ることが重要と考える。

当協会の昨年度調査では、京都府内の産業廃棄物処理業者で既に温室効果ガスの削減目標を定め、取組を行っている事業者は全体（回答があったもの）のうち11%であった。このことから、今年度は、産業廃棄物業者の温室効果ガス削減対策の取組促進を図ることを目的に、「取組の実態や処理業者が抱える課題や要望に関するアンケート」を実施するとともに、取組の契機創出の一環として昨年度の調査結果も踏まえ脱炭素対策に係る入門者向けセミナーを実施した。セミナーは、脱炭素を取り巻く社会情勢や温室効果ガス削減対策の基礎知識について講義を設けるとともに、取組の実施企業を講師に招いて先進事例を発表するなど、廃棄物処理業における温室効果ガス対策への取組を促すための普及啓発に取り組んだ。

2. アンケート調査

(1) 調査対象

京都府内に事業所がある産業廃棄物又は特別管理産業廃棄物処理業者（中間処理業及び最終処分業許可取得業者）全 145 社を対象としてアンケートを郵送した。

処理業者区分	件数
中間処理業	146
最終処分業	3
許可重複業者	4
合計	145

(2) アンケート調査期間

2025 年 9 月 1 日から 10 月 22 日

(3) アンケート調査方法

調査用紙を郵送する方法による郵送調査として返信用封筒を同封した。調査票の回収は、WEB、メール、郵送、FAX により行った。

II. アンケート調査結果

1. 基本情報（共通質問）

調査対象 145 社に調査票を送付し、62 社より回答が得られた。（回答率：42.8%）回答の内訳は、WEB 回答が 18 社（29.0%）、メール及び郵送・FAX による文書での回答が 44 社（71.0%）であった。

(1) 事業所数

事業所数は、以下に示すとおりであった。有効回答 60 件のうち、「1 箇所（本社と事業所を併設）」が 29 件（48.3%）、「複数箇所」が 31 件（51.7%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 60 社に対する割合である。（2 社が無回答）

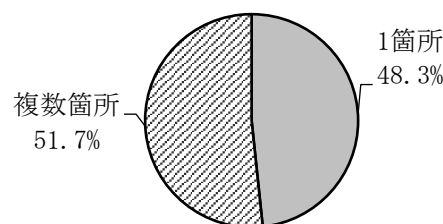


図 1 事業所数

また、事業所の複数箇所数は以下に示すとおりであった。事業所数を複数箇所と回答した 31 件のうち、「2～5 箇所」26 件（83.9%）、「6～10 箇所」5 件（16.1%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 31 社に対する割合である。

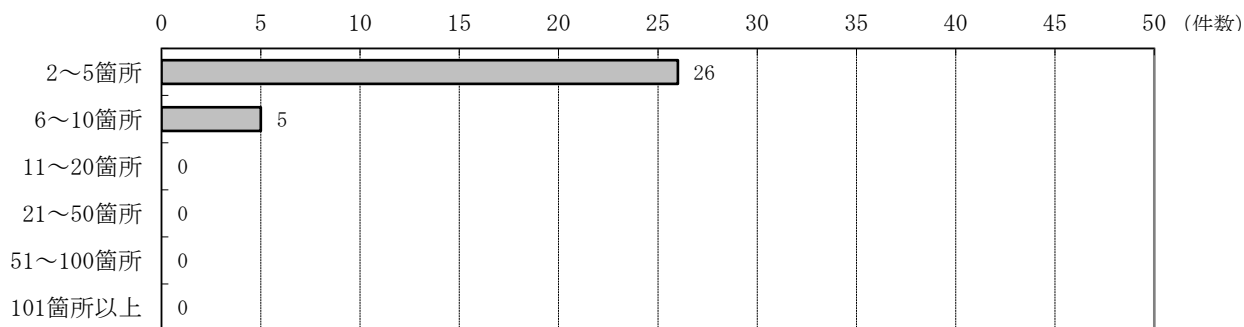


図2 事業所の箇所数

(2) 本社所在地

本社所在地は、以下に示すとおりであった。有効回答 60 件のうち、「京都府」が 53 件（88.3%）であった。その他の回答は、7 件（11.7%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 60 社に対する割合である。（2 社が無回答）

表 1 本社所在地

本社所在地	件数	割合
京都府	53	88.3%
その他	7	11.7%
計	60	

【その他の本社所在地】

大阪府・兵庫県・三重県・愛知県・島根県・神奈川県・東京都

(3) 経営基盤情報（資本金）

資本金は、以下に示すとおりであった。有効回答 62 件のうち、「1 千万円未満」が 13 件（21.0%）、「1 千万円以上 2 千万円未満」が 21 件（33.9%）、「2 千万円以上 5 千万円未満」が 15 件（24.2%）、「5 千万円以上 1 億円未満」が 8 件（12.9%）、「1 億円以上 10 億円未満」が 2 件（3.2%）、「10 億円以上」が 3 件（4.8%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 62 社に対する割合である。

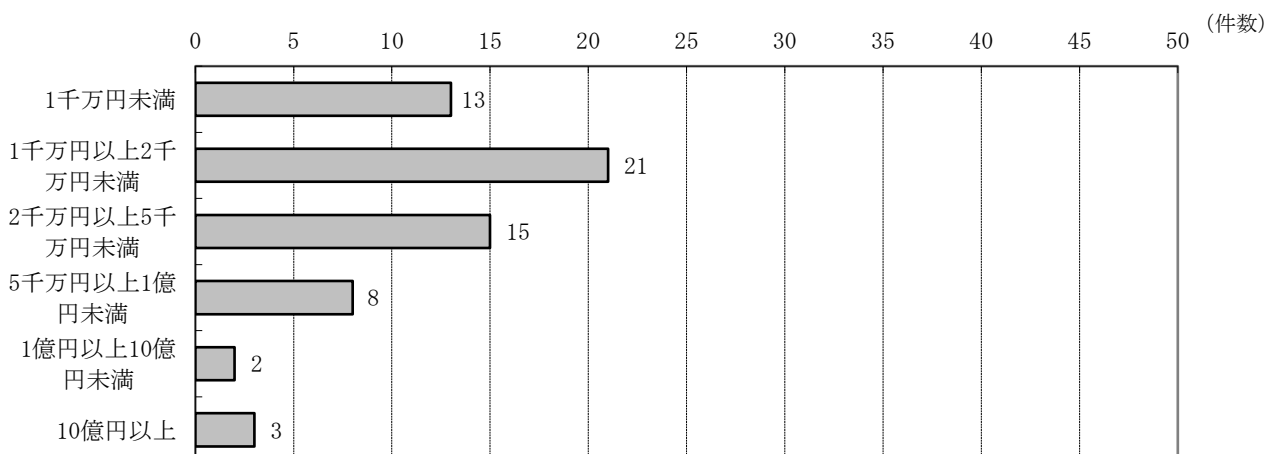


図3 資本金

(4) 企業規模等

1) 従業員数

従業員数は、以下に示すとおりであった。有効回答 62 件のうち、「従業員数 10 人未満」が 20 件 (32.3%)、「従業員数 10 人以上 29 人以下」が 20 件 (32.3%)、「従業員数 30 人以上 49 人以下」が 7 件 (11.3%)、「従業員数 50 人以上 99 人以下」が 6 件 (9.7%)、「従業員数 100 人以上 199 人以下」が 6 件 (9.7%)、「従業員数 200 人以上 299 人以下」が 1 件 (1.6%)、「従業員数 300 人以上」が 2 件 (3.2%) であった。

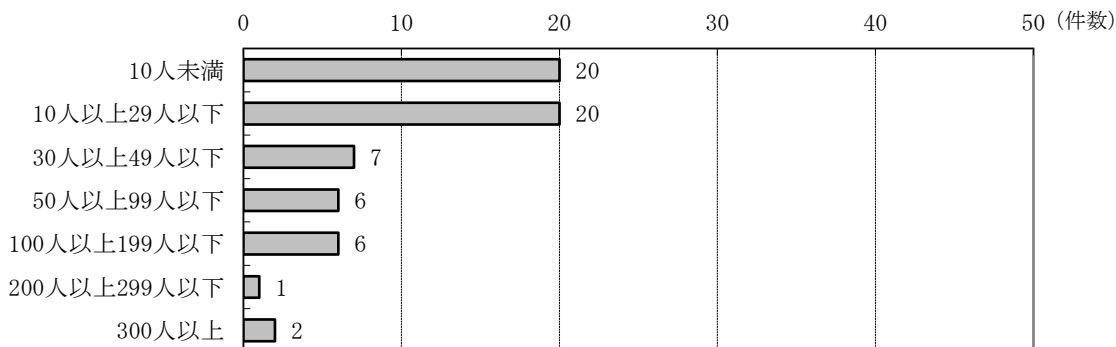


図4 従業員数

2) 主たる業

主たる業は、以下に示すとおりであった。有効回答 62 件のうち、「産業廃棄物・特別管理産業廃棄物処理業を中心とする」が 37 件 (59.7%)、「他の業を中心とする」が 25 件 (40.3%) であった。

注1) 割合は、回答のあった 62 社に対する割合である。

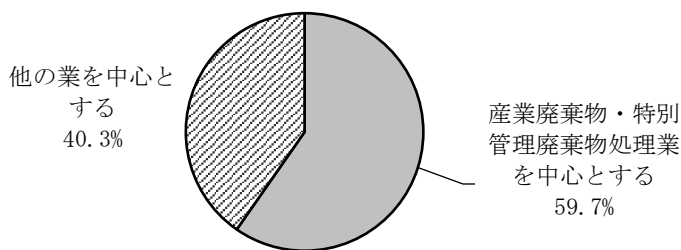


図5 主たる業

また、「他の業を中心とする」と回答した企業のうち、兼業している業種は、以下のとおりであった。

注1) 割合は回答のあった 25 社に対する割合である。

表2 兼業している業種

兼業している業種	件数	割合
建設業	5	20.0%
一般廃棄物処理業	4	16.0%
金属リサイクル業	2	8.0%
その他	14	56.0%
計	25	

【兼業しているその他の業種】

アスファルト合材製造、運送業、解体工事業、化学工業薬品製造販売、金属加工業、下水道管理汲み取り・浄化槽・土木工事など、建築材料販売、鉱業、古紙仕入販売業、採石業、食物残さを使った家畜の飼料製造、製造業、堆肥製造、土木建築工事の請負

3) 産業廃棄物処理業以外の事業割合

産業廃棄物処理業以外の事業割合については、以下に示すとおりであった。有効回答 54 件のうち、「10%未満」が 11 件 (20.4%)、「10%以上～20%未満」が 5 件 (9.2%)、「20%以上～30%未満」が 3 件 (5.6%)、「30%以上～40%未満」が 6 件 (11.1%)、「40%以上～50%未満」が 3 件 (5.6%)、「50%以上～60%未満」が 5 件 (9.2%)、「60%以上～70%未満」が 2 件 (3.7%) 「70%以上～80%未満」が 4 件 (7.4%)、「80%以上～90%未満」が 4 件 (7.4%)、「90%以上～100%未満」が 7 件 (13.0%)、「100%」が 4 件 (7.4%) であった。

注 1) 割合は、回答のあった 54 社に対する割合である。(8 社が無回答)

表3 産業廃棄物処理業以外の事業割合

産業廃棄物処理業以外の事業割合	件数	割合
10%未満	11	20.4%
10%以上～20%未満	5	9.2%
20%以上～30%未満	3	5.6%
30%以上～40%未満	6	11.1%
40%以上～50%未満	3	5.6%
50%以上～60%未満	5	9.2%
60%以上～70%未満	2	3.7%
70%以上～80%未満	4	7.4%
80%以上～90%未満	4	7.4%
90%以上～100%未満	7	13.0%
100%	4	7.4%

(5) 許可の状況（複数回答）

取得している許可の状況は、以下に示すとおりであった。有効回答 147 件のうち、「産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含まず）」が 31 件（50.0%）、「産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含む）」が 22 件（35.5%）、「産業廃棄物処分業（中間処理業）」が 60 件（96.8%）、「産業廃棄物処分業（最終処分業）」が 5 件（8.1%）、「特別管理産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含まず）」が 15 件（24.2%）、「特別管理産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含む）」が 5 件（8.1%）、「特別管理産業廃棄物処分業（中間処理業）」が 7 件（11.3%）、「特別管理産業廃棄物処分業（最終処理業）」が 2 件（3.2%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 62 社に対する割合である。

表 4 許可の状況

許可の状況	件数	割合
産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含まず）	31	50.0%
産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含む）	22	35.5%
産業廃棄物処分業（中間処理業）	60	96.8%
産業廃棄物処分業（最終処分業）	5	8.1%
特別管理産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含まず）	15	24.2%
特別管理産業廃棄物収集運搬業（積替保管を含む）	5	8.1%
特別管理産業廃棄物処分業（中間処理業）	7	11.3%
特別管理産業廃棄物処分業（最終処分業）	2	3.2%
計	147	

(6) 環境マネジメント取得状況（複数回答）

環境マネジメント取組状況は、以下に示すとおりであった。有効回答 39 件のうち、「ISO14001」が 25 件（67.6%）、「KES」が 7 件（18.9%）、「エコアクション 21」が 4 件（10.8%）、「その他」が 3 件（8.1%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 37 社に対する割合である。（25 社が無回答）

表 5 環境マネジメント取得状況

環境マネジメント取得状況	件数	割合
ISO14001	25	67.6%
KES（京都環境マネジメントシステムスタンダード）	7	18.9%
エコアクション 21	4	10.8%
その他	3	8.1%
計	39	

【その他の取得状況】（1 件記載なし）

- ・ ISO9001、ISO45001
- ・ SBT 認証

(7) 温室効果ガス削減対策への取組状況について

温室効果ガス削減対策への取組状況は、以下に示すとおりであった。有効回答 62 件のうち、「温室効果ガス削減対策を行っている」が 29 社（46.8%）、「温室効果ガス削減対策を行っていない」が 33 社（53.2%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 62 社に対する割合である。

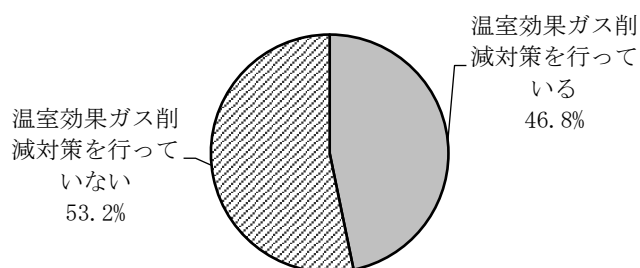


図 6 温室効果ガス削減対策への取組状況

2. 温室効果ガス削減対策実施済企業への調査

本項は「1 基本情報（共通項目）(7) 温室効果ガス削減対策への取組状況について」の設問において、削減対策を行っているという回答のあった企業 29 社を対象に調査を実施した。

(1) 温室効果ガス削減対策実施済企業の削減対策について

1) 温室効果ガス削減対策を行うきっかけ（複数回答）

削減対策を行うきっかけは、以下に示すとおりであった。有効回答 38 件のうち、「社会の脱炭素化の流れに対応する為」が 27 件（93.1%）、「行政の条例に定める「特定事業者」に該当している為」が 5 件（17.2%）、「排出事業者からの要望に応える為」が 5 件（17.2%）、「その他」が 1 件（3.4%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 29 社に対する割合である。

表 6 温室効果ガス削減対策を行うきっかけ

温室効果ガス削減対策を行うきっかけ	回答	割合
社会の脱炭素化の流れに対応する為	27	93.1%
行政の条例に定める「特定事業者」に該当している為	5	17.2%
排出事業者からの要望に応える為	5	17.2%
その他	1	3.4%
計	38	

【その他のきっかけ】

- ・省エネ対策、電力使用量の確認等

2) 温室効果ガス削減目標の設定

「設定している」が16件（55.2%）「設定していない」が13件（44.8%）であった。

注1) 割合は、回答のあった29社に対する割合である。

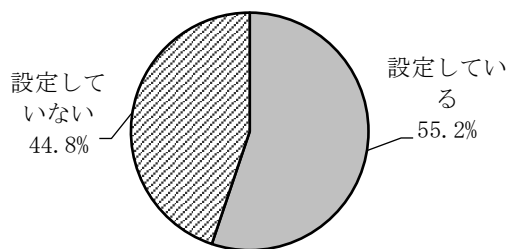


図7 温室効果ガス削減目標の設定状況

3) 温室効果ガス排出量の算定

「算定している」が14件（48.3%）、「算定していない」が15件（51.7%）であった。

注1) 割合は、回答のあった29社に対する割合である。

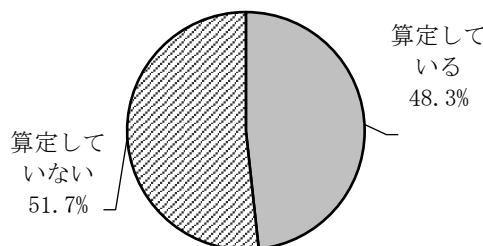


図8 温室効果ガス排出の算定状況

4) 温室効果ガス削減に係る主な取組（複数回答）

温室効果ガス削減のために実施している取組は以下に示すとおりであった。有効回答155件のうち、「廃棄物の再資源化」が24件（82.8%）、「エコドライブの実施及び収集運搬の効率化」が22件（75.9%）、「省エネに係る行動目標の設定（エアコン温度設定、ペーパーレス化等）」が21件（72.4%）、「省エネ設備の導入」が15件（51.7%）、「排出事業者と連携した産業廃棄物の分別排出の実施」が13件（44.8%）、「施設の省エネ運転管理」が11件（37.9%）、「電気自動車、電動重機等の導入」が10件（34.5%）、「再生可能エネルギー設備（太陽光パネル等）の導入」が10件（34.5%）、「温室効果ガス削減対策に係る担当者及び部会等の設置」が8件（27.6%）、「車両・重機等へのカーボンニュートラル燃料の使用」が6件（20.7%）、「再生可能エネルギー（太陽光パネル等）の購入」が6件（20.7%）、「適正な最終処分場の管理」が4件（13.8%）、「産業廃棄物焼却時の熱回収利用」が2件（6.9%）、「その他」が3件（10.3%）であった。

注1) 割合は、回答のあった29社に対する割合である。

表7 温室効果ガス削減に係る主な取組

温室効果ガス削減に係る主な取組	件数	割合
廃棄物の再資源化	24	82.8%
エコドライブの実施及び収集運搬の効率化	22	75.9%
省エネに係る行動目標の設定（エアコン温度設定、ペーパーレス化等）	21	72.4%
省エネ設備の導入	15	51.7%
排出事業者と連携した産業廃棄物の分別排出の実施	13	44.8%
施設の省エネ運転管理	11	37.9%
電気自動車、電動重機等の導入	10	34.5%
再生可能エネルギー設備（太陽光パネル等）の導入	10	34.5%
温室効果ガス削減対策に係る担当者及び部会等の設置	8	27.6%
車両・重機等へのカーボンニュートラル燃料の使用	6	20.7%
再生可能エネルギー（太陽光パネル等）の購入	6	20.7%
適正な最終処分場の管理	4	13.8%
産業廃棄物焼却時の熱回収利用	2	6.9%
その他	3	10.3%
計	155	

【その他の取組】

- ・ 廃棄物発電、再エネ起源の電力の使用
- ・ 後付けで埋立ガス中のメタン系ガスを燃焼・破壊処理できる装置を導入
- ・ 植樹

5) 排出事業者との連携等（複数回答）

排出事業者との連携については、以下に示すとおりであった。有効回答 18 件のうち、「排出事業者から処理に係る温室効果ガスの排出等を聞かれたことがある」が 14 件（82.4%）、「排出事業者と温室効果ガスの排出削減につながる措置を協働で検討し、実際の処理に反映している」が 3 件（17.6%）、「その他」が 1 件（5.9%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 17 社に対する割合である。（12 社が無回答）

表8 排出事業者との連携等

連携内容	件数	割合
排出事業者から処理に係る温室効果ガスの排出等を聞かれたことがある	14	82.4%
排出事業者と温室効果ガスの排出削減につながる措置を協働で検討し、実際の処理に反映している	3	17.6%
その他（記載なし）	1	5.9%
計	18	

6) 温室効果ガス削減に係る補助金等の活用

温室効果ガス削減対策に係る補助金等の活用は、以下に示すとおりであった。有効回答 29 件のうち、「活用した」が 4 件（13.8%）、「活用していない」が 25 件（86.2%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 29 社に対する割合である。

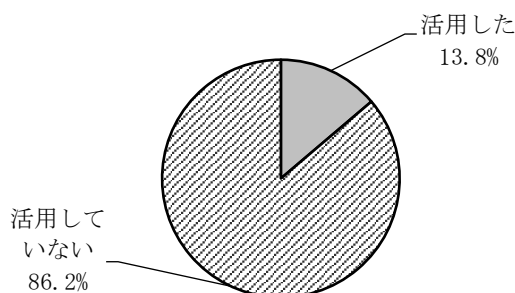


図 9 温室効果ガス削減に係る補助金の活用

【活用した補助金の名称】

- ・クリーンエネルギー自動車導入促進補助金
- ・令和 4 年京都産業 21 原油価格・物価高騰等小規模事業緊急支援補助金
- ・令和 2 年度省エネルギー投資促進に向けた支援補助金

(2) 温室効果ガス削減対策の取組に係る課題及び行政機関等への要望

1) 温室効果ガス削減対策の取組に係る課題（複数回答）

削減対策の取組に係る課題は、以下に示すとおりであった。有効回答 40 件のうち、「温室効果ガス排出量に係る計算方法が複雑である」が 17 件（70.8%）、「人材不足により担当者配置が困難である」が 14 件（58.3%）、「行政への脱炭素の取組報告が煩雑である（報告先が複数ある、報告書様式が統一されていない等）」が 7 件（29.2%）、「その他」が 2 件（8.3%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 24 社に対する割合である。（5 社が無回答）

表 9 温室効果ガス削減対策の取組に係る課題

温室効果ガス削減対策の取組に係る課題	回答	割合
温室効果ガス排出量に係る計算方法が複雑である	17	70.8%
人材不足により担当者配置が困難である	14	58.3%
行政への脱炭素の取組報告が煩雑である（報告先が複数ある、報告書様式が統一されていない等）	7	29.2%
その他	2	8.3%
計	40	

【その他の温室効果ガス削減対策の取組に係る課題】（1 件記載なし）

- ・軽油がメインなので、削減がなかなか難しい。お金がかかる。

2) 温室効果ガス削減対策に係る行政機関及び関連団体への要望（複数回答）

削減対策に係る行政機関及び関連団体への要望は、以下に示すとおりであった。有効回答 49 件のうち、「温室効果ガス排出量に係る計算方法の簡略化・効率化」が 19 件（79.2%）、「設備投資及び取組に対する補助金制度の充実」が 15 件（62.5%）、「行政への脱炭素の取組報告の統一」が 8 件（33.3%）、「取組んでいる企業へのインセンティブ付与（認証制度の創設等）」が 7 件（29.2%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 24 社に対する割合である。（5 社が無回答）

表 10 温室効果ガス削減対策に係る行政機関及び関連団体への要望

温室効果ガス削減対策に係る行政機関及び関連団体への要望	回答	割合
温室効果ガス排出量に係る計算方法の簡略化・効率化	19	79.2%
設備投資及び取組に対する補助金制度の充実	15	62.5%
行政への脱炭素の取組報告の統一	8	33.3%
取組んでいる企業へのインセンティブ付与（認証制度の創設等）	7	29.2%
計	49	

(3) 温室効果ガス削減対策の取組を更に推進する為に興味がある内容（複数回答）

温室効果ガス削減対策の取組を更に推進する為に興味がある内容は、以下に示すとおりであった。有効回答 78 件のうち、「脱炭素化に係る最新の動向」が 16 件（64.0%）、「他社の温室効果ガス削減対策の取組事例」が 16 件（64.0%）、「温室効果ガス排出削減に係る補助金及び支援制度の活用方法」が 15 件（60.0%）、「産業廃棄物処理業界独自の温室効果ガス排出量計算方法の新設」が 12 件（48.0%）、「温室効果ガス排出計算に係る説明及び計算ソフトの紹介」が 11 件（44.0%）、「取組んでいる企業へのインセンティブ付与（認証制度の創設等）」が 7 件（28.0%）、「その他」が 1 件（4.0%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 25 社に対する割合である。（4 社が無回答）

表 11 温室効果ガス削減対策の取組を更に推進する為に興味がある内容

温室効果ガス削減対策の取組を更に推進する為に興味がある内容	回答	割合
脱炭素化に係る最新の動向	16	64.0%
他社の温室効果ガス削減対策の取組事例	16	64.0%
温室効果ガス排出削減に係る補助金及び支援制度の活用方法	15	60.0%
産業廃棄物処理業界独自の温室効果ガス排出量計算方法の新設	12	48.0%
温室効果ガス排出計算に係る説明及び計算ソフトの紹介	11	44.0%
取組んでいる企業へのインセンティブ付与（認証制度の創設等）	7	28.0%
その他	1	4.0%
計	78	

【その他の興味がある内容】

- ・バイオディーゼル燃料の普及

(4) 今後温室効果ガス削減対策を実施する産業廃棄物処理業者を増やすために必要な事（複数回答）

今後温室効果ガス削減対策を実施する産業廃棄物処理業者を増やすために必要な事は、以下に示すとおりであった。有効回答 76 件のうち、「温室効果ガス排出量削減に係る補助金及び支援制度の充実化」が 19 件（73.1%）、「取り組んでいる企業へのインセンティブ付与（認証制度の創設等）」が 13 件（50.0%）、「説明会等を開催し、社会の脱炭素化及び温室効果ガス削減対策を実施する必要性等の知識習得を促す」が 12 件（46.2%）、「既に温室効果ガス削減対策を行っている企業の取組事例発表を聞く機会を設ける」が 11 件（42.3%）、「行政機関又は関連団体が積極的に情報発信を行う」が 11 件（42.3%）、「産業廃棄物処理業界独自の温室効果ガス排出量計算方法の新設」が 10 件（38.5%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 26 社に対する割合である。（3 社が無回答）

表 12 今後温室効果ガス削減対策を実施する産業廃棄物処理業者を増やすために必要な事

今後温室効果ガス削減対策を実施する産業廃棄物処理業者を増やすために必要な事	回答	割合
温室効果ガス排出量削減に係る補助金及び支援制度の充実化	19	73.1%
取り組んでいる企業へのインセンティブ付与（認証制度の創設等）	13	50.0%
説明会等を開催し、社会の脱炭素化及び温室効果ガス削減対策を実施する必要性等の知識習得を促す	12	46.2%
既に温室効果ガス削減対策を行っている企業の取組事例発表を聞く機会を設ける	11	42.3%
行政機関又は関連団体が積極的に情報発信を行う	11	42.3%
産業廃棄物処理業界独自の温室効果ガス排出量計算方法の新設	10	38.5%
計	76	

3. 温室効果ガス削減対策未実施企業への調査

本項は「1 基本情報（共通項目）(7) 温室効果ガス削減対策への取組状況について」の設問において、削減対策を行っていないと回答のあった企業 33 社を対象に調査を実施した。

(1) 「脱炭素」・「温室効果ガス」に係る基礎知識及び関心

1) 脱炭素について

「脱炭素」に関する理解状況は以下に示すとおりであった。有効回答 32 件のうち、「聞いたことがあり、内容も理解している」が 16 件（50.0%）、「聞いたことはあるが、内容はわからない」が 15 件（46.9%）、「聞いたことは無く、内容も分からない」が 1 件（3.1%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 32 社に対する割合である。（1 社が無回答）

2) 温室効果ガスについて

「温室効果ガス」についての理解は以下に示すとおりであった。有効回答 32 件のうち、「聞いたことがあり、内容も理解している」が 19 件 (59.4%)、「聞いたことはあるが、内容はわからない」が 13 件 (40.6%)、「聞いたことは無く、内容も分からない」が 0 件であった。

注 1) 割合は、回答のあった 32 社に対する割合である。(1 社が無回答)

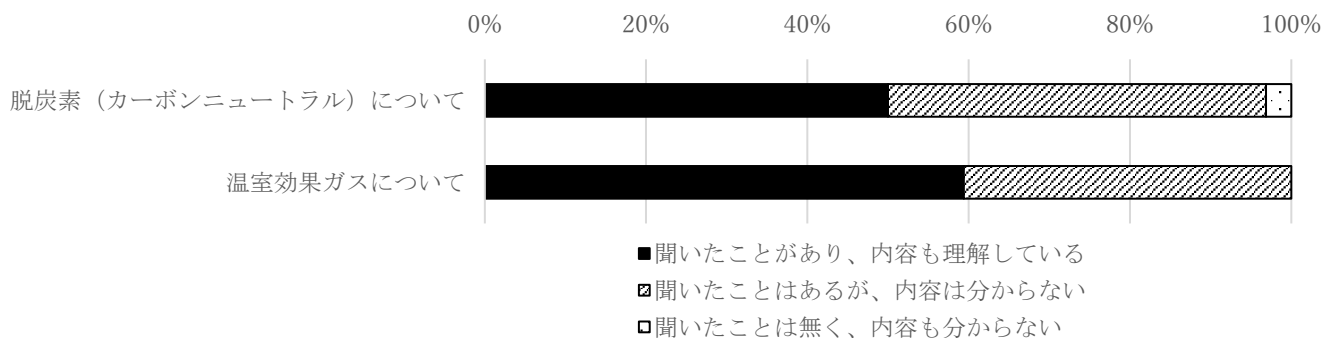


図 10 「脱炭素」・「温室効果ガス」に係る基礎知識

3) 脱炭素及び温室効果ガスへの関心について

「脱炭素」・「温室効果ガス」への関心の有無については以下に示すとおりであった。有効回答 29 件のうち、「関心がある」が 17 件 (58.6%)、「関心がない」が 12 件 (41.4%) であった。

注 1) 割合は、回答のあった 29 社に対する割合である。(4 社が無回答)

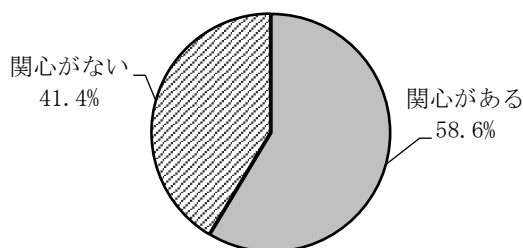


図 11 関心について

(2) 取組の現状等について

1) 温室効果ガス削減対策を行っていない理由（複数回答）

温室効果ガス削減対策を行っていない理由については、以下に示すとおりであった。有効回答 39 件のうち、「温室効果ガス削減対策に係る人材及び時間を割り当てる余裕がない為」が 20 件 (62.5%)、「「脱炭素」・「温室効果ガス削減対策取組」の内容がよく分からない為」が 10 件 (31.3%)、「対応の必要性を感じていない為」が 5 件 (15.6%)、「その他」が 4 件 (12.5%) であった。

注 1) 割合は、回答のあった 32 社に対する割合である。(1 社が無回答)

表 13 温室効果ガス削減対策を行っていない理由

温室効果ガス削減対策を行っていない理由	件数	割合
温室効果ガス削減対策に係る人材及び時間を割り当てる余裕がない為	20	62.5%
「脱炭素」・「温室効果ガス削減対策取組」の内容がよく分からない為	10	31.3%
対応の必要性を感じていない為	5	15.6%
その他	4	12.5%
計	39	

【その他の温室効果ガス削減対策を行っていない理由】（1件記載なし）

- ・上層部が必要性を感じていない為
- ・温室効果ガス削減対策を実施適用できる施設ではない為（小規模簡易施設であり該当作業が見当たらない）
- ・事業停止中の為

2) 排出事業者からの温室効果ガス排出量等に係る問い合わせについて

排出事業者からの温室効果ガス排出量等に係る問い合わせについては、以下に示すとおりであった。有効回答 33 件のうち、「問い合わせを受けたことがある」が 2 件（6.0%）、「問い合わせを受けたことはない」が 31 件（94.0%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 33 社に対する割合である。

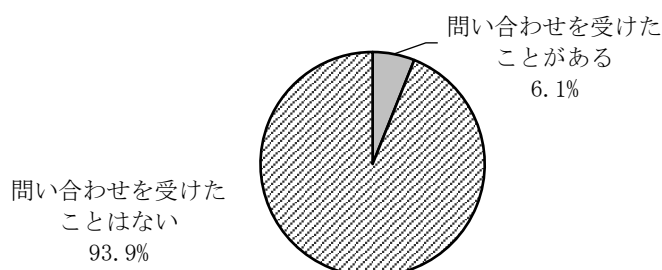


図 12 排出事業者からの温室効果ガス排出量等に係る問い合わせ

3) 現在実施している内容について（複数回答）

現在、温室効果ガス削減対策に取り組んでいないが、自社で実施している削減対策につながる行動に関する内容については、以下に示すとおりであった。有効回答 44 件のうち、「省エネ対策（エアコン温度設定、ペーパーレス化等）」が 22 件（88.0%）、「排出事業者と連携した産業廃棄物の分別排出の実施」が 15 件（60.0%）、「車両・重機等へのカーボンニュートラル燃料の使用」が 2 件（8.0%）、「再生可能エネルギー設備（太陽光パネル等）の導入」が 2 件（8.0%）、「再生可能エネルギー（太陽光パネル等）の購入」が 2 件（8.0%）、「電気自動車、電動重機等の導入」が 1 件（4.0%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 25 社に対する割合である。（8 社が無回答）

表 14 温室効果ガス削減対策未実施企業において実施している内容

温室効果ガス削減対策未実施企業において実施している内容	件数	割合
省エネ対策（エアコン温度設定、ペーパーレス化等）	22	88.0%
排出事業者と連携した産業廃棄物の分別排出の実施	15	60.0%
車両・重機等へのカーボンニュートラル燃料の使用	2	8.0%
再生可能エネルギー設備（太陽光パネル等）の導入	2	8.0%
再生可能エネルギー（太陽光パネル等）の購入	2	8.0%
電気自動車、電動重機等の導入	1	4.0%
計	44	

(3) 今後の温室効果ガス削減対策に係る取組予定

1) 今後の温室効果ガス削減対策に係る取組予定

今後、温室効果ガス削減対策に係る取組を行う予定については、以下に示すとおりであった。有効回答 33 件のうち、「取組を行う予定である」が 2 件（6.1%）、「取組を検討中である」が 14 件（42.4%）、「取り組む予定は無い」が 17 件（51.5%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 33 社に対する割合である。

表 15 今後の温室効果ガス削減対策に係る取組予定

今後の温室効果ガス削減対策に係る取組予定	件数	割合
取組を行う予定である	2	6.1%
取組を検討中である	14	42.4%
取り組む予定は無い	17	51.5%
計	33	

2) 1) で「取組を予定している」と回答した業者における取組予定内容（複数回答）

1) で「今後削減対策を行う予定である」と回答した業者が予定している取組内容については以下に示すとおりであった。有効回答 5 件のうち、「温室効果ガス排出量の算定」が 2 件（100.0%）、「温室効果ガス削減目標の設定」が 11 件（50.0%）、「省エネ対策（エアコン温度設定、ペーパーレス化等）」が 1 件（50.0%）、「排出事業者と連携した産業廃棄物の分別排出の実施」が 1 件（50.0%）であった。

注 1) 割合は、回答のあった 2 社に対する割合である。

表 16 温室効果ガス削減対策として予定している取組内容

温室効果ガス削減対策として予定している取組内容	件数	割合
温室効果ガス排出量の算定	2	100.0%
温室効果ガス削減目標の設定	1	50.0%
省エネ対策（エアコン温度設定、ペーパーレス化等）	1	50.0%
排出事業者と連携した産業廃棄物の分別排出の実施	1	50.0%
計	5	

(3) 「脱炭素」・「温室効果ガス削減対策」に係る内容で興味がある内容

「脱炭素」・「温室効果ガス削減対策」に係る内容で興味がある内容については、以下に示すとおりであった。有効回答 41 件のうち、「温室効果ガス排出量削減に係る補助金及び支援制度の概要」が 10 件 (38.5%)、「脱炭素社会に係る基礎的な内容」が 9 件 (34.6%)、「既に温室効果ガス削減対策を実施している企業の取組事例」が 9 件 (34.6%)、「温室効果ガスの削減方法」が 7 件 (26.9%)、「温室効果ガス排出量計算に係る説明会及び計算ソフトの紹介」が 3 件 (11.5%)、「脱炭素」・「温室効果ガス削減対策」の説明会」が 2 件 (7.7%)、「その他」が 1 件 (3.8%) であった。

注 1) 割合は、回答のあった 26 社に対する割合である。(7 社が無回答)

表 17 「脱炭素」・「温室効果ガス削減対策」に係る内容で興味がある内容

「脱炭素」・「温室効果ガス削減対策」に係る内容で興味がある内容	件数	割合
温室効果ガス排出量削減に係る補助金及び支援制度の概要	10	38.5%
脱炭素社会に係る基礎的な内容	9	34.6%
既に温室効果ガス削減対策を実施している企業の取組事例	9	34.6%
温室効果ガスの削減方法	7	26.9%
温室効果ガス排出量計算に係る説明会及び計算ソフトの紹介	3	11.5%
「脱炭素」・「温室効果ガス削減対策」の説明会	2	7.7%
その他 (記載なし)	1	3.8%
計	41	

Ⅲ. アンケート調査に関する考察

1. 共通事項に関する考察

(1) 回答者数

調査対象は京都府内に事業所がある産業廃棄物又は特別管理産業廃棄物処理業者（中間処理業及び最終処分業許可業者）全 145 社を対象とし、62 社から回答があった。回答率は 42.8%であった。

回答方法の内訳は、WEB 回答が 18 社 (29.0%)、メール及び郵送・FAX による文書での回答が 44 社 (71.0%) であった。

(2) 業態・企業規模等

- 事業所数は、有効回答 60 件のうち「1 箇所（本社と事務所を併設）」が 29 件 (48.3%) であった。一方、「複数箇所」と回答のあった 31 件 (51.7%) のうち、最も多いのは「2～5 箇所」で 26 件 (83.9%) であった。
- 資本金は、有効回答 62 件のうち最も多いのは「1,000 万円以上 2,000 万円未満」が 21 件 (33.9%)、続いて「2,000 万円以上 5,000 万円未満」が 15 件 (24.2%)、「1,000 万円未満」が 13 件 (21.0%) と、資本金 5,000 万円未満の事業所が大多数であった。
- 従業員数は、有効回答 62 件のうち「従業員数 10 人未満」と「従業員数 10 人以上 29 人以下」がそれぞれ 20 件 (32.3%) と多く、次いで「従業員数 30 人以上 49 人以下」が 7 件 (11.3%) と、従業員数 50 人未満の事業所が全体の 75.8%を占めた。

- 主たる業に関しては、有効回答 62 件のうち「産業廃棄物・特別管理産業廃棄物処理業を中心とする」が 37 件 (59.7%) となっていた。他の業を中心とするという 25 件 (40.3%) が産業廃棄物処理業と兼業している業種は、「建設業」、「一般廃棄物処理業」であった。
- 産業廃棄物処理業以外の事業割合については、有効回答 54 件のうち 10%未満が 11 件 (20.4%) と高い割合であったが、全体で見れば 50%を境にほぼ同数であった。
- 許可の状況は、有効回答 147 件中 (62 社の複数回答)、産業廃棄物処理業に関する許可が 118 件 (80.3%) と大半を占めており、特別管理産業廃棄物処理業に関する許可は全体の 2 割程度であった。

(3) 温室効果ガス削減対策の取組状況について

- 環境配慮の取組状況については、有効回答 39 件 (37 社の複数回答) のうち「ISO14001」の取得が最も多く 25 件 (67.6%)、次いで「KES (京都環境マネジメントシステムスタンダード)」の取得が 7 件 (18.9%) であった。
- 温室効果ガス削減対策の取組状況については、有効回答 62 件のうち、「温室効果ガス削減対策を行っている」が 29 社 (46.8%)、「温室効果ガス削減対策を行っていない」が 33 社 (53.2%) であった。

このあとの、「温室効果ガス削減対策実施済企業」、「温室効果ガス削減対策未実施企業」の区分は、この回答に基づき区分けされている。

2. 温室効果ガス削減対策実施済企業への調査に関する考察

- 温室効果ガス削減対策を行うきっかけとしては、有効回答 38 件 (29 社の複数回答) のうち「社会の脱炭素化の流れに対応する為」という回答が 27 件 (93.1%) と最も多く、社会の動向に呼応して活動を始めている傾向がみられる。
- 温室効果ガス削減目標を設定している業者は、有効回答 29 件のうち 16 件 (55.2%) となっており、約半数の業者が削減目標を設定し取組を進めていた。また、温室効果ガス排出量についても、有効回答 29 件のうち 14 件 (48.3%) と、こちらも約半数の業者が算定していると回答していた。
- 温室効果ガス削減に係る主な取組については、有効回答 155 件 (29 社の複数回答) のうち、「廃棄物の再資源化」が 24 件 (82.8%) と最も多く、次いで「エコドライブの実施及び収集運搬の効率化」が 22 件 (75.9%)、省エネに係る行動目標の設定 (エアコン温度設定、ペーパーレス化等) が 21 件 (72.4%) となっている。取組内容をみると、事業に密接に関係するもの、身近で取り組みやすいものから取組が進められている傾向がみられる。一方、再生可能エネルギー設備や高度な省エネ設備の導入や担当部署等の設置等、大きな投資や人材の確保が求められるものの実績は少ないのが状況である。
- 排出事業者との連携等については、有効回答 18 件 (17 社の複数回答) のうち 14 件 (82.4%) が「排出事業者から処理に係る温室効果ガスの排出量等を聞かれたことがある」と回答しており、排出事業者の廃棄物処理に係る温室効果ガス削減への関心が高いことが分かった。一方で、「排出事業者と温室効果ガスの排出削減につながる措置を協働で検討し、実際の処理に反映している」と回答したのは、3 件 (17.6%) であり、両者が協働で削減に向けて取組を進めている事例は、まだ少ないことが伺える。
- 温室効果ガス削減対策に係る補助金等の活用については、有効回答 29 件のうち 4 件 (13.8%) と少なかった。活用した具体的な補助金は、「クリーンエネルギー自動車導入促進補助金」の活用による車両

の購入が2件、「省エネルギー投資促進に向けた支援補助金」の活用が1件、「京都産業21 原油価格・物価高騰等小規模事業緊急補助金」の活用による事業所内の照明設備のLED化が1件であった。

- 温室効果ガス削減対策の取組に係る課題として最も多かったのが、有効回答40件（24社の複数回答）のうち「温室効果ガス排出量に係る計算方法が複雑である」が17件（70.8%）、次いで「人材不足により担当者配置が困難である」が14件（58.3%）であり、業者にとって脱炭素に向けた取組を進めるにあたり特にこの2点が大きな課題であると考えられる。
- 行政機関及び関連団体への要望としては、有効回答49件（24社の複数回答）のうち「温室効果ガス排出量に係る計算方法の簡略化・効率化」を求める声が19件（79.2%）と最も多く、脱炭素に向けた取組を進めるにあたり、計算方法の簡略化が求められている。また、「温室効果ガス排出量削減に係る補助金活用や支援の拡充について」が15件（62.5%）と、回答者の約6割が興味を示しており、取組を促進するには更なる財政的な支援の充実が求められている。
- 温室効果ガス削減対策の取組を更に推進するために興味のある内容については、有効回答78件（25社の複数回答）のうち、「脱炭素化に係る最新動向」と「他社の温室効果ガス削減対策の取組事例」が同じく16件（64.0%）となっているほか、「温室効果ガス排出計算に係る説明及び計算ソフトの紹介」が11件（44.0%）となっており、今回、当協会が実施した「脱炭素セミナー」は、時宜を得たものと考えられる。
- 最後に、今後温室効果ガス削減対策を実施する産業廃棄物処理業者を増やすために必要なことについては、有効回答76件（26社の複数回答）のうち、「温室効果ガス削減に係る補助金及び支援制度の充実化」が19件（73.1%）、「取り組んでいる企業へのインセンティブ付与」が13件（50.0%）となっており、財政支援が大きな課題であることがわかる。また、温室効果ガス削減対策は手間も費用も要することだけに、対策を実施する事業者については、認証制度の創設等、何らかのインセンティブを付与し、他社との差別化が図られる工夫が求められている。

3. 温室効果ガス削減対策未実施企業への調査に関する考察

- 「脱炭素」や「温室効果ガス」の基礎知識については、有効回答32件のうち、「聞いたことがあり、内容も理解している」との回答が16件と半数であった。また、「脱炭素」・「温室効果ガス」への関心については、有効回答29件のうち、17件（58.6%）が脱炭素及び温室効果ガスについて「関心がある」と回答しており、未実施企業のうち、6割弱の企業が脱炭素及び温室効果ガスの削減対策に関心を持っていることが見て取れる。
- 削減対策を実施していない理由としては、有効回答39件（32社の複数回答）のうち、「温室効果ガス削減対策に係る人材及び時間を割り当てる余裕がない為」という回答が20件（62.5%）と最も多く、次いで「脱炭素」・「温室効果ガス削減対策」の内容がよく分からない為」が10件（31.3%）であり、取組に必要な知識や人材の確保が課題になっていることが伺える。
- 排出事業者からの温室効果ガス排出量等に係る問い合わせについては、有効回答33件のうち、31件（94.0%）が「排出事業者から温室効果ガス排出量等に係る問い合わせを受けたことがない」と回答していた。「排出事業者から温室効果ガス排出量等に係る問い合わせを受けたことがない」理由が排出事業者が取組を行っていないことによるものなのか、それとも取組を進めているが処理業者への問い合わせの必要性を感じていないのかといった詳細を把握するためには、排出事業者側への調査が必要であると考えられる。

- 未実施企業が温室効果ガス削減に寄与しているとの実感がないうちに実施している取組を把握するための質問を行ったところ、有効回答 44 件（25 社の複数回答）のうち、「省エネ対策（エアコン設定温度、ペーパーレス化等）」が 22 件（88.0%）や「排出事業者と連携した産業廃棄物の分別排出の実施」が 15 件（8.0%）など、実際はすでに実施されている取組がいくつかみられることが分かった。
このことから、セミナーの実施など今後も脱炭素に係る何らかの理解促進策が必要であると考えられる。
- 今後の温室効果ガス削減対策に係る取組予定については、有効回答 33 件のうち、「予定である」「検討中」と回答した業者が半数あった一方で、まだ、残り半数が「取り組む予定は無い」としていた。取り組まない、取り組めない理由が何なのかをもう少し明らかにした上で、当協会としてもさらなる理解促進のための努力が必要であると感じた。
- 「脱炭素」・「温室効果ガス削減対策」に係る興味がある内容については、有効回答 41 件（26 社の複数回答）のうち、「補助金及び支援制度の概要」、「脱炭素社会に係る基礎的な内容」、「対策実施済み企業の取組事例」に関する興味が特に高く、対策を講じるにあたっての手掛かりとなる情報を求めていることが伺える。

4. まとめ（調査結果からみる課題等）

今回の調査結果から、京都府内の産業廃棄物処理業者（中間処理業及び最終処分業許可業者）における温室効果ガス削減対策の現状と課題の一端が明らかになった。

まず、温室効果ガス削減対策の実施状況は、回答企業 62 社のうち実施済企業が 29 社（46.8%）で、昨年度の本調査での排出事業者の取組状況（環境配慮の取組状況について、80.6%が「取り組んでいる」）に比べると、取組が遅れている状況が確認された。

そのような中、実施済企業では「社会全体の脱炭素化の流れ」に対応する必要性を認識し、再資源化や省エネ行動の実践、排出量算定や削減目標の設定など、主体的な取組が一定程度進んでいることが伺われた。

一方で、削減対策を実施していない企業の多くは、人材不足や知識不足、時間的余裕のなさを主な理由として挙げているほか、そもそも対応の必要性を感じていない企業も 1 割以上見受けられ、その理由として内的には上層部の理解不足、外的には排出事業者からの要請がないことなどが対策の遅れにつながっていると推測された。

しかしながら、未実施としている企業においてもすでに省エネ行動や分別の徹底など温室効果ガス削減に寄与する取組を行っている例もみられ、折角の取組行動が、温室効果ガス削減対策に対する知識や理解不足により活かされていないのではないかと考えられる。

また、温室効果ガス削減対策を進めるに当たって、課題となることや行政等への要望事項に関しては、削減対策実施済企業・未実施企業いずれにおいても温室効果ガス排出量の計算方法が複雑であること、人材不足による担当者配置の難しさを課題として挙げている。特に計算方法の難解さに関しては、行政機関や関連団体に対して「計算方法の簡略化・効率化」や産業廃棄物処理業界独自の計算方法を求める意見や要望が最も多かった。

さらに、「補助金・支援制度」の充実や活用方法を求める意見も多く、特に未実施企業において「補助金・支援制度」は、取組開始に向けた強い後押しとなると考えられることから、温室効果ガス削減対策の知識や理解の促進とともに、行政機関及び関連団体によるわかりやすい「補助金・支援制度」の説明や活用事例の紹介などが求められる。

このように、産業廃棄物処理業界における温室効果ガス削減対策は課題も多く、十分に対策が講じられているとは言えない現状であるが、一方で、今回の調査で総体として削減対策の必要性やさらなる対策の推進

を考えている企業が多いことが明らかになった。

サプライチェーンの中で欠かすことが出来ない産業廃棄物処理業界が、温室効果ガス削減対策を積極的に推進することで脱炭素社会の実現に向けての役割をしっかりと果たせるよう、私たち協会も含め行政機関や関係団体は、今回、明らかになった取組への課題等の軽減、解決に向けて、支援体制を充実させていくことが重要と考える。

最後に、今回の調査を実施するに当たり、ご協力いただきました産業廃棄物処理業者及び関係者の皆様には報告書の紙面をお借りしまして心より感謝を申し上げます。

IV. 脱炭素セミナー実施結果

1. 実施に向けての準備

(1) スケジュール

日 程	内 容
2025年5月19日(月)～7月15日(火)	セミナー内容の検討及び講師の選定
2025年7月16日(水)～7月17日(木)	講師依頼
2025年7月24日(木)	講師との打合せ(A社 第1回)
2025年8月4日(月)～8月7日(木)	開催日程調整
2025年8月7日(木)	会場予約
2025年8月18日(月)～8月29日(金)	開催案内作成及びHP等への公表準備
2025年9月1日(月)	申込み開始
2025年9月9日(火)	講師との打合せ(B社)
2025年9月10日(水)	講師との打合せ(A社 第2回)
2025年9月12日(金)	講師との打合せ(C社)
2025年10月10日(金)	オンライン形式の申込受付の締切
2025年10月31日(金)	対面形式の申込受付の締切
2025年11月4日(火)	セミナーの開催

(2) 講師との打合せ

講師との打合せにあたっては、今回のセミナーが、昨年度の調査結果を踏まえた「産業廃棄物処理業者における温室効果ガス削減対策の実施企業率向上」を目的とした開催であることを伝え、産業廃棄物処理業の特有の事情を講義内容に反映させること、そのうえで、産業廃棄物処理業者が温室効果ガス削減に取り組むにあたり、まず何から着手すべきか、また、どのような取組が削減対策に結びつくのかについて、具体的な事例を交えて分かりやすく解説してもらうこと、特に、これから取組を始める事業者を想定した入門者向けの内容構成とすることを重点的に要望した。

各講師との打合せ内容の詳細については、以下のとおりである。

1) A社

第1回

日 時 : 2025年7月24日(木) 10時から
方 法 : Zoomを使用したオンライン形式
出席者 : A社2名、当協会3名
内 容 : ①本調査事業の概要及び目的 ②講演依頼(講演内容及び講師料等)

第2回

日 時 : 2025年9月10日(水) 14時から
方 法 : Zoomを使用したオンライン形式
出席者 : A社2名、当協会3名
内 容 : ①本調査事業の概要及び目的 ②対象者、全体構成及びスケジュール
③講演内容(具体的な案を講師から提示)

2) B社

- 日時 : 2025年9月9日(火) 14時から
方法 : 対面(当協会)
出席者 : B社2名、当協会1名
内容 : ①本調査事業の概要及び目的 ②講演依頼(講演内容及び講師料等)
③対象者、全体構成及びスケジュール

3) C社

- 日時 : 2025年9月12日(金) 14時から
方法 : 対面(C社)
出席者 : C社2名、当協会1名
内容 : ①本調査事業の概要及び目的 ②講演依頼(講演内容及び講師料等)
③対象者、全体構成及びスケジュール

V. 募集概要

1. 募集期間

2025年9月1日(月)～10月31日(金)

※オンライン形式は満席の為、10月10日(金)で受付終了。

2. 募集対象

計画当初は京都府内に事業所がある産業廃棄物処理業者を主な対象としていたが、周知方法を当協会ホームページへの掲載のほか公益財団法人日本産業廃棄物処理振興センター(以下「JWセンター」という)への広報協力依頼、環境情報広報サイトへの掲載を行い、全国の産業廃棄物処理業者及び排出事業者へ対象を広げることとした。

3. 定員

会場形式及びオンライン形式 各30名

4. 募集方法

(1) 開催案内(チラシ)の作成

セミナー開催に係る開催概要と申込用紙を掲載した開催案内(チラシ)を紙面にて作成した。

(2) 当協会HPにてセミナー専用ページの作成

セミナー専用ページにて開催概要及び申込用のwebフォームを掲載した。

VI. 集客のために実施したこと

当協会による周知に加え、行政機関や関連団体に対しても周知の協力を依頼し、以下の通り、開催チラシの配布およびホームページへの掲載を通じて、広く参加者の募集を行った。

1. 開催案内（チラシ）の配布

- (1) 本調査の温室効果ガス削減対策に係るアンケート調査の対象企業への送付
京都府内に事業所がある産業廃棄物又は特別管理産業廃棄物処理業者（中間処理業又は最終処分業許可取得業者）145社に対してアンケート調査を実施する際に開催案内（チラシ）を同封した。
- (2) 産業廃棄物管理票（マニフェスト）購入企業への配布
当協会にてマニフェストを購入された企業に対し、開催案内を配布した。
- (3) JW センター主催の講習会等にて参加者への配布
 - 1) 産業廃棄物又は特別管理産業廃棄物の許可申請に関する講習会
次の講習会にて参加者へ配布していただいた。
兵庫県会場：2025年9月9日（火）、2025年9月10日（水）
愛知県会場：2025年9月18日（木）、2025年9月19日（金）
 - 2) 電子マニフェスト研修会
次の講習会にて参加者へ配布していただいた。
大阪府会場：2025年10月20日（月）

2. 当協会及び行政機関等 HP への掲載

- (1) 当協会
2025年9月1日（月）に当協会 HP にセミナー情報を掲載した。
- (2) 行政機関
京都市に広報協力を依頼し、2025年10月1日（水）に京都市産業廃棄物ポータルサイト「京（みやこ）さんぱいポータル HP」にセミナー情報を掲載していただいた。
- (3) JW センター
JW センターに広報協力を依頼し、2025年9月4日（木）に JW センター HP にセミナー情報を掲載していただいた。
- (4) 一般財団法人環境イノベーション情報機構（以下「EIC ネット」という）
2025年10月10日（金）に「EIC ネット HP」のイベント情報ページへのセミナー情報登録を申請し、掲載していただいた。

3. 当協会から会員へのメール配信及び FAX 送付

2025年9月1日（月）に当協会会員（産業廃棄物処理業者及び排出事業者）メールアドレス登録者195名（1企業より複数者登録有り）にセミナー情報に係るメール配信を行い、10月2日（木）に全会員（産業廃棄物処理業者及び排出事業者）205社にセミナー情報に係る FAX を送付した。

4. JW センター発行のメールマガジンへの掲載

2025年9月16日（火）、10月10日（金）、10月15日（水）に JW センターが発行されたメールマガジンにセミナー情報を掲載していただいた。（メールマガジン登録者：約 320,000 名）

VII. 実施概要

1. 開催日時

2025年11月4日（火）13時30分から16時30分（受付13時から13時30分）

2. 開催方法

(1) 会場形式

京都テルサ 視聴覚研修室（京都市南区東九条下殿田町70）

(2) オンライン形式

Zoomを使用したライブ配信

3. 出席者数

70名 内訳：会場形式19名（申込者25名 欠席者6名）、オンライン形式51名

※オンライン形式は定員30名を超えて受付。

4. 内容及び当日のスケジュール

時間	内容
13時～13時30分	受付
13時30分～13時40分	開催挨拶及びセミナー概要説明等
13時40分～15時10分	講義① 脱炭素に係る社会情勢や基礎知識、支援制度について 講演時間：90分 講師：A社
15時10分～15時20分	休憩
15時20分～15時50分	講義②-1 温室効果ガス削減対策実施企業による取組事例発表 講演時間：各30分 講師：B社
15時50分～16時	休憩
16時～16時30分	講義②-2 温室効果ガス削減対策実施企業による取組事例発表 講演時間：各30分 講師：C社

VIII. セミナー出席者へのアンケート結果

1. 概要

出席者70名に対し、以下の通りアンケートを実施した。

(1) 実施方法

アンケート回答票（会場での直接回収、FAX送付）又はWEB回答フォーム

(2) 調査期間

2025年11月4日（火）～2025年11月11日（火）

(3) 回答数

50名/70名（71.4%）

2. アンケート調査結果

(1) 基本情報

1) 所在地

所在地は、以下に示すとおりであった。

有効回答 50 件のうち、「京都府」が 21 件 (42.0%)、近畿地域他府県（「大阪府」・「兵庫県」・「滋賀県」）が 12 件 (24.0%)、「その他」が 17 件 (34.0%) であった。

注 1) 割合は、回答のあった 50 名に対する割合である。

表 1 所在地

所在地	件数	割合
京都府	21	42.0%
近畿地域他府県（「大阪府」・「兵庫県」・「滋賀県」）	12	24.0%
その他	17	34.0%
計	50	

【その他の所在地】

東京都、神奈川県、千葉県、静岡県、愛知県、新潟県、岡山県、徳島県、愛媛県

2) 主たる業

主たる業は、以下に示すとおりであった。

有効回答 49 件のうち、「産業廃棄物・特別管理産業廃棄物処理業を中心とする」が 24 件 (49.0%)、「他の業を中心とする」が 26 件 (53.1%) で内訳は、「建設業」が 8 件 (16.3%)、「製造業」が 4 件 (8.2%)、「その他」が 13 件 (26.5%) であった。

注 1) 割合は、回答のあった 49 名に対する割合である。(1 名が無回答)

表 2 主たる業

主たる業	件数	割合	
産業廃棄物・特別管理産業廃棄物処理業を中心とする	24	49.0%	49.0%
他の業を中心とする	建設業	8	16.3%
	製造業	4	8.2%
	その他	13	26.5%
計	49		

【その他の主たる業】

士業、業界団体事務局、一般貨物運送業・内航海運・営業倉庫、アルミ一般材・アルミ及びその他の部品・加工品・完成品等の販売及び輸出入、下水道管路維持管理業、製鉄原料の加工販売を中心とする、公官庁、化学工業（一部産廃処理）、小売業、公務、製造販売、下水道維持管理、家庭ごみ収集運搬業

3) 産業廃棄物処理業の許可取得状況（複数回答可）

産業廃棄物処理業の許可取得状況は、以下に示すとおりであった。

有効回答 81 件のうち、「収集運搬業」が 33 件 (66.0%)、「中間処理業」が 28 件 (56.0%)、「最終処分業」が 4 件 (8.0%)、「排出事業者（産業廃棄物処理業の許可無し）」が 16 件 (32.0%) であった。

注1) 割合は、回答のあった50名に対する割合である。

表3 産業廃棄物処理業の許可取得状況

産業廃棄物処理業の許可取得状況	件数	割合
収集運搬業	33	66.0%
中間処理業	28	56.0%
最終処分業	4	8.0%
排出事業者（産業廃棄物処理業の許可無し）	16	32.0%
計	81	

4) 従業員数

従業員数は、以下に示すとおりであった。

有効回答50件のうち、「100人以上」が28件（56.0%）、「50人以上100人未満」が10件（20.0%）、「10人以上50人未満」が8件（16.0%）、「10人未満」が4件（8.0%）であった。

注1) 割合は、回答のあった50名に対する割合である。

表4 従業員数

従業員数	件数	割合
100人以上	28	56.0%
50人以上100人未満	10	20.0%
10人以上50人未満	8	16.0%
10人未満	4	8.0%
計	50	

(2) セミナーを知ったきっかけ及び受講動機

1) セミナーを知ったきっかけ

セミナーを知ったきっかけは、以下に示すとおりであった。

有効回答48件のうち、「JWセンターのメールマガジン」が22件（45.8%）、「当協会からのメール又はFAX配信」が18件（37.5%）、「当協会からの脱炭素に係るアンケート調査同封チラシ」が4件（8.3%）、「EIC ネット」が1件（2.1%）、「その他」が3件（6.3%）であった。

注1) 割合は、回答のあった48名に対する割合である。（2名が無回答）

表5 セミナーを知ったきっかけ

セミナーを知ったきっかけ	件数	割合
JWセンターのメールマガジン	22	45.8%
当協会からのメール又はFAX配信	18	37.5%
当協会からの脱炭素に係るアンケート調査同封チラシ	4	8.3%
EIC ネット（一般財団法人 環境イノベーション情報機構）	1	2.1%
その他	3	6.3%
計	48	

【その他のセミナーを知ったきっかけ】
知り合いからの紹介、検索サイト、ホームページ

2) セミナーの受講動機（複数回答可）

セミナーの受講動機は、以下に示すとおりであった。

有効回答 83 件のうち、全体においては、「脱炭素に係る社会情勢や基本的な知識を習得する」が 41 件（85.4%）、「温室効果ガス削減対策実施企業の取組事例発表に興味があったため」が 18 件（37.5%）、「会社にて脱炭素（温室効果ガス削減）に係る取組を検討しているため」が 14 件（29.2%）であった。

また、排出事業者においては、「今後産業廃棄物処理業者と温室効果ガス削減対策を連携して行う準備等のため」が 9 件（18.8%）、「その他」が 1 件（2.1%）であった。

注1) 割合は、回答のあった 48 名に対する割合である。（2 名が無回答）

表6 セミナーの受講動機

セミナーの受講動機	件数	割合
脱炭素に係る社会情勢や基本的な知識を習得するため	41	85.4%
温室効果ガス削減対策実施企業の取組事例発表に興味があったため	18	37.5%
会社にて脱炭素（温室効果ガス削減）に係る取組を検討しているため	14	29.2%
【排出事業者】 今後産業廃棄物処理業者と温室効果ガス削減対策を連携して行う準備等のため	9	18.8%
その他	1	2.1%
計	83	

【その他のセミナーの受講動機】
特別管理産業廃棄物管理責任者講習を受講中で今後の知見のため

(3) セミナー受講の感想等

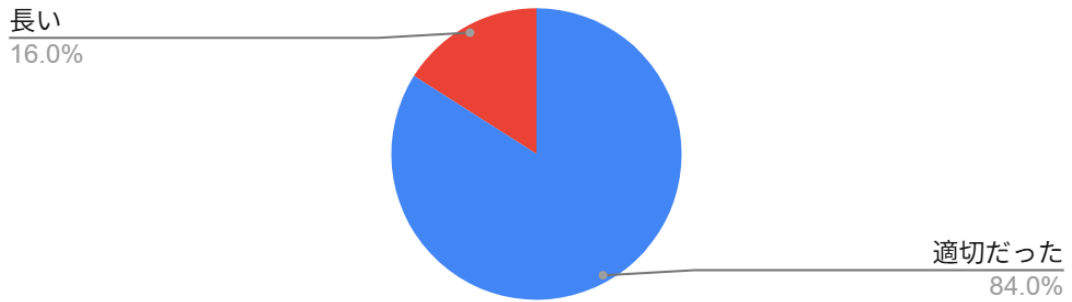
1) 講義時間

講義時間の感想は、以下に示すとおりであった。

有効回答 50 件のうち、「適切だった」が 42 件（84.0%）、「長い」が 8 件（16.0%）であった。

注1) 割合は、回答のあった 50 名に対する割合である。

表7 講義時間



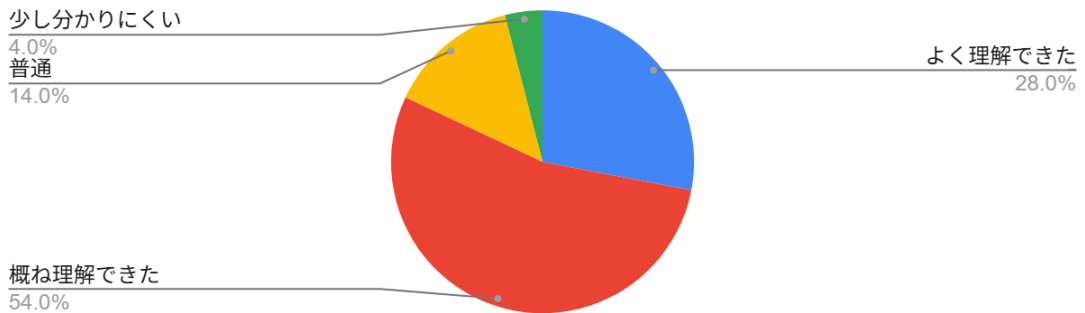
2) 内容

内容の感想は、以下に示すとおりであった。

有効回答 50 件のうち、「よく理解できた」が 14 件 (28.0%)、「概ね理解できた」が 27 件 (54.0%)、「普通」が 7 件 (14.0%)、「少し分かりにくい」が 2 件 (4.0%) であった。

注 1) 割合は、回答のあった 50 名に対する割合である。

表8 セミナーの内容



3) 受講の感想 (複数回答可)

受講の感想は、以下に示すとおりであった。

有効回答 77 件のうち、「脱炭素の基本的な知識の理解が深まった」が 37 件 (74.0%)、「既に温室効果ガス削減対策実施済企業の実績事例を聞くことができ、実際の実績のイメージがし易くなった」が 25 件 (50.0%)、「温室効果ガス削減対策の実績について、自社でできる内容から取り組みたい」が 15 件 (30.0%)、であった。

注 1) 割合は、回答のあった 50 名に対する割合である。

表9 受講の感想

感想	件数	割合
脱炭素の基本的な知識の理解が深まった	37	74.0%
既に温室効果ガス削減対策実施済企業の取組事例を聞くことができ、 実際の取組のイメージがし易くなった	25	50.0%
温室効果ガス削減対策の取組について、自社でできる内容から 取り組みたい	15	30.0%
計	77	

4) 3)以外の感想及び印象に残った内容等（自由記入の設定）

3)以外の感想及び印象に残った内容等は、以下に示すとおり、8件の有効回答があった。

- ・まさに排出事業者としては通常の産廃処理ではなく、より付加価値のある処理をしている会社を探しています。
- ・わかりやすく良かったし、実際にワークもあって良かった。事例発表も参考になった。
- ・出す時に細かく分別しても対応できる処理会社があまり無い。
- ・A社様は実際に計算するところがあってCo2排出量を計算する実感が得られて良かったです。B社様は処理の動画が見られて処理フローがとても良く理解できました。C社様は担当としての率直な話を聞くことが出来て良かったです。この度はどうもありがとうございました。
- ・排出量算定。
- ・計算の仕方が勉強できました。
- ・これから取り組むあるいは取組初期の事業者向けのセミナーだったので、あまり有益な情報は得られなかった。
- ・算定する時間と説明時間が長いです。

(4) 温室効果ガス削減対策の現状及び今後の予定等

1) 温室効果ガス削減目標の設定

温室効果ガス削減目標の設定は、以下に示すとおりであった。

有効回答50件のうち、「設定している」が25件（50.0%）、「設定していない」が25件（50.0%）であった。

注1) 割合は、回答のあった50名に対する割合である。

表10 削減目標の設定



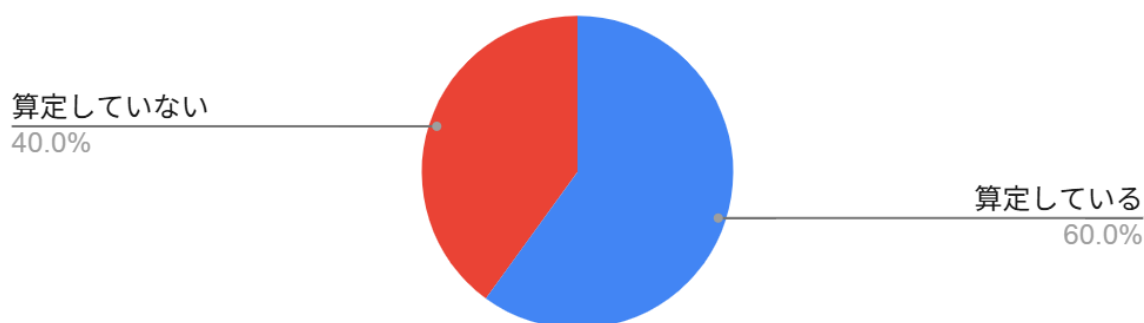
2) 温室効果ガス排出量の算定

温室効果ガス排出量の算定は、以下に示すとおりであった。

有効回答 50 件のうち、「算定している」が 30 件 (60.0%)、「算定していない」が 20 件 (40.0%) であった。

注 1) 割合は、回答のあった 50 名に対する割合である。

表 11 排出量の算定



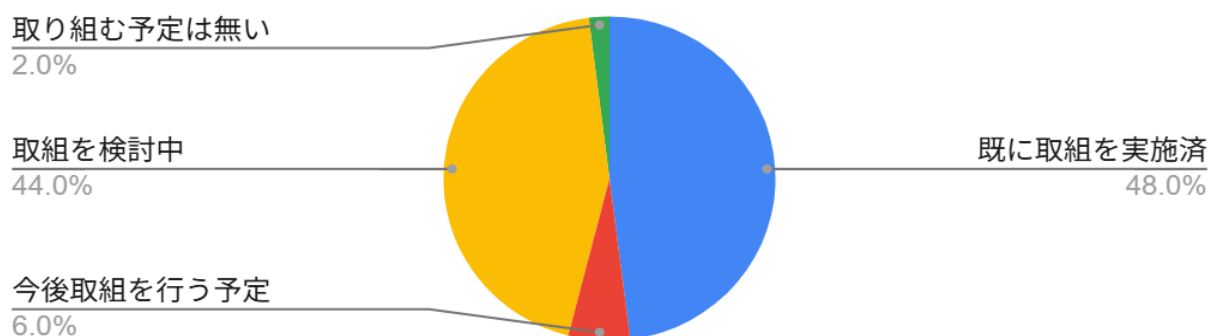
3) 温室効果ガス削減対策の実施状況及び今後の予定

温室効果ガス削減対策の実施状況及び今後の予定は、以下に示すとおりであった。

有効回答 50 件のうち、「既に取り組を実施済」が 24 件 (48.0%)、「今後取組を行う予定」が 3 件 (6.0%)、「取組を検討中」が 22 件 (44.0%)、「取り組む予定は無い」が 1 件 (2.0%)、であった。

注 1) 割合は、回答のあった 50 名に対する割合である。

表 12 削減対策の実施状況及び今後の予定



4) 実施済又は予定されている内容 (複数回答可)

実施済又は予定されている内容は、以下に示すとおりであった。

有効回答 114 件のうち、「温室効果ガス削減目標の設定」が 22 件 (81.5%)、「温室効果ガス排出量の算定」が 20 件 (74.1%)、「省エネ対策 (エアコン温度設定、ペーパーレス化等)」が 20 件 (74.1%)、「再生可能エネルギー (太陽光パネル等) 設備の導入」が 14 件 (51.9%)、「電気自動車、

電動重機等の導入」が12件（44.4%）、「再生可能エネルギー（太陽光パネル等）の購入」が10件（37.0%）、「排出事業者と産業廃棄物処理業者が連携した産業廃棄物の分別排出の実施」が8件（29.6%）、「車両・重機等へのカーボンニュートラル燃料の使用」が7件（25.9%）、「廃棄物発電施設の導入」が1件（3.7%）であった。

注1) 「3) 削減対策の実施状況及び今後の予定」の設問で「既に取り組を実施済」及び「今後取組を行う予定」と回答した27名が対象。

注2) 割合は、回答のあった27名に対する割合である。

表13 実施済又は予定されている内容

実施済又は予定されている内容	件数	割合
温室効果ガス削減目標の設定	22	81.5%
温室効果ガス排出量の算定	20	74.1%
省エネ対策（エアコン温度設定、ペーパーレス化等）	20	74.1%
再生可能エネルギー（太陽光パネル等）設備の導入	14	51.9%
電気自動車、電動重機等の導入	12	44.4%
再生可能エネルギー（太陽光パネル等）の購入	10	37.0%
排出事業者と産業廃棄物処理業者が連携した産業廃棄物の分別排出の実施	8	29.6%
車両・重機等へのカーボンニュートラル燃料の使用	7	25.9%
廃棄物発電施設の導入	1	3.7%
計	114	

(5) 温室効果ガス削減対策の取組に係る興味がある内容（複数回答可）

温室効果ガス削減対策の取組に係る興味がある内容は、以下に示すとおりであった。

有効回答98件のうち、「取り組みやすい温室効果ガス削減対策」が34件（69.4%）、「温室効果ガス排出量削減に係る補助金及び支援制度の活用方法」が20件（40.8%）、「温室効果ガスの排出量計算方法（計算方法の説明及び計算ソフトの紹介等）」が15件（30.6%）、「取り組んでいる企業へのインセンティブ付与（認証制度の創設等）温室効果ガスの排出量計算方法」が15件（30.6%）、「産業廃棄物処理業界独自の温室効果ガス排出量計算方法の新設」が14件（28.6%）であった。

注1) 割合は、回答のあった49名に対する割合である。（1名が無回答）

表14 温室効果ガス削減対策の取組に係る興味がある内容

温室効果ガス削減対策の取組に係る興味がある内容	件数	割合
取り組みやすい温室効果ガス削減対策	34	69.4%
温室効果ガス排出量削減に係る補助金及び支援制度の活用方法	20	40.8%
温室効果ガスの排出量計算方法 （計算方法の説明及び計算ソフトの紹介等）	15	30.6%
取り組んでいる企業へのインセンティブ付与（認証制度の創設等）	15	30.6%
産業廃棄物処理業界独自の温室効果ガス排出量計算方法の新設	14	28.6%
計	98	

IX. 考察

1. セミナー開催について（開催計画・募集方法等）

- ・講師への依頼にあたっては、本セミナーが「産業廃棄物処理業者における温室効果ガス削減対策の実施企業率向上」を目的として開催するものであることを明確に伝えた。そのうえで、産業廃棄物処理業の特有の事情を講義内容に反映させること、産業廃棄物処理業者が温室効果ガス削減に取り組む際に、比較的着手しやすい取組内容を中心に、具体例を交えながら分かりやすく解説すること、また、これから取組を開始する事業者を主な対象とした入門者向けの内容構成とすることを重点的に要望した。

その結果、講師には趣旨を十分に理解したうえで講義内容を構成していただくことができ、受講者アンケートにおいても、「よく理解できた」が14件（28.0%）、「概ね理解できた」が27件（54.0%）

と、理解度に関して高い評価が得られた。これらの結果から、本セミナーは、産業廃棄物処理業者に対する温室効果ガス削減対策の理解促進に一定の効果があったものと考えられる。

- ・本セミナーは、開催日の約2ヶ月前から申込み受付を開始し、当初は京都府内に事業所を有する産業廃棄物処理業者を対象としていたが、当協会ホームページへの掲載に加え、行政機関やJWセンター等の協力を得て周知を行ったことで、全国の産業廃棄物処理業者および排出事業者へと対象を広げることとなった。さらに、環境イベント情報掲載サイト「EIC ネット」への情報登録など、複数の広報媒体を活用した結果、関東地域や四国地域をはじめ、全国各地からの参加が得られた。

結果的に、脱炭素の取組はサプライチェーン全体で取り組むことが重要であることを考えると、排出事業者である動脈側と処理業者である静脈側が、同じ意識を持って受講する良い機会となったと考える。

- ・オンライン受講に関しては、関係団体サイト等で掲載開始後、短時間のうちに定員に達したことから、温室効果ガス削減対策に関する基礎的かつ実務に直結する情報に対する関心の高さがうかがえるとともに、全国各地で受講機会を希望する事業者が多いことが示唆された。

受講者アンケートにおいても、セミナーを知ったきっかけとして「JWセンター発行のメールマガジン」が最も多く、関係機関と連携した広報が集客において有効であったことが確認された。

- ・今回の実施にあたっては、会場形式とオンライン形式を併用したハイブリッド形式とし、参加しやすい環境を整えた。

講義内容については、脱炭素に関する社会的背景や基礎知識、支援制度の解説に加え、実際に温室効果ガス削減対策を実施している企業による取組事例を紹介する構成とし、限られた時間の中で要点を絞った内容とした。その結果、講義時間に関するアンケートでは「適切だった」との回答が84.0%であり、ポイントを明確にした講義構成としたことが、受講者の理解促進や満足度の向上につながったものと考えられる。

2. セミナー出席者へのアンケート結果

(1) 概要

セミナー受講者70名を対象とし、50名から回答があった。回答率は71.4%であった。

回答方法の内訳は、会場形式参加者からの直接回収及びFAXによるアンケート回答票での回答が17名（34.0%）、WEBフォームでの回答が33名（66.0%）であった。

(2) 基本情報

- ・所在地は、有効回答 50 件のうち、最も多かったのが「京都府」で 21 件 (42.0%) であり、近畿地域他府県（「大阪府」・「兵庫県」・「滋賀県」）が 12 件 (24.0%)、「その他」が 17 件 (34.0%) であった。
- ・主たる業は、有効回答 49 件のうち、「産業廃棄物・特別管理産業廃棄物処理業を中心とする」が 24 件 (49.0%)、「他の業を中心とする」が 25 件 (51.0%) となり、産業廃棄物処理業を主とする事業者より排出事業者などの廃棄物処理業以外の業種を主とする事業者のセミナー参加が多いという結果となった。
- ・産業廃棄物処理業の許可取得状況は、有効回答 81 件 (50 名の複数回答) のうち、最も多かったのが「収集運搬業」で 33 件 (66.0%)、「中間処理業」が 28 件 (56.0%)、「最終処分業」が 4 件 (8.0%)、「排出事業者 (産業廃棄物処理業の許可無し)」が 16 件 (32.0%) であった。
- ・従業員数は、有効回答 50 件のうち、最も多かったのが「100 人以上」で 28 件 (56.0%)、次いで「50 人以上 100 人未満」が 10 件 (20.0%)、「10 人以上 50 人未満」が 8 件 (16.0%)、「10 人未満」が 4 件 (8.0%) であり、従業員数 50 人以上の事業所が全体の 76.0% を占めた。

(3) セミナーを知ったきっかけ及び受講動機

- ・セミナーを知ったきっかけは、有効回答 48 件のうち、最も多かったのが「JW センターのメールマガジン」で 22 件 (45.8%)、次いで「当協会からのメール又は FAX 配信」が 18 件 (37.5%) であった。
- ・セミナーの受講動機は、有効回答 83 件 (48 名の複数回答) のうち、最も多かったのが「脱炭素に係る社会情勢や基本的な知識を習得するため」で 41 件 (85.4%)、次いで「温室効果ガス削減対策実施企業の取組事例発表に興味があったため」が 18 件 (37.5%) であった。

当協会が本セミナーを開催した目的は、脱炭素に係る基礎的な知識の習得であったが、受講者の受講動機においても、大半が同様な目的であったことがうかがえる。

(4) セミナー受講の感想等

- ・講義時間の感想は、有効回答 50 件のうち、「適切だった」が 42 件 (84.0%) であり、各講演の時間配分が受講者にとって適切であったものと考えられる。
- ・内容の感想は、有効回答 50 件のうち、「よく理解できた」が 14 件 (28.0%)、「概ね理解できた」が 27 件 (54.0%) であり、大半の受講者が各講演の内容を理解されたとうかがえる。
- ・受講の感想は、有効回答 77 件 (50 名の複数回答) のうち、最も多かったのが「脱炭素の基本的な知識の理解が深まった」が 37 件 (74.0%)、次いで「既に温室効果ガス削減対策実施企業の取組事例を聞くことができ、実際の取組のイメージがし易くなった」が 25 件 (50.0%) であり、本セミナーの脱炭素に係る基礎的な知識を習得する目的は概ね達成されたと考えられる。
また、「温室効果ガス削減対策の取組について、自社でできる内容から取り組みたい」が 15 件 (30.0%) であり、今後、取組実施企業の割合が向上することを期待したい。
- ・印象に残った内容等の感想は、8 件の有効回答があり、A 社の温室効果ガス排出量の計算方法や B 社及び C 社の温室効果ガス削減対策の取組事例に係る好意的な意見等が多く寄せられた。

(5) 温室効果ガス削減対策の現状及び今後の予定等

- ・温室効果ガス削減目標の設定は、有効回答 50 件のうち、「設定している」、「設定していない」が各 25 件 (50.0%) と同数の割合となった。
- ・温室効果ガス排出量の算定は、有効回答 50 件のうち、「算定している」が 30 件 (60.0%)、「算定して

いない」が20件(40.0%)であった。

- ・温室効果ガス削減対策の実施状況及び今後の予定は、有効回答50件のうち、最も多かったのが「既に取り組を実施済」が24件(48.0%)と全体の約半数となり、「今後取組を行う予定」が3件(6.0%)、「取組を検討中」が22件(44.0%)、「取り組む予定は無い」が1件(2.0%)であった。
- ・温室効果ガス削減対策について「既に取り組を実施済」及び「今後取組を行う予定」と回答した27名を対象とした温室効果ガス削減対策実施済又は予定されている内容の有効回答は114件であった。(27名の複数回答)
- ・最も多かったのが、「温室効果ガス削減目標の設定」が22件(81.5%)、次いで「温室効果ガス排出量の算定」と「省エネ対策(エアコン温度設定、ペーパーレス化等)」が同数の20件(74.1%)であった。

取組内容をみると、先ず温室効果ガスに係る削減目標の設定と排出量を設定し、事業に密接に関係するもの、身近で取り組みやすいものから取り組まれている傾向がみられる。

(6) 温室効果ガス削減対策の取組に係る興味がある内容

- ・温室効果ガス削減対策の取組に係る興味がある内容は、有効回答98件(49名の複数回答)のうち、最も多かったのが「取り組みやすい温室効果ガス削減対策」が34件(69.4%)、次いで「温室効果ガス排出量削減に係る補助金及び支援制度の活用方法」が20件(40.8%)であり、自社で行う際の効率的な取組とそれを行う為の財政的な支援について関心が高いと考えられる。
- ・また、「取り組んでいる企業へのインセンティブ付与(認証制度の創設等)」が15件(30.6%)、「産業廃棄物処理業界独自の温室効果ガス排出量計算方法の新設」が14件(28.6%)であり、既に取り組を実施している企業については、更に充実させる為に、認証制度の創設等のインセンティブ付与や産業廃棄物処理業界の実情に沿う独自の温室効果ガス排出量計算方法の新設が求められている。

X. 今後の課題

今回のセミナー開催とセミナー受講者に対するアンケート調査から、セミナー開催に係る課題と本セミナー受講事業者における温室効果ガス対策の現状と課題の一端が明らかになった。

初めに、セミナー開催に係る課題は2点である。

1点目は開催方法についてである。

当初は京都府内の産業廃棄物処理業者を対象としていたが、募集開始直後は申し込みが芳しくなかったため、JWセンター等の協力を得て周知を広げ、受講対象も全国の産業廃棄物処理業者及び排出事業者を対象とした。

その結果、特にオンライン受講に関しては短期間で集客につながったことから、今後の実施にあたっては、行政及び関係機関と連携した効果的な広報手段を検討していくことが必要である。

2点目は、受講方法についてである。

今回はオンライン形式についてZoomを使用したライブ配信で実施したが、日程の都合で受講できなかった等の声もあった為、次回実施する際には開催終了後のオンデマンド配信も併せて検討したい。

なお、今回開催にあたり講師との打合せを十分に実施したことにより、本セミナーの目的等を講師と当協会との間で一定の共有が図ることができたと考えている。

その結果、打合せを踏まえた具体的提案が講師から示され、受講者の脱炭素に係る基礎知識習得につながったと考えている為、今後の実施にあたっては講師との事前打合せを継続・充実させることが

重要な課題である。

次に、セミナー受講者に対してのアンケート結果から見る温室効果ガス対策の現状と課題である。

主たる業については、産業廃棄物処理業者より排出事業者などの廃棄物処理業以外の業種を主とする事業者の参加の方が多く、昨年度調査に引き続き排出事業者の意識が高い傾向が見受けられた。

また、従業員数 50 人以上の事業所が、回答のあった受講者の 76.0%を占めており、事業所規模の大きさが受講者に反映されている状況が確認された。

このことから、今後は、従業員数が少ない事業所においても脱炭素に係る情報を取得しやすい環境を整え、補助金及び支援制度を活用した温室効果ガス削減対策取組の提案等を行うことが求められる。

温室効果ガス削減取組の現状については、「既に温室効果ガス削減対策取組を実施済」及び「今後取組を行う予定」との回答が半数以上あり、実施済又は予定されている取組内容は、「温室効果ガス削減目標の設定」、「温室効果ガス排出量の算定」、「省エネ対策(エアコン温度設定、ペーパーレス化等)」等、身近で取り組みやすいものから取り組まれている傾向がみられる。

また、取組に係る興味がある内容としては、自社で行う際の効率的な取組とそれを行う為の財政的な支援について回答が多かったため、既に温室効果ガス削減対策の取組を実施している企業による事例紹介の機会の提供や行政機関等による「補助金・支援制度」の情報周知などが求められる。

さらに、温室効果ガス排出量の計算方法が複雑であるとの意見も多いことから、温室効果ガスの排出量計算方法(計算方法の説明及び計算ソフトの紹介等)についての関心も高く、業界の実情に沿った独自の温室効果ガス排出量計算方法の新設も含め、今後の検討が望まれる。

加えて、温室効果ガス削減対策の取組は事業者にとって人的・経済的な負担を伴うものであるだけに、実施している事業者に対しては、認証制度の創設等のインセンティブを付与し、他社との差別化が図られるような仕組みの検討が求められる。

今後も引き続き、温室効果ガス削減対策を着実に推進するためには、当協会はじめ行政機関や関係団体が連携し、今回の調査でより明らかとなった取組上の課題の軽減・解決に向けて、事業所規模を問わず、幅広い事業者への情報周知及び支援体制を充実させていくことが重要と考える。

また、セミナー参加者へのアンケート結果において、多くの方から「知識が深まった」「取組のイメージがしやすくなった」との評価が得られたことから、こうした取組が事業者の理解促進に有効であることが確認され、今後も当協会としては、継続的な情報提供に加え、事業者の実践的な取組を促す機会の提供を行っていくことが必要である。

今回のセミナーは、排出事業者である動脈側と産業廃棄物処理業者である静脈側が、ともに理解を深める良い機会となった。排出事業者における脱炭素の取組が先行する中であっては、それらの事業者と一体となって温室効果ガスの削減に努力する産業廃棄物処理業者が求められている。

脱炭素への取組は、サプライチェーン全体で取り組んでこそ効果を発揮するものであり、今後も動静脈連携の視点を踏まえた取組調査等を実施することが有意義であると考えます。

最後に、今回のセミナーを実施するに当たり、御講演いただいた3社をはじめ御協力いただいた関係者並びに御参加していただいた皆様には報告書の紙面をお借りしまして心より感謝・お礼を申し上げます。

令和7年度
産業廃棄物処理における脱炭素に向けた取組調査
検討業務報告書

令和8年3月
公益社団法人 大阪府産業資源循環協会

1. 目的

- (1) 温室効果ガスの排出削減に取り組むうえで、産業廃棄物処理業者がどのような情報や支援を必要としているかを知ること。
- (2) 企業が温室効果ガスの削減に取り組む目的は、持続的な経営のための戦略的アプローチである、という仮説に基づくマニュアルの有効性を確認すること。

2. 経緯

一昨年の調査において、処理業者の約2割が温暖化対策に一定の取り組みをしている一方、取り組んでいない8割のうちの約3分の2が温暖化対策そのものに消極的だが、他の3分の1は積極的に捉えている、という結果がある。

また、取り組みの進んでいない企業の約半数が「何をすればいいのかわからない」または「情報がわからない」と回答していることから、適切な支援があれば取り組みが進む可能性があると考えられた。

昨年のヒアリング調査では、データの公表とそれに伴う説明責任に力を入れている企業は経営戦略における温暖化対策の位置付けが明確である傾向が見られたので、温暖化対策を経営戦略の一環と捉えることが重要だと思われた。

3. 計画

(1) マニュアル案の策定

PDCA サイクルを基本として、スコープ1及びスコープ2に係る温室効果ガスの排出削減に絞った取り組みマニュアルを作成する。

(2) モデル事業の実施

参加企業を募って、マニュアルに基づき、経営トップによる意思表示、組織作り、現状の把握、目標設定、取り組み計画の策定、実際の削減取り組み、結果の評価、計画の見直し及び取り組みの公開などを協会の担当者の支援のもとで実施する。

4. 成果物

マニュアル(別添1)

温暖化対策に取り組む目的を「持続的な経営のため」と位置付けて、PDCA サイクルを中心とした温室効果ガス削減マニュアル案を作成した。

特に小規模事業者においては PDCA サイクルが有効に運用されていない例が見受けられることから、PDCA サイクルを通じて企業ガバナンス、組織づくり、社員との関係強化、透明性等を強化し、ひいては企業価値の向上につなげることを意識した。

また、小さな文字がぎっしり詰まっていると読みにくいと考え、文字を大きくして行間を取りながら、可能な限りひとつの節を 1~2 ページにまとめるようにして、手に取ってもらいやすくなるよう工夫した。

当初、作成したマニュアル案は本体 42 ページ、参考資料 4 ページであったが、必要に応じて読めばよい内容を参考資料にまとめた結果、参考資料は 20 ページに膨らんだが、本体を 20 ページまで縮小した。

また、JW センターからの助言を受けて、分かり難い表現や誤解を生じるような文章を改めることができた。

5. 調査と支援

(1) 事前調査

マニュアルに基づき温暖化対策に取り組んでもらう支援対象を選定するために、当協会の会員 264 社に対して文書で協力を要請した結果、69 社から回答が得られ、そのうち 33 社が支援の下で温暖化対策に取り組みたいと回答した。

また、21 社からマニュアル案の内容に関する意見聴取に応じるという回答を得た。残りの 15 社は協力を辞退するという回答であった。

(2) 支援対象の選定

温暖化対策に取り組みたい旨を回答した 6 社に訪問し、マニュアル案を示してやり取りを行ったところ、4 社が引続き取り組む意向を示し、そのうち支援の必要がないと判断した 1 社を除いた 3 社を支援対象に選定した。

支援対象はいずれも ISO14001 またはエコアクション 21 を取得しており、そのうち 1 社は 2025 年に SBT 認証を取得していた。

(3) 支援内容

支援対象の企業を各 2 回訪問し、温暖化対策に関する情報提供を行ったほか、課題等についてヒアリングを行った。

1 社については協会からの訪問とは別の機会に面談を行い、別の 1 社については要請に基づいて社員向けのミニセミナー(別添 2)を実施した。

結果はおおむね好意的に受け止められていたようだが、行動変容をもたらすには至らないようであった(別添3)。

2社に対して、表計算ソフトを使った温室効果ガス排出量を算出するための計算シートを提供した(別添4)。

(4) 結果

いずれも支援対象からもマニュアルに関する質問や意見が出てこなかったことから見て、あまりマニュアルが活用された様子はなかった。

具体的な取組みの進捗は、

- ・温室効果ガスの排出量を算出したことがなかった2社が排出量の算定に着手
- ・2社が一般財団法人省エネルギーセンターによる省エネ診断を受診

であった。

6. ヒアリング調査

ヒアリング調査への協力意向を示した21社から3社を選んでヒアリングを行った。

3社のうちの2社はマニュアル案のページ数や文字数の多さに触れて、もっとコンパクトにすること及び文字の説明を図表やイラストに代える必要があると指摘した。

概念的な説明が多いという指摘もいくつかあり、いずれも今後の参考とすべき内容だと思われた。

このほかに、マニュアルに対しては、

「改善の必要性に応じて、仮説を立てて試行錯誤を繰り返すといったような日常的に行われている行動を出発点とする方が、概念から入るよりもPDCAサイクルを理解しやすいのではないか」

「温暖化対策方針として示したような例示を増やした方がよい」

「『なぜ』を理解してから行動に移すのではなく、行動を通じてその理由を理解していくやり方もあるのではないか；温室効果ガスの計算シートに電力使用量や燃料使用量を記入していく作業から始めて徐々に理解を広げるように、最初の入口のハードルを下げることも大切ではないか」

という意見があったほか、

「インターネット上では散らばりすぎて見づらい情報をわかりやすく集約した点は評価する」

との意見もあった。

そのことに関連して、例えば環境省の温室効果ガス排出量の算定・報告のウェブページに辿り着いたとしても、その中から必要な情報を見つけ出せる人は限られるのではないかと、とのコメントが聞かれた。

その他、

「社会貢献(マニュアルでは温暖化対策を社会貢献とは捉えていないが)を是とするのは大企業であり、中小企業の経営課題ではない」

「企業には認定や証書のような目に見えるメリットが必要」

といった意見も聞かれた。

また、自社の課題として、「エネルギー効率の向上についてはできることをすべてやり切っているうえ、グリーン電力の導入やカーボンオフセットについても検討を尽くしたが、限られたリソースの範囲でできることはもう残されていない、他社ではそんな時どうしているのだろうか」と打ち明けた企業があり、このような問いに答えていくこともマニュアルの役割ではないかと考えられた。

7. 検討

所期の狙いは、温暖化対策の目的を企業の持続的経営と位置づけ、温暖化対策を通じてガバナンスの強化や組織の活性化が可能になることをインセンティブとして、温暖化対策の取組みを進めようというものだった。

それ自体は間違っていないが、企業のニーズには合致していなかったと考えられる。

排出事業者が、処理委託先の選定にあたって ISO14001 等の認証を受けていることを条件としている、という話はよく耳にするので、処理業者のニーズは「認定や証書のような目に見えるメリット」にある、という指摘は正しい。

一方、PDCA サイクルが機能していない例や社員の参加が進んでいない例が見られたことから、認証が形骸化したまま維持されている例は少なくないと思われる。

ISO14001 等の認証が看板に過ぎないのであれば、いくら PDCA サイクルの効用を説いてもユーザーにはメリットと映らないことも合点がいく。

マニュアル案ではプロセスを重視したが、中小規模の処理業者にとって効果が表れるまでに時間がかかる取組みを行う余裕がないのであれば、この点でもニーズとずれがある。

また、ヒアリング調査において聞かれた「理論や概念の理解も重要だが、行動を通じてその理由を理解していくやり方もあるのではないか」との意見は、そのような手法が教育に取り入れられていることからみても、もっともな部分がある。

以上のことを踏まえると、中小規模の処理業者が必要とするのは、

- ・学習、計画及び進行管理等の検討に手間がかからない
- ・具体的な作業内容が明確に提示されている
- ・排出事業者等に示すことで何らかの評価やメリットが得られる

ものだということになる。

これらの理解が正しければ、

- ・利害関係者向けの「温暖化対策報告書」を作成することを毎年のゴールとする
- ・決まったフォーマットがあって、データを記入していただく
- ・エビデンスを添えて利害関係のない第三者の審査を受ければお墨付き(認証)のようなものがもらえる

といった内容であれば、処理業者の温暖化対策の取組みを促進するための端緒として、各社における温室効果ガス排出量の把握が進むのではないかと考える。

今回の脱炭素に係る調査を通じて、処理業者が直面している厳しい現実の一端が垣間見えた一方、

- ・認証の形骸化
- ・企業における組織と仕組みの整備の遅れ
- ・組織における意思疎通の不足

といった課題も見えてきた。

これらの課題は、一見温暖化対策とは関係がないように見えるが、実は企業の温暖化対策に対するマインドにも深く影響していると考えられる。

ISO14001 やエコアクション 21 の中核をなす PDCA サイクルにおいて、方針はトップダウンでなければならないが、現場における PDCA サイクルの運用は、それに関係する社員の積極的な関与が必要であり、積極的な関与を促進するのは命令ではなく、意義である。

すなわち、取組みに意義を認めるからこそ、社員は自発的に動くのであり、その意義を動機につなげる過程では、会社と社員のコミュニケーションが欠かせない。

20世紀に一定の成功を収めてきたコマンド・コントロール式の組織も、働き手の意識の変化、雇用の流動化及び労働法令の整備等の環境変化に適応しなければならなくなっており、その適応を推進するのも組織内のコミュニケーションだと考える。

コミュニケーションにおける情報の伝達速度と量は飛躍的に向上したが、組織内に相互理解をもたらす意思疎通の手段としてのコミュニケーションが今後さらに重要になると考えられる。

8. まとめ

今回の調査によって鮮明になったことは、次の3点。

- ・ 処理業者を取巻く環境は依然として厳しい
- ・ 温暖化対策に投入できる資金、人、時間のいずれのリソースも限られている
- ・ 温暖化対策の主な目的は排出事業者等の顧客へのアピール

これらのことから、これから温暖化対策に取り組む処理業者に対しては、最小限の取り組みとして温室効果ガス排出量の把握に対する支援から始める必要がある。

今回作成したマニュアルは、取り組みレベルに応じて分けることで、活用できる可能性がある。

産業廃棄物処理業者のための
温室効果ガス削減マニュアル
(案)

公益社団法人大阪府産業資源循環協会

温室効果ガス削減取組マニュアル 目次

マニュアルの目的	1
マニュアルの特徴	1
1. 取組みの概要	2
1-1 PDCA サイクル	2
1-2 温室効果ガス削減の方法等	3
1-3 マニュアルに基づく取組みの流れ	4
2. 事前準備	5
2-1 温暖化対策方針の策定	5
2-2 温室効果ガス排出の現状把握	7
2-3 目標設定	9
2-4 社内周知と参加促進	11
3. 取組み	12
3-1 温室効果ガス排出削減計画の策定	12
3-2 計画の実施	15
3-3 結果の評価	16
3-4 評価に基づく改善策の検討	17
4. 広報	18
4-1 広報の目的	18
4-2 広報の内容	19
4-3 広報の方法	20
5. 参考資料	
温室効果ガスとは	21
温室効果ガス排出係数とは	22
温室効果ガスの算定分類	23
記録、保存及び公表する文書の例	24
温暖化対策計画の構成例	25

PDCA サイクルについて	27
(1) PDCA サイクルのいいところ	27
(2) PDCA サイクルは難しくない	27
(3) PDCA サイクルを進める 6 つのコツ	28
(4) PDCA サイクルの誤解	29
(5) 組織の大きさに合わせたデザイン	30
組織	33
温室効果ガス削減策 その 1 省エネ	36
温室効果ガス削減策 その 2 設備投資	38
温室効果ガス削減策 その 3 グリーン電力	40
温室効果ガス削減策 その 4 カーボンオフセット	41

このマニュアルの目的

- ・環境対策の中でも、温暖化対策に的を絞って取組みたい方に、対策の方法と手順を知ってもらうことが目的です。
- ・もう一つの目的は、ISO14001 やエコアクション 21 などの環境マネジメントシステムの骨格である PDCA サイクルを経験して、効果を実感していただくことです。
- ・もちろん温室効果ガスの排出量の削減が目的ですが、それ以上に、温暖化対策の取組みを通じて会社の価値を高めていただくことが重要だと考えています。

このマニュアルの特徴

- ・マニュアル本体（1～20 ページ）では温暖化対策のために必要最小限のことを取上げて、詳しく知りたい場合は参考資料(21～41 ページ)を参照すれば良いように作られています。
- ・PDCA サイクルを基本としているので、温暖化対策だけでなく、他の中長期目標の達成管理にも応用できます。
- ・エコアクション 21 や ISO14001 などの環境マネジメントシステムの認証に発展させていくことができます。
- ・結果だけでなく、取組みのプロセスをより重視しています。
- ・認証制度に基づいているわけではないので、このマニュアルの通りに実施する必要はありません。会社の風土や状況に合わせて使える部分だけを活用する使い方もできます。

1. 取組みの概要

1-1 PDCA サイクル

温室効果ガスの削減を PDCA サイクルに基づいて実施します。

PDCA サイクルは、目標を設定して

計画(Plan) → 実行(Do) → 点検(Check) → 対策(Act)

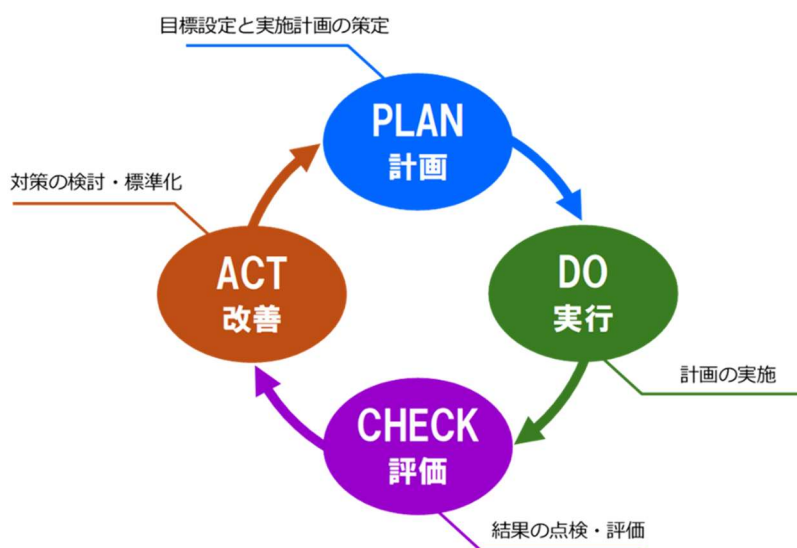
というサイクルを繰り返しながら、目標の達成に近づいていく仕組みです。

PDCA サイクルは目標達成のための仕組みとして実績があり、ISO14001をはじめとするマネジメントに関するいくつかの国際規格にも採り入れられています。

また、PDCA サイクルはデータを中心に回っていくので、主観の入り込む余地がなく、情報に基づく意志決定をサポートしてくれます。

PDCA サイクルを実際に運用していくためには工夫が必要ですが、うまく使えるようになると温暖化対策だけでなく、他のさまざまな目標達成に利用することができます。

PDCA サイクルを運用するためのコツなどについて、詳しく知りたいときは、参考資料の「PDCA サイクルについて」(27～32 ページ) を読んでみてください。

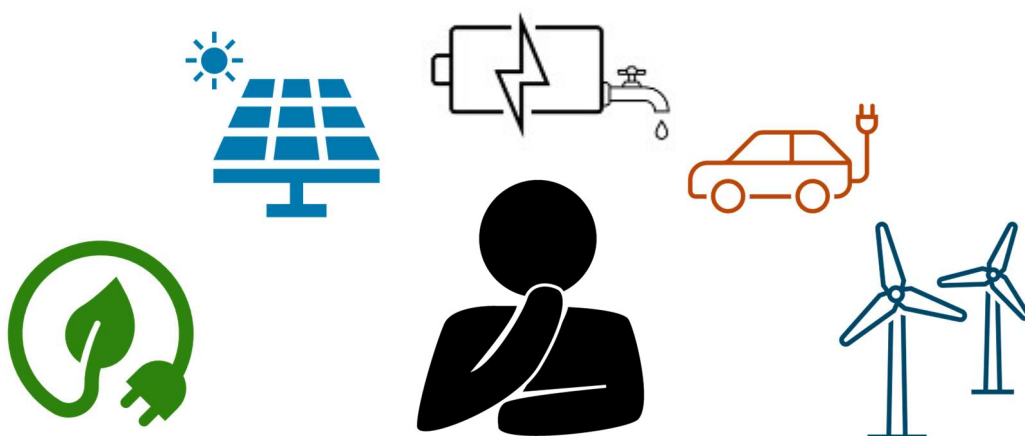


1-2 温室効果ガス削減の方法

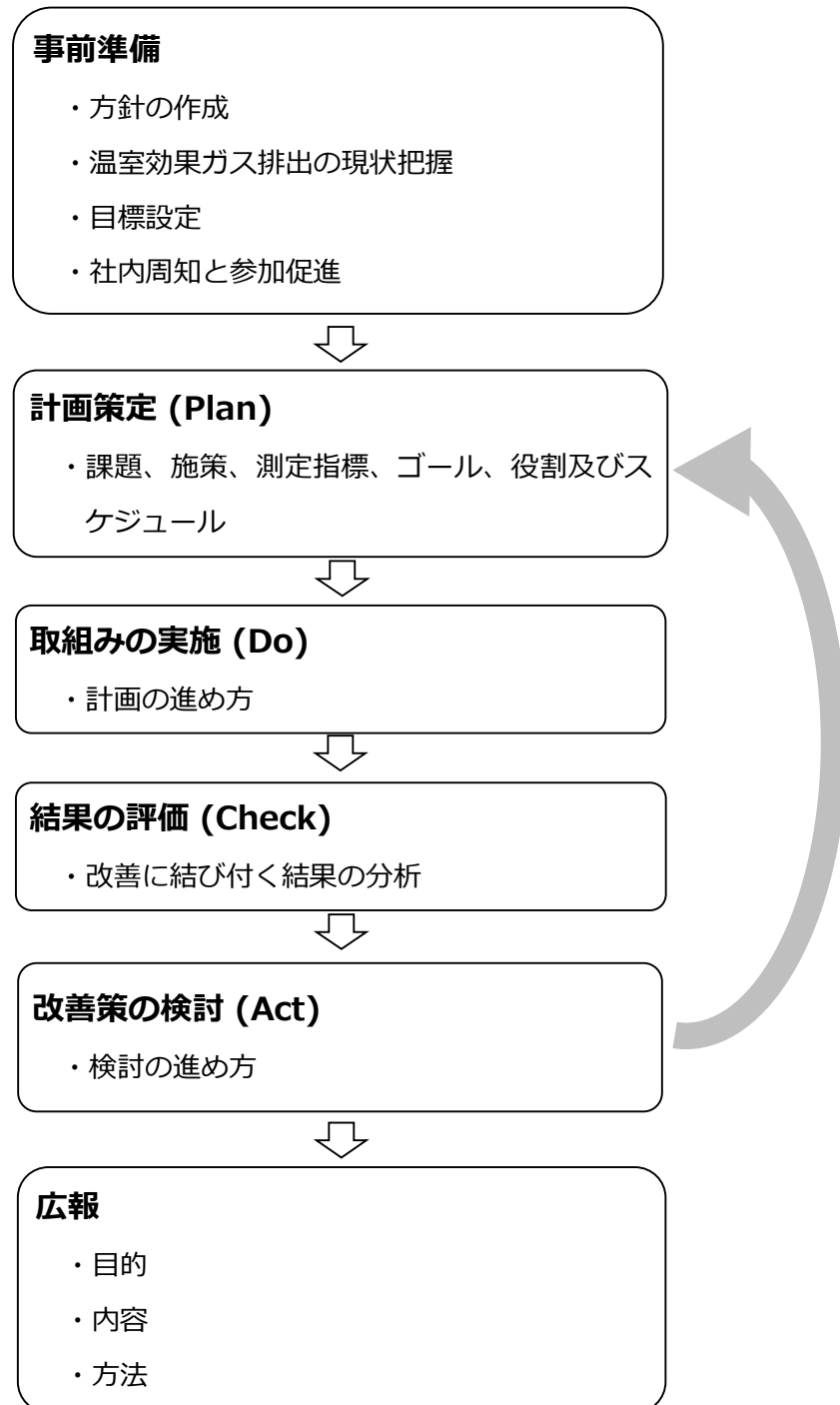
温室効果ガス削減の方法は省エネルギーが中心ですが、このマニュアルでは、温室効果ガスの排出量をいつまでに・どれだけ減らさなければならないとか、削減のために具体的に何をしなければならない、といったことを一切求めています。

各社が自主的に決めることができるように、目標設定については「2-3 目標設定」(9～10 ページ)で、取組み内容については「3-1 計画の策定」(12～13 ページ)で、考え方を示しています。

また、具体的な取組みの内容については、参考資料の「温室効果ガス削減策」(36～41 ページ)で、優先順位の高い順に説明しています。



1-3 マニュアルに基づく取組みの流れ



2. 事前準備

2-1 温暖化対策方針の策定

(1) 何のために取組むのかをはっきりさせる

方針を定めるのにあたって、目的を明らかにしておきます。

会社はなぜ、何を目的として、温暖化対策に取り組むのでしょうか。

目的が「温室効果ガスの排出量を削減することによって地球環境の安定を図る」だけだと、「そんなに排出していないうちだけが頑張っても全体への寄与はたかが知れている」とか「コストをかけてわずかな温室効果ガスの削減を果たしても、誰も評価してくれない」といった議論になって終わってしまいます。

しかし、気候変動が企業のすべての利害関係者にとっての関心事、すなわちニーズである以上、経営戦略に織り込まない理由はありません。

温室効果ガスの削減は、荒廃しない未来や持続的な経営といった利害関係者のニーズに応えるために必要なアクションというだけでなく、正面から取り組むことによって、

- ・省エネルギーを進めることによる経費削減
- ・中長期的な課題に計画的に取り組む経験によって組織が活性化
- ・社員の意識が高まることによってイノベーションを起こす環境が醸成

といった状況が生まれ、いつかは会社の資産となることでしょう。

まずは温暖化対策を、**会社の持続的な経営のための重要な戦略**と位置付けて、取り組む目的を明らかにしていきましょう。

(2) 方針の策定と周知

目的がはっきりしたら、それを方針として表明します。

方針には次のような内容を盛り込んでおくといいでしょう。

- * 会社が温暖化対策に取り組む目的
- * 取り組みへの決意
- * 既存の社是、経営方針や中期計画などとの整合
- * すべての社員の取り組みであること
- * 持続的な経営のための取り組みであること

方針を立てたら、社員に周知して、会社が温暖化対策に取り組むこと及びそのために全員が参加しなければならないことを社内に浸透させていきます。

下のボックスに掲げたものは一例です。

他の企業がウェブサイト公表している環境方針などを参考にすることもよいでしょう。

温暖化対策方針（例）

当社は、気候変動がもたらす経営環境の変化が、当社の持続的な経営に対する脅威であるとの認識に立ち、社会と協力して、これからも私たち人間をはじめとする多様な生物が暮らしていくことのできる地球環境を実現するために、全社を挙げて温室効果ガスの削減に取り組む。

2-2 温室効果ガス排出の現状把握

まずは自社の温室効果ガスの排出の現状を知ることが必要です。

できれば過去3年の月ごとの

* 燃料種別(軽油、ガソリン、灯油、重油及びガス等)の使用量

* 電力使用量

を表計算ソフトなどを使って一覧表にまとめます。

温室効果ガスの排出量は、電力及び燃料種別の事業年度ごとの合計量に温室効果ガス排出係数(参考資料の22ページを参照)を掛けることにより算出します。

2024年度	4月	……	3月	合計	温室効果ガス排出係数	温室効果ガス排出量
電力 (1,000kWh)	P_1	……	P_{12}	$P_T = P_1 + \dots + P_{12}$	0.419	$P_T \times 0.419$ (t-CO ₂)
軽油(kL)	Q_1	……	Q_{12}	$Q_T = Q_1 + \dots + Q_{12}$	2.62	$Q_T \times 2.62$ (t-CO ₂)
ガソリン(kL)	R_1	……	R_{12}	$R_T = R_1 + \dots + R_{12}$	2.29	$R_T \times 2.29$ (t-CO ₂)
都市ガス (1,000Nm ³)	S_1	……	S_{12}	$S_T = S_1 + \dots + S_{12}$	2.23	$S_T \times 0.00222$ (t-CO ₂)
合計						(t-CO ₂)

表は2024年度の温室効果ガス排出量を計算した例です。

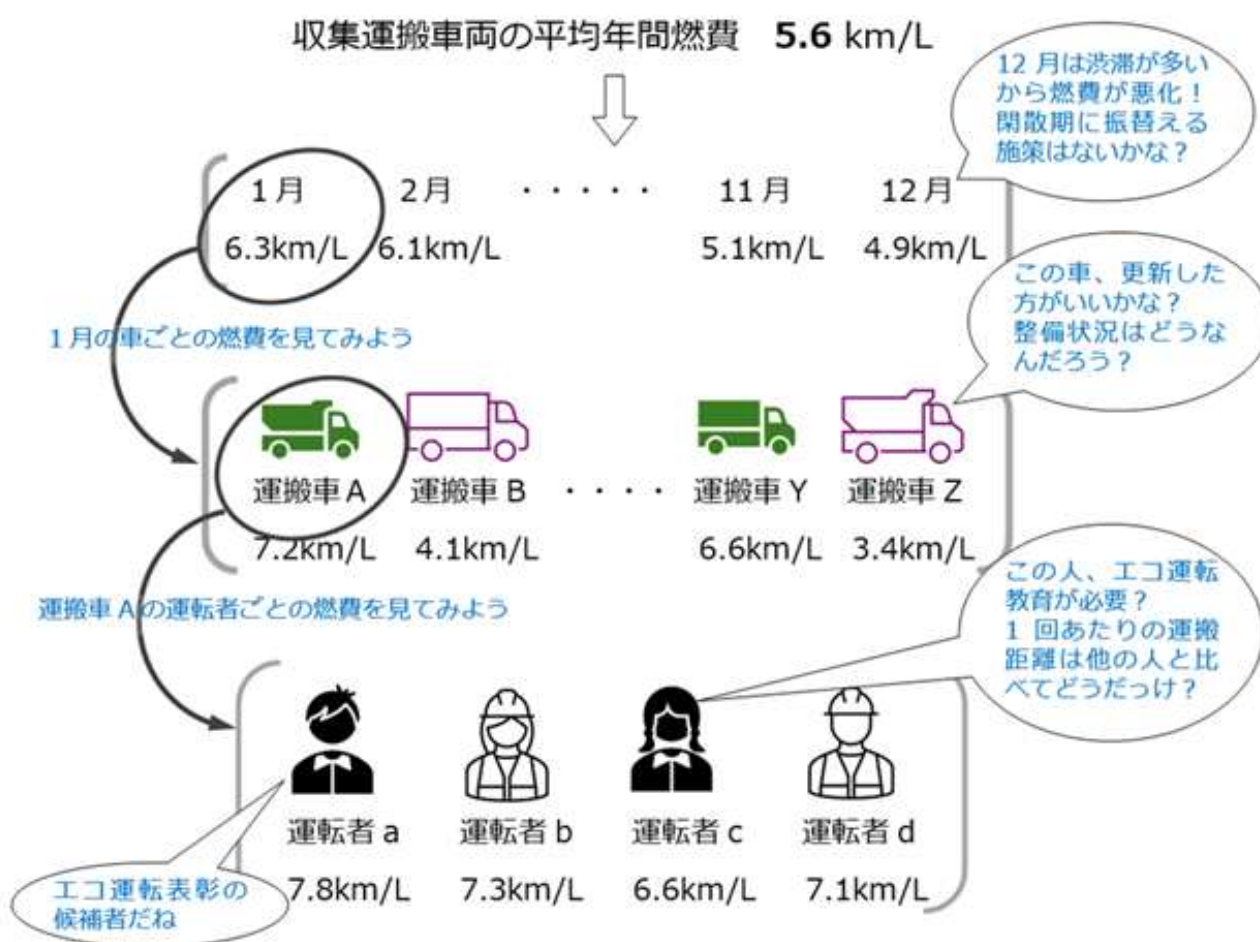
温室効果ガス排出係数は、電力及び都市ガスについては年度ごと・発電事業者ごとに変わり、その他の燃料についても時おり改訂されるので、環境省ホームページの「温室効果ガス排出量 算定・報告・公表制度」 - 「算定方法・排出係数一覧」で調べることができます。

リンク : <https://policies.env.go.jp/earth/ghg-santeikohyo/calc.html>

データの量は過去3年分にこだわる必要はありませんが、多いほど温室効果ガスの排

出傾向がつかみやすくなるので、目標や計画を立てるときに役立ちます。

また、可能な場合は、事業所ごと、施設ごと、車両ごとなど、細かく排出量を把握するほど課題がはっきりして、対策が立てやすくなります。



2-3 目標設定

最初は、どれぐらい頑張ったらどれぐらい温室効果ガスが減るのがまったくわからないので、目標設定が難しいと思います。

目標設定の考え方は3つぐらいあって、

- ① 現状維持
- ② 現状維持+できそうな削減
- ③ 思い切った削減

などです。

①の「**現状維持**」はあまりお勧めできませんが、過去の傾向から見て放っておくと増えそうな場合や、近い将来の排出目標設定のために当面はデータ収集と分析に集中したいという場合は、それもOKです。

②の「**できそうな削減**」は5%ぐらいまでの削減量を設定してみることです。

最初は小さく始めてPDCAサイクルが軌道に乗ってくるのに従って目標を大きくしていくという点で、最も一般的なやり方だと言えるでしょう。

ただし、毎年5%の削減だと、排出量を現状の半分にするまでに13~14年ですが、毎年1%だと70年ぐらいかかるので、その結果を見届けるのは孫かひ孫ぐらいの世代になってしまうことに注意しなければなりません。

③の「**思い切った削減**」は例えば、2050年までにカーボンニュートラルを達成することなので、それなりの覚悟が要ります。

というのも、カーボンニュートラルは、省エネや設備の改良だけでは達成できないので、グリーン電力の導入やカーボンオフセット(参考資料40-41ページを参照)が

必要になり、資金調達を含む慎重な検討と長期計画が必要になるからです。

小さい目標から始めたとしても、社内コンセンサスを高めながら、グリーン電力やカーボンオフセットなどに関する知見を集めておくと、大きい目標を狙うことも可能です。

目標は予定調和ではなくチャレンジです。

会社の経営や社員に過剰な負担を生じるような目標設定は、当然するべきではありませんが、目標が予定調和のように見えてしまった途端に社員のチャレンジ精神は失われる、ということにも注意しなければなりません。



2-4 社内周知と参加促進

社員の参加を促進するために、早い段階から社内の周知を図っていきます。

温暖化対策において方針はトップダウンですが、温室効果ガスの削減行動を実行し、工夫と改善を重ねることによって取組みの質を高めていくのは、現場の社員です。

会社は、温暖化対策の方針や仕組みの理解を徹底する一方で、社員から現場ならではの省エネや工程改善によるエネルギー効率向上のアイデアを引き出して活用していかなければなりません。

そのためには、社員全員が温暖化対策の当事者だということを意識してもらう必要があります。

ピラミッド型の組織や上意下達に慣れている社員の場合、いきなり当事者意識を持つと言われてもどうしていいのかわからないし、ましてや意見やアイデアがすぐに出てくるわけではありません。

温暖化対策や PDCA サイクルの導入は、社員の能力をさらに引出すために社内のマネジメントやコミュニケーションのあり方を見直すよい機会だと言えます。



3. 取組み

PDCA サイクルによる取組み方法について説明します。

3-1 計画の策定

PDCA サイクルの P (=Plan) です。

計画づくりは次の手順で行います。

(1) 課題をはっきりさせよう

課題とは現状と目標のギャップ、またはその原因となっているもののことです。

例えば、温室効果ガス排出量の現状と目標に差があって、会社の温室効果ガス排出量の 7 割が収集運搬車両の運行によるものだとすれば、課題は「収集運搬における温室効果ガスの排出量の削減」または「収集運搬車両の燃費向上」ということになります。

(2) 何をするのか決めよう

課題に応じた施策を考えます。

温室効果ガス排出削減の施策の種類を優先順に並べると以下ようになります。

- ① 省エネ
- ② エネルギー効率向上のための設備投資
- ③ グリーン電力 (再生可能エネルギー由来電力) の利用
- ④ カーボンオフセット

言うまでもなく、省エネは最優先に取り組むべき施策ですが、並行して設備投資やグリーン電力に取り組んでも構いません。

これらの施策の詳細については、参考資料の 35～40 ページを参照してください。

具体的な課題が「収集運搬車両の燃費向上」だとすれば、燃費を改善するために

- ・車両の点検と整備
- ・省エネ運転
- ・車両の更新計画

等の施策について計画を立てます。

課題に応じた施策が見つからないときは「温室効果ガスの排出量を削減するための具体的施策を見つける」ことを施策としてもよいでしょう。

(3) ものさし(指標)を決めよう

何をするのが決まったら、その成果や結果を数字として測るものさしが必要になります。

電力や燃料の消費量は基本的なものさしなので、必ず把握と記録を行います。

また、「使っていない部屋の消灯励行」といった行動目標についても、35 ページの例を参考に、数字として把握できるようにします。

やることが「温室効果ガスの排出量を削減するための具体的施策を見つける」であっても、成果を「発見した施策の件数」とすれば、可視化して各部門の取組みの結果を評価することができます。その場合、「施策を発見するために実施した職場ミーティングの回数」もあわせて記録しておけば、取組みと成果の関係がより明らかになります。

(4) ゴールを決めよう

ここで言うゴールは、通常 1 年の計画期間内に実施または達成すべき数値目標です。

やることが「温室効果ガスの排出量を削減するための具体的施策を見つける」であ
って、成果が「発見した施策の件数」ならば、ゴールを「発見した施策の件数=20 件」
などと決めます。

(5) 役割を決めよう

計画を確実に実行するために、各々の社員の役割と責任を明らかにします。

組織づくりについては、参考資料 32~34 ページの「組織」を参考にしてください。

(6) スケジュールを決めよう

計画期間内にいつ、誰が、何をするかスケジュールを表などにしてわかりやすく
作っておきます。

次ページ以降の 3-2 実施、3-3 評価、3-4 改善、3-5 公表についても、スケジュー
ルに組み込んでおきます。

(7) 実施計画をまとめよう

(1)から(6)までで検討したことを文書にまとめます。

計画は、図表などを活用して、簡潔にわかりやすくまとめましょう。

ページ数が増えるほど読まれなくなります。

3-2 計画の実施

PDCA サイクルの D (=Do) です。

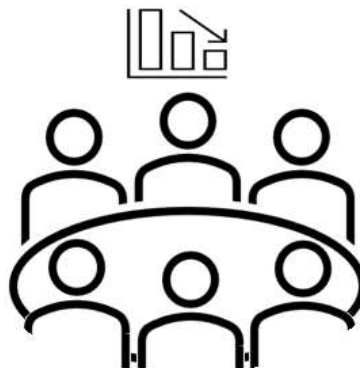
計画期間の始めに、すべての社員がどのタイミングで何をしなければならないか、自分自身と周囲の人の権限と責任は何かを理解するために、計画を周知します。

計画書は、社員の誰もが必要な時に読めるようにしておかなければなりません。

計画に基づいて社員個人が実行するものもあれば、データの収集やまとめ、実施状況の確認と記録など、管理者として実施すべきこともあります。

計画の実施期間中は、定期的にチェックを行って結果を職場ミーティングなどで共有するだけでなく、互いの思いやアイデアに対する理解を深めるための意見交換も必要です。

実施期間中も社員任せにしないで、定期的に実施状況の確認と周知を行うことで、会社の取組みへの本気度を伝えていかなければなりません。



3-3 結果の評価

PDCA サイクルの C (=Check) です。

計画期間の終わりに、必ず評価と分析を行います。

設定したゴールが達成されたかどうかだけでなく、なぜうまくいかなかったのか、
またはうまくいったのか、原因を突き止めるための分析を行います。

ゴールが達成されていても、分析を通じてどうしてうまくいったのかを知らなければ、学びはありません。

関連するデータのほか、「なぜなぜ分析」や「特性要因図」といったツールを活用することによって、より質の高い分析が可能になります。

結果の評価において、してはならないのは責任追及です。

不達成の原因を誰かのせいにするのは分析ではないばかりか、そんなことを続けているとデータの改ざんなどに手を染めるようになって、組織が腐ってしまいます。

施策と結果の関係についても考察が必要です。

施策が計画通りに実行されているのに数値目標が達成されていないのならば、それらの施策が

- ・有効だったのかどうか
- ・有効だった場合、効果は十分だったのか
- ・施策の実施状況が正しく測定されていたのか

について検証しましょう。

3-4 評価に基づく改善策の検討

PDCA サイクルの A (=Act) です。

3-3 の分析結果を踏まえて、改善策の検討を行います。

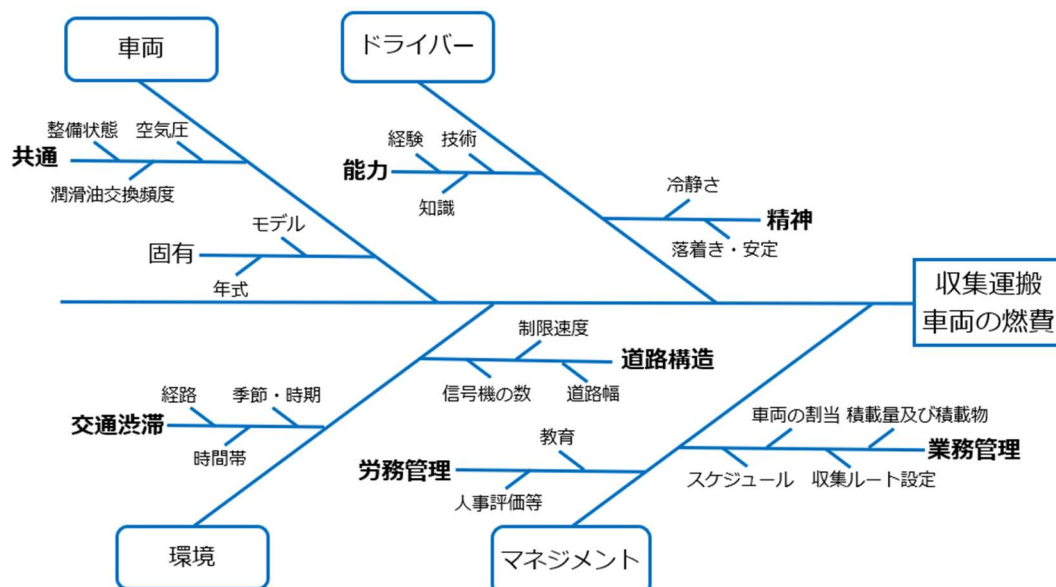
現場を熟知した社員が本領を発揮するのはこの時です。

チームや部門のリーダーは、日常的なコミュニケーションを通じて関係を深めることを通じて社員からアイデアを引き出しながら、有効な改善策にまとめ上げていく手腕が求められます。

効果が明らかな改善策は、作業手順書に組込むなどして標準化していきます。

改善策はあるけれど、どれくらい効果があるのかよくわからない、という場合は、その効果を評価することを施策として次期計画に取り込んでいくのもよいでしょう。

特性要因図の例



4. 広報

4-1 広報の目的

広報を行う目的は、利害関係者に取組みを知ってもらい、評価してもらうことです。

従って、適切に広報をしなければ、温暖化対策の取組みに経営戦略としての意味はありません。

取組みの内容と同じく、会社が温暖化対策に真摯に取り組んでいることも伝えなければなりません。

そのため、広報資料には、

- ・わかりやすさ・簡潔さ
- ・透明性
- ・データの整合
- ・論理の整合

が求められます。

なお、ここで言う「論理の整合」とは、結果の分析がデータに基づいて矛盾なく筋道立てて行われ、打ち出した改善策が分析結果に照らして的確を射たものであることを意味しています。

4-2 広報の内容

最低限必要な項目は、次の通りです。

- 温室効果ガスの削減目標**
- 温室効果ガスの排出量の経年変化**
- 取組み内容**
- 結果の評価の概要**
- 今後の施策の概要**

広報資料を見る側としては、温室効果ガスの総排出量だけでなく部門別の排出量等の内訳が示されていると、より理解が深まります。

さらに透明性を高めるのであれば、財務状況や産業廃棄物の運搬量及び処分量なども広報の対象とすることができますが、これは会社の経営方針に照らして判断することになるでしょう。

利害関係者は目標の達成/不達成だけでなく、たとえ不達成であったとしても、それに対してどれだけ真摯に取り組んでいるかを見ています。

目標の達成/不達成に関係なく、データの分析によって論理的に導き出した「次にやろうとしていること」をはっきりと伝えることが大切です。

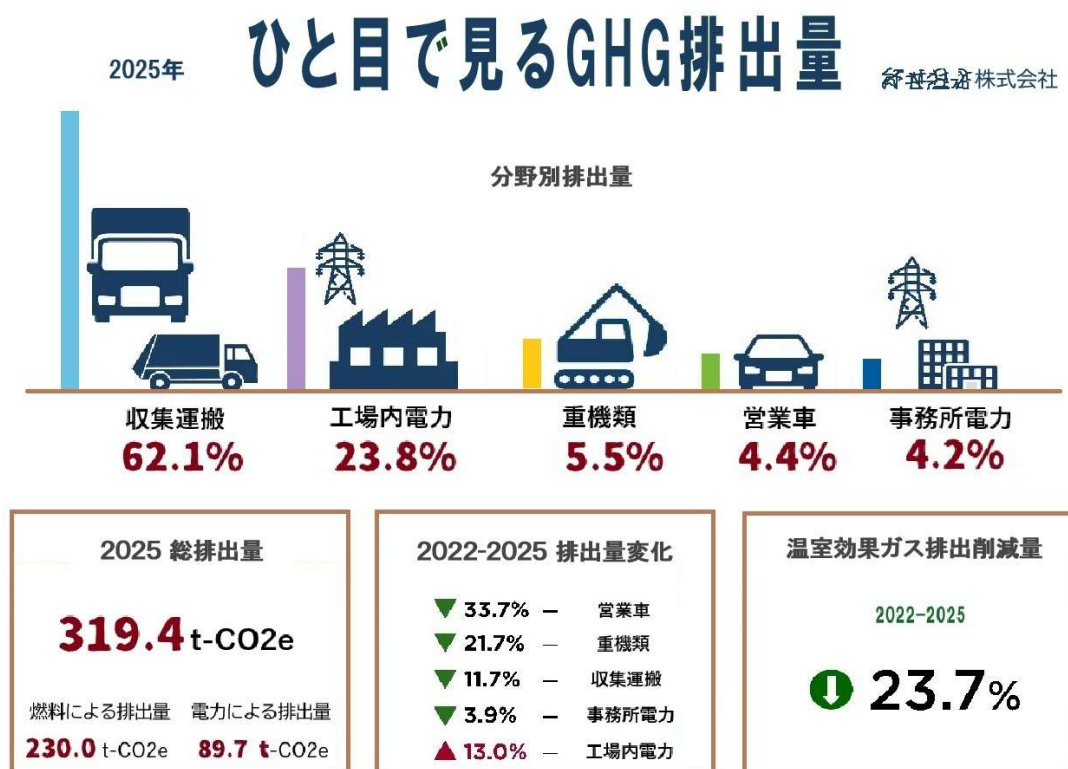
4-3 広報の方法

紙のCSR報告書は費用がかかるため隔年に行っている企業もありますが、ウェブサイトを持っているのなら、毎年公表するのがよいでしょう。古い情報をいつまでもウェブに上げているのは、あまり印象がよくありません。

お金をかけたくないときは、A4用紙にカラーコピーなどで作った資料を窓口に置いたり、得意先に配ったりするという方法もあります。

また、情報量は限られますがインフォグラフィックを使って直観的に理解してもらう工夫や、経年変化の比較がしやすいように掲載するデータやレイアウトを統一しておくことも必要です。

インフォグラフィック



温室効果ガスとは？

温室効果ガスは、大きく分けて 4 種類があります。

(1) 二酸化炭素 (CO₂)

主にものが燃えるときに発生します。温室効果は小さいのですが、量が多いので気候変動の主原因だと考えられています。

(2) メタン (CH₄)

都市ガスの主成分です。不完全燃焼や微生物が有機物を分解する際にも発生します。CO₂ の約 20 倍の温室効果があります。

(3) 一酸化二窒素 (N₂O)

農業、ものが燃えるとき、排水処理等の工業プロセスで発生します。CO₂ の 290 倍の温室効果があります。

(4) フッ素化合物

冷媒に使われるフロンや六フッ化硫黄などです。工業製品や製品の製造に使われており、CO₂ の数千倍から数万倍もの温室効果があります。

このマニュアルでは二酸化炭素に注目していますが、メタン発酵、化学物質の処理又はフロン回収等を扱っている企業は、発生量を把握し、対策を検討しておくことが望ましいでしょう。

温室効果ガス排出係数とは？

火力発電所で電気を発生させるときや、燃料を燃焼させて熱を発生させたり、自動車を走らせるときに温室効果ガスとして主に CO₂ が発生します。

発生させた電気の量や、燃やした燃料の量ごとに発生する CO₂ の量を温室効果ガス排出係数と呼んでいて、発電事業者や燃料の種類によってこの値は異なります。

ガソリン、軽油、灯油または重油等については、その値が大きく変動することはありませんが、電力や都市ガスの場合は、年度ごとに変動するので注意が必要です。

ガソリンや軽油などの液体燃料の場合、温室効果ガス排出係数は 1kL(キロリットル)=1,000L(リットル)を燃やした際に CO₂ が何 t(トン)発生するという意味の t-CO₂/kL (トン CO₂ パーキロリットル)という単位が一般的に使われます。

電気の場合は、1kWh(キロワットアワー)の電力を作る際に CO₂ が何 t(トン)発生するという意味の t-CO₂/kWh (トン CO₂ パーキロワットアワー)という単位が使われます。

保管している納品書などの燃料使用量のデータによっては、量の単位を L(リットル)としている場合もあれば、kL(キロリットル)の場合もあります。

電力は kWh(キロワットアワー)で表記していることもあれば、1,000kWh(キロワットアワー)で表記していることもあるし、都市ガスも Nm³(ノルマル立方メートル)と 1,000Nm³(ノルマル立方メートル)を使うので、表にまとめる際には単位を統一する必要があります。

温室効果ガスの算定分類

温室効果ガスは、排出ルートによって3種類分けて算定します。

(1) 燃料の燃焼等によって発生した温室効果ガス

購入した軽油等の化石燃料を燃やした結果発生する二酸化炭素(CO₂)や、作業工程で化学反応によって発生したメタン、一酸化二窒素及びフロン等がこれにあたります。

スコープ1 排出量ともいわれます。

(2) 購入したエネルギーによって発生した温室効果ガス排出量

購入した電気その他のエネルギーに由来するCO₂等の排出量です。

スコープ2 排出量ともいわれます。

(3) サプライチェーン排出量

購入した原料、製品及びサービス等に由来するCO₂等の排出量です。

スコープ3 排出量ともいわれます。

本マニュアルでは、(1)の燃料の燃焼等によって発生したものと(2)の購入したエネルギーによって発生したものを取り扱っています。

(3)のサプライチェーン排出量は、考えなくてよいわけではありませんが、(1)と(2)に比べて優先度が低いのと、算定に手間がかかることから、このマニュアルでは取上げていません。

サプライチェーン排出量についてくわしく知りたいときは、環境省の「サプライチェーン排出量の考え方」のサイトを参照してください。

https://www.env.go.jp/earth/ondanka/supply_chain/gvc/files/tools/supply_chain_201711_all.pdf

記録、保存及び公表する文書の例

記録・保存

- 温暖化対策方針
- 温暖化対策計画
- データの記録表
- 職場ミーティングの記録
- 結果のまとめ
- 結果の評価（*結果のまとめと評価はセットでも可）
- 結果に基づく改善点の整理
- 計画の見直し内容

記録・保存及び公表

- 広報資料

(参考)

文書の取扱いについて、文書の種類ごとに保存期間、保管方法(媒体の種類や保管場所等)、管理責任者等を決めて、規程としてまとめて周知しておくこと、紛失や混乱を防ぐことができます。

温暖化対策計画の構成例

1. 温室効果ガス削減方針
2. 温室効果ガスの排出の現状
3. 温室効果ガス削減目標
 - 3-1 目標値
 - 3-2 目標の達成期日
4. 温室効果ガス削減の取組みの体制
 - 4-1 組織図
 - 4-2 業務分担表
5. 温室効果ガス削減の取組み
 - 5-1 省エネルギーの取組み内容
 - 5-2 設備更新計画等
 - 5-3 その他、グリーン電力の導入計画等
6. 年間スケジュール（表にまとめてもよい）
 - 6-1 温室効果ガス削減の取組み
 - 6-2 温室効果ガス排出量の月例取りまとめと報告
 - 6-3 各部署における職場ミーティングの実施
 - 6-4 年間データのとりまとめ
 - 6-5 年間データの評価
 - 6-6 年間データに基づく改善点等の検討
 - 6-7 検討結果に基づく次年度計画の策定

6-8 情報公開

7. 目標年までのスケジュール（表にまとめても良い）

7-1 計画期間

7-2 省エネルギー行動によるエネルギー効率の向上期間

7-3 設備更新計画とそれに伴うエネルギー効率向上の見通し

7-4 グリーン電力の導入計画

7-5 グリーン電力証書又はカーボンクレジットの購入計画

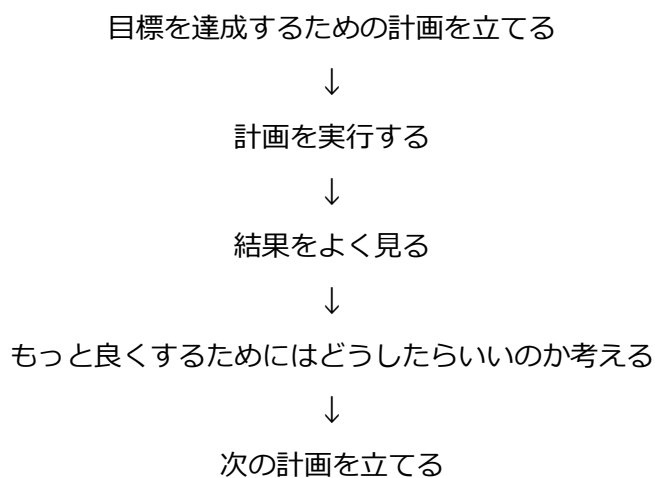
* この構成はそのまま目次としても使えます。

PDCA サイクルについて

(1) PDCA サイクルのいいところ

- ① 一貫性のある仕組みなので、ブレずに続けていくことができます。
- ② 目標を掲げて全員の参加を促すので、組織を共通の目的に向かって進めることができます。
- ③ いったん社内に根をおろすと自主的に改善が進むので、経営者は本来の仕事に集中することができます。
- ④ ひとつの目標に対してひとつの取組みから始めることができます；つまり目標の大小や目標の数に関係なく PDCA サイクルは働きます。
- ⑤ いろんな目標の達成に応用することができます。
- ⑥ 目標達成に向けた管理ツールだけではなく、学習や課題解決ツールとしても使えます。

(2) PDCA サイクルは難しくない



の繰り返しが PDCA サイクルです。

とはいっても、誰もがはじめからスムーズに運営できるわけではありません。

PDCA サイクルをうまく進めるためにはコツがあって、それが目標達成や課題解決の文化として組織に根付くには少し時間がかかるからです。

(3) PDCA サイクルを進める 6 つのコツ

その 1 : 経営者のコミットメントと組織の方向付け

PDCA サイクルにおいても、会社の目指す方向や達成目標に、組織内すべての階層の関心を向けることが重要です。そのための第一歩が、トップがその目標の達成に強い意志で取り組むというメッセージを送り続けることです。

その 2 : 社員の参加

責任者や事務担当者だけでなく、社員全員が当事者として能力を発揮してもらうために、日頃から社員の言葉に耳を傾けて、社員が自分の考えを率直に伝えられる環境を整えましょう。

その 3 : 目標の明確化

目標を設定する際に参考になるのが SMART です。

S (specific) : 目標は明確に示されているか

M (measurable) : 進捗や達成状況を数値として測定できるか

A (achievable) : 使える資金やマンパワーその他の制約の範囲で達成できるか

R (relevant) : 会社の価値観や方針とずれはないか

T (time-bound) : 達成時期が決まっているか

その4：確かな「ものさし」を

目標はもちろんのこと、目標達成のために実施する施策についても、35ページの例のように、実施状況を数値として測定・把握できるようにします。

その5：結果は分析する

PDCAのCは「チェック」と聞くと、なんだかチェックシートに○や×をつける作業のイメージですが、結果を分析しなければ意味がありません。

分析を行うためのツールなどを活用しながら、効果的な改善策につながる分析を行いましょう。

その6：見える化(可視化)

社員の関心を高め、参加を促すためにPDCAを可視化することが必要です。

目標の達成状況、社内の取組み状況、何が課題なのか、会社はそれに対してどのように対処しようとしているのか、を見えるようにすることで、サイクルの進捗を実感することができます。

(4) PDCAサイクルの誤解

① PDCAサイクルは大量の文書が必要

第三者が規格への適合を審査する認証などでは、検証のために一定量の文書が必要になりますが、そうでなければたくさんの文書を作る必要はありません。

② PDCAサイクルをやっても社員がついてこない

社員がついてこないのは、そもそも会社が自分の考えや意見を重視していると思っていないからです。

ピラミッド型組織における上意下達式のマネジメントは基本ですが、会社と社員、社員同士がコミュニケーションを取り合うことで、PDCA サイクルへの参加だけでなく、組織の活性化を図ることができます。

③ PDCA サイクルにおいて目標不達成は許されない

目標は達成するために設定する、という意味では間違いではありません。

しかし目標が達成できなくても、原因をしっかりと分析して有効な改善策を打ち出すと、それは会社の価値ある資産となります。

大切なのは、達成/不達成に関係なく、結果から何を学ぶかということです。

④ PDCA サイクルは形骸化しがち

PDCA サイクルを形骸化させるのは、

- ・ 過剰な事務負担
- ・ 目標不達成時の責任追及
- ・ 前例踏襲主義
- ・ 認証を受けることの目的化

など、組織の中に潜んでいるものであって、PDCA サイクルの仕組みの問題ではありません。

(5) 組織の大きさに合わせたデザイン

規模が小さな組織では、ひとつの目標に対してひとつの PDCA サイクルで対応することができますが、組織が大きくなると、部門やチームといった顔の見える単位でサイクルを運用する方がスムーズです (図)。

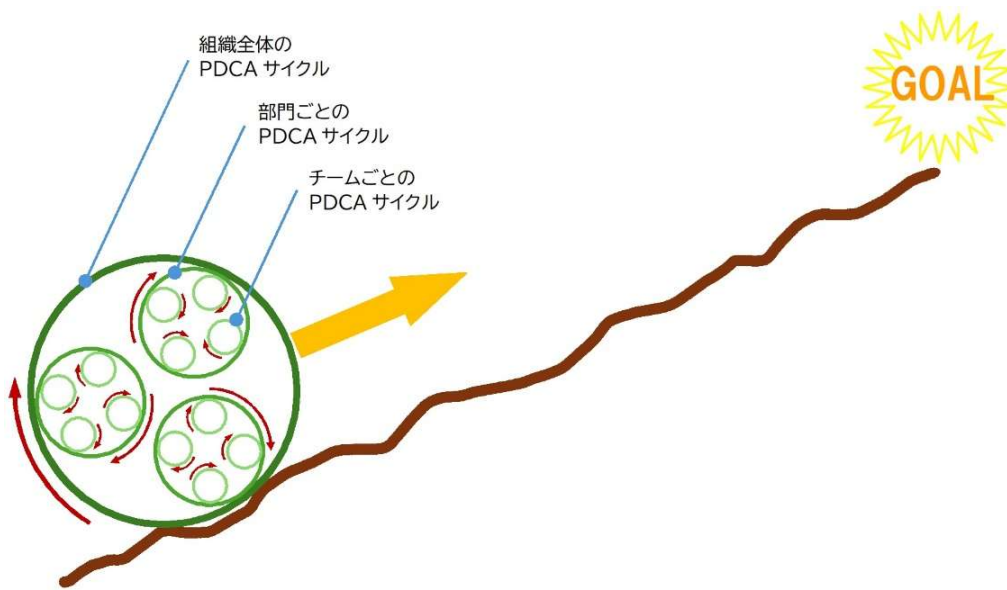


図 大きな組織のPDCAサイクル

計画 (=Plan) は会社全体のものを使いますが、実施 (=Do)、評価 (=Check)、改善策の検討 (=Act) は各部門等で行います。

このとき、計画に基づく実施内容は、各部門等ごとに全体計画から具体的な施策へブレイクダウンしなければならない場合があります。たとえば「運搬車両の燃料効率を 10%向上する」が全体計画の目標だとすれば、チームごとの具体的施策として、次のようなことが考えられます。

- 運行管理チーム 効率的な配車のためのソフトウェア導入と効果測定、運搬効率向上のための経路及び搬入・搬出スケジュールの見直し等
- 運搬チーム エコ運転の励行、エコ運転教育の実施、車両ごと・運転者ごとの燃費の把握
- 施設管理チーム 車両点検チェックリスト及び整備ルールの見直し、車両更新計画の策定
- 営業チーム 運行管理チームとの連携による搬入スケジュールの調整等の検討

次の(1)～(3)は、PDCAサイクルを運用するうえで組織の大小にかかわらず重要ですが、特に大きな組織ではチャレンジになるので、計画的に取り組む必要があると考えられます。

- (1) 会社の方針と目標を組織のすみずみまで浸透させる
- (2) 各部門等の評価及び改善策の検討結果を、標準化や横展開などにより会社の資産として活用するとともに、次の計画に確実に反映する
- (3) PDCAサイクルを可視化して、目標に近づいていく様子とそれに対する部門やチームの貢献を実感できるようにする

組 織

最初にやるべきことをリストアップしてから、誰が何をやるのかを決めましょう。

やるべきことを整理すると次のようになります。

本文の 4 ページにも取組みのフロー図を掲載しています。

段階	やるべきこと
スタート時	温暖化対策方針の作成と周知 温室効果ガス排出の現状把握 組織づくり 目標設定と計画策定 社員の参加促進
取組み中	計画に基づく取組みの実施 (常時) データの記録と周知 (毎月) 職場ミーティングによる結果の点検 (毎月～四半期に 1 回) 結果の評価 (年 1 回) 結果の評価に基づく対策の検討 (年 1 回) 検討結果を踏まえた計画の見直し (年 1 回) 広報 (社内及び利害関係者) (年 1 回) スケジュール管理 (常時) 文書・記録の管理 (常時)

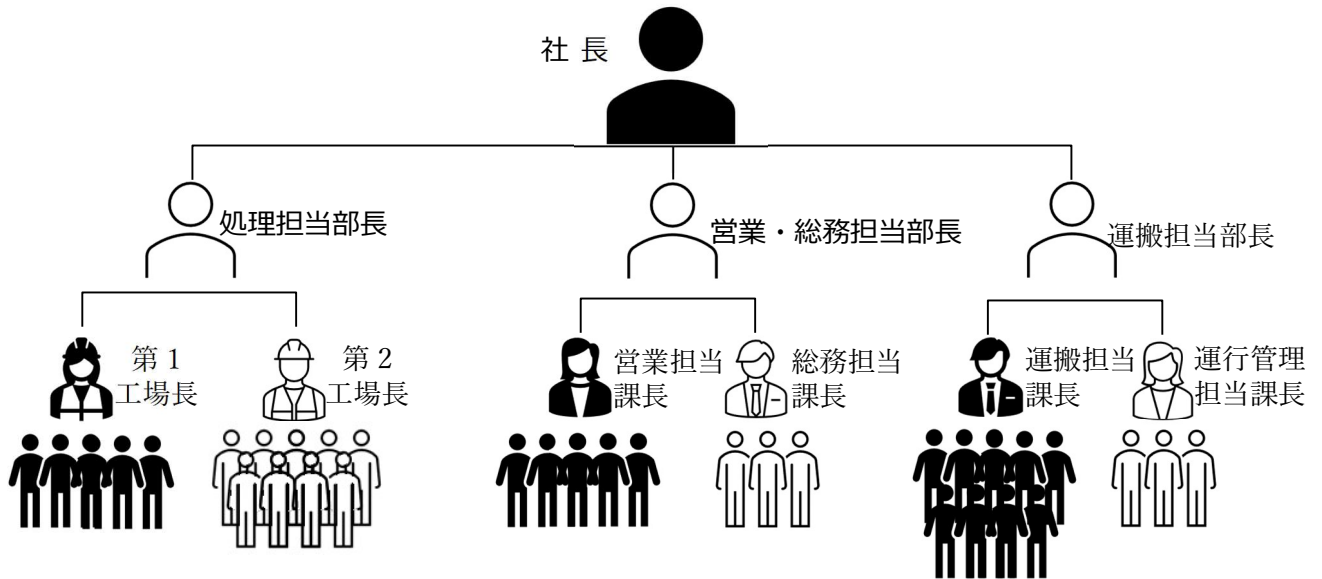
最初の組織作りにおいて、少なくとも管理職は決定プロセスに参加してもらう方がよいでしょう。

プロジェクトチームなどの特別な組織を作る方法もありますが、社員の当事者意識を高めるといふ点では、既存の指揮命令系統に組み込んでいく方がよいかもしれません。

また、組織の基本は権限と責任の移譲なので、組織づくりは慎重に行うとともに、決めた以上は指揮命令系統に従って運用しなければなりません。

例えば、部長のポジションにある人が課長に代わって指示を出したりすると、社員は誰の指示に従えばよいかわからなくなり、組織は機能しなくなってしまいます。

組織と役割分担の例



職階	役割と責任	
社長	方針の策定 目標設定 結果のチェック 計画の見直し 社内周知	組織の編成・責任と権限の委譲 計画策定 対策の検討 教育 広報
役員又は 部長クラス	方針の策定 目標設定 結果のチェック(担当部門) 計画の見直し(担当部門) 社内周知(担当部門)	組織の編成・責任と権限の委譲(担当部門) 計画策定(担当部門) 対策の検討(担当部門) 教育(担当部門) 広報
課長クラス	担当者への連絡及び指示 職場ミーティングの運営 計画の見直し(担当課室)	実施状況の把握 データの集計
担当者	削減行動の実施 削減手法の検討及び提案	データの記録
総務課	スケジュール管理	文書及び記録の管理

温室効果ガス削減策 その1 省エネ

省エネに取り組んでいない企業はまずないといっていいでしょう。

しかし、「省エネ」という表現はやや消極的なイメージを伴うので、組織のモチベーションが上がらない面があるかも知れません。

そんな時は、「エネルギー効率の向上」と言い換えてみるのも一手です。

「効率の向上」という言葉は生産性と直結するので、社内の受け止め方が変わる可能性があります。

また、多くの企業が消灯、エアコンの設定温度や車両・重機のアイドリングストップなどの行動目標を掲げていますが、それがどれだけ実行されているか把握されていない場合があります。

例えば、「使っていない部屋の電灯が点けばなしになっていること」が課題だとすると、責任者を決めて誰もいない事務所や休憩室を1か月に任意のタイミングで5回チェックし、そのうち3回電灯が点いていなければ実行率60%、というように数値化して把握することができます。

行動目標を決めても、結果がわからないとうやむやになりがちですが、可視化して共有することで、社員の行動は変わります。

エアコンの設定温度などは、社員の健康や生産性に影響するので無理な目標は立てられませんが、設定温度ではなく、実際に部屋に温度計を置いて室温で管理すれば、省エネと社員の納得感を両立することができます。

運搬車両については、車両ごとに毎月の燃料消費量と走行距離を記録することにより、月ごとの燃費の変化を把握することができます。

運搬車両にデジタル燃料消費量計がついていれば、運転者ごとに省エネ運転スキルの比較もできます。

省エネの取組みは、このようにできるだけ結果を数値化して共有することが大切です。

また、省エネに関しては何といても現場の経験に基づく工夫や提案が重要なので、最初からあれこれ細かく計画に盛り込むよりも、生産効率の向上やコスト削減と同じように、現場が中心になって工夫をおこない、それを他の部署にも広げていくような仕組みが望ましいでしょう。

専門家の支援が必要ならば、財団法人省エネルギーセンターの省エネ最適化診断などがおすすめです。

<https://www.shindan-net.jp/>

その他の省エネに関する参考資料

▽中小規模事業者向けの脱炭素経営導入事例集 環境省

<https://www.env.go.jp/content/000114657.pdf>

▽省エネから始める経営力アップハンドブック 関東経済産業局

https://www.kanto.meti.go.jp/seisaku/sho_energy/data/keieiryoku_up_handbook.pdf

▽近畿経済産業局 省エネルギーのページ (一部リンク切れあり)

https://www.kansai.meti.go.jp/3-9enetai/energypolicy/details/save_ene/syouene.html

▽「省エネ」経営で課題解決 一般社団法人省エネルギーセンター

https://www.shindan-net.jp/pdf/solving_problems_with_energy_saving_management_v2022.pdf

▽省燃費運転マニュアル 社団法人日本建設業連合会

<https://www.nikkenren.com/sougou/10thaniv/pdf/05-06-19.pdf>

温室効果ガス削減策 その2 設備投資

設備投資は2つの考え方があります。

ひとつは、設備更新の際にエネルギー効率の良い設備に替えていくという方針です。

例えば自動車の燃費はメーカーの努力で年々向上しているため、古くなった車を買替えるだけでエネルギー効率は向上します。

電力をたくさん使う事業所では、処理施設だけでなく、受電設備（いわゆるキュービクル）の変換効率の影響も大きいので、新しい機器を導入することで温室効果ガスの排出量が削減できます。

設備更新の際には、ぜひ選定条件のひとつにエネルギー効率を加えてください。

もうひとつは、更新時期に関係なく、よりエネルギー効率の高い設備を導入する方針です。

エネルギー消費量の大きい施設であって、エネルギー効率の高いものに転換することでコスト削減が見込めるのであれば、更新時期を待たずに導入するという選択肢は十分にあるはずです。

また、設備更新のために補助金を申請する場合でも、補助金の制度は毎年変わるので、更新時期を待っていてはタイミングを外してしまうおそれがあります。

補助金などの情報は、

環境省の脱炭素化事業支援情報サイト（エネ特ポータル）

<https://www.env.go.jp/earth/earth/ondanka/enetoku/>

資源エネルギー庁の省エネポータルサイト

https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/lp/

などで調べることができますから、把握しておいて損はありません。

一般財団法人省エネルギーセンターの省エネ最適化診断は、省エネだけではなく、設備の更新や導入にも役立ちます。

また、省エネ最適化診断は個々の機器のエネルギー効率だけでなく、施設全体のエネルギー使用の効率化についても助言が受けられるので、施設を入れ替えるタイミングに合わせて周辺設備の改修等を行うことによってより大きくエネルギー効率を改善できることがあります。

燃料の種類を変えることによって、温室効果ガスの排出量を削減することもできます。

同じ熱量を得る際に発生する温室効果ガスの量は、例えば天然ガスだとA重油の約4分の3だし、木質チップを使うとそれ自体の燃焼による温室効果ガス排出量はゼロです。

このように、燃料の種類を変えることは、一定の温室効果ガスの削減効果が期待できますが、通常大きな投資が伴うので、補助金の活用を検討する必要があります。

温室効果ガス削減策 その3 グリーン電力

通常、大手発電事業者から購入している電力の構成は、原子力と火力発電を合わせて66%、太陽光発電などの再生可能エネルギー発電が14%、その他が20% (関西電力 HP から引用)です。

グリーン電力は温室効果ガスを排出しない太陽光や風力などをエネルギー源として作られた電力であり、温室効果ガス排出係数がゼロなので、使う量に関係なく電力の使用に係る温室効果ガスの排出量をゼロにすることができます。

グリーン電力は、電力小売事業者と契約して供給してもらうのですが、大掛かりな工事の必要はなく、普通の電力と全く同じように使うことができます。

グリーン電力を購入することは、再生可能エネルギー由来の電力の需要を高めるとともに、再生可能エネルギー発電に投資することになるので、国内の再生可能エネルギー発電量を増やすことに貢献します。

グリーン電力のほかに、電力の契約はそのまま、グリーン電力証書を購入することによって、証書という形で購入した電力分の温室効果ガス排出量をゼロにするという方法もあります。

その他、土地や広い屋根を持っていれば、事業者と契約して自分の土地に太陽光発電設備などを建ててもらい、その電力を買って使う方法 (オンサイト PPA = 電力購入契約)もあります。設備投資が要らない点はメリットですが、20年に及ぶ長期契約にともなうリスクもあります。

グリーン電力は当然割高になるので、本気で無駄をなくそうという機運を高める効果もあります。

温室効果ガス削減策 その4 カーボンオフセット

カーボンオフセットは、誰かが削減した温室効果ガスの排出量を買って、自分が排出した温室効果ガスの量と相殺することです。

「誰かが削減した温室効果ガスの排出量」はそれが本当に削減されたかどうか審査されたうえでクレジットとして発行され、売買されています。

購入したクレジットは、発行元に「無効化」という手続きを行うことによって、自社の排出量から差し引くことができます。

例えば、自社の1年間の実際の温室効果ガス排出量が1,000t-CO₂だったとして、300t-CO₂のクレジットを買うだけでは何も変わりませんが、買ったクレジットを無効化してはじめて「我が社のこの1年の温室効果ガス排出量は700t-CO₂です」と言うことができます。

日本では政府が発行しているJ-クレジットが一般的ですが、その他にも民間の機関が発行するVCSやGold Standardなど、さまざまなものがあります。

カーボンクレジットは、温暖化対策法に基づく報告や、SBT、CDP、RE100などの温暖化対策に関する国際認証の排出量算定に使えるものと使えないものがあるので、注意が必要です。

一般的に、カーボンオフセットはグリーン電力の導入よりも割安だと言われています。

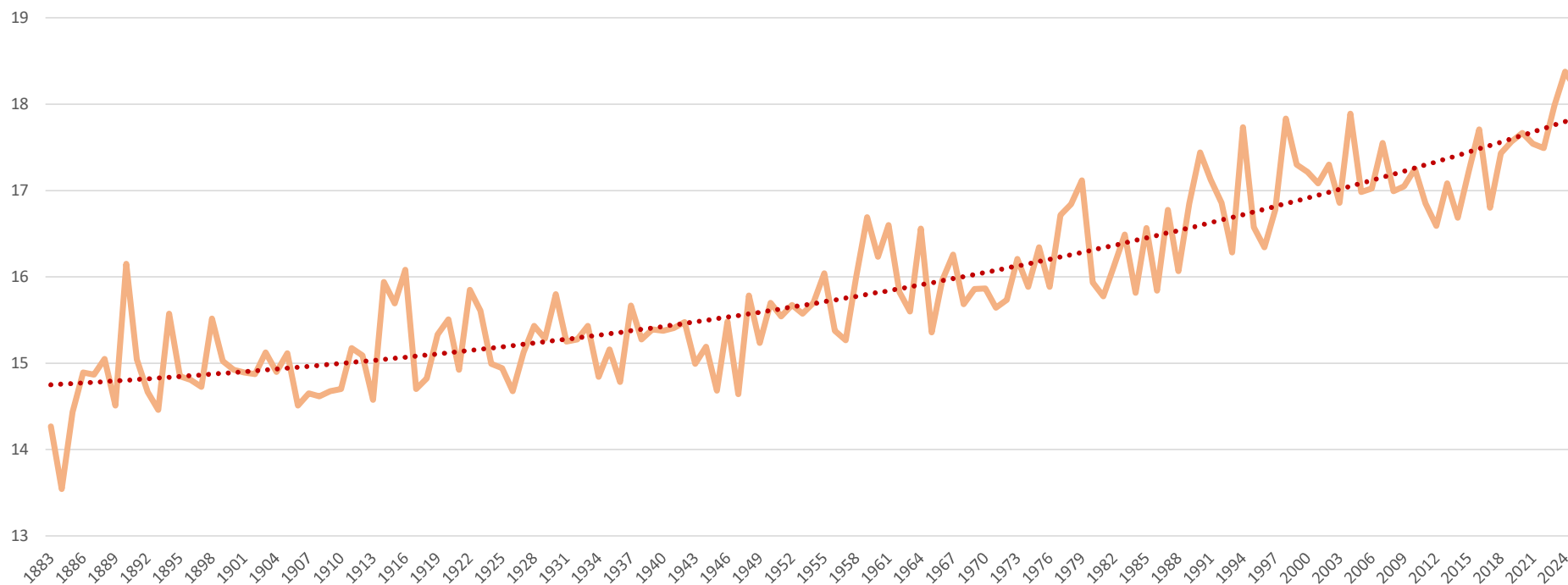
グリーン電力やカーボンオフセットの導入は、直接生産性の向上に寄与するものではないので、しっかり検討して戦略的に利用することが大切です

産業廃棄物処理業者の 温室効果ガス削減について

公益社団法人 大阪府産業資源循環協会

気候変動はずっと前から始まっている

大阪市の年平均気温(°C)の推移 1853-2024年



地球の温度が安定していた頃



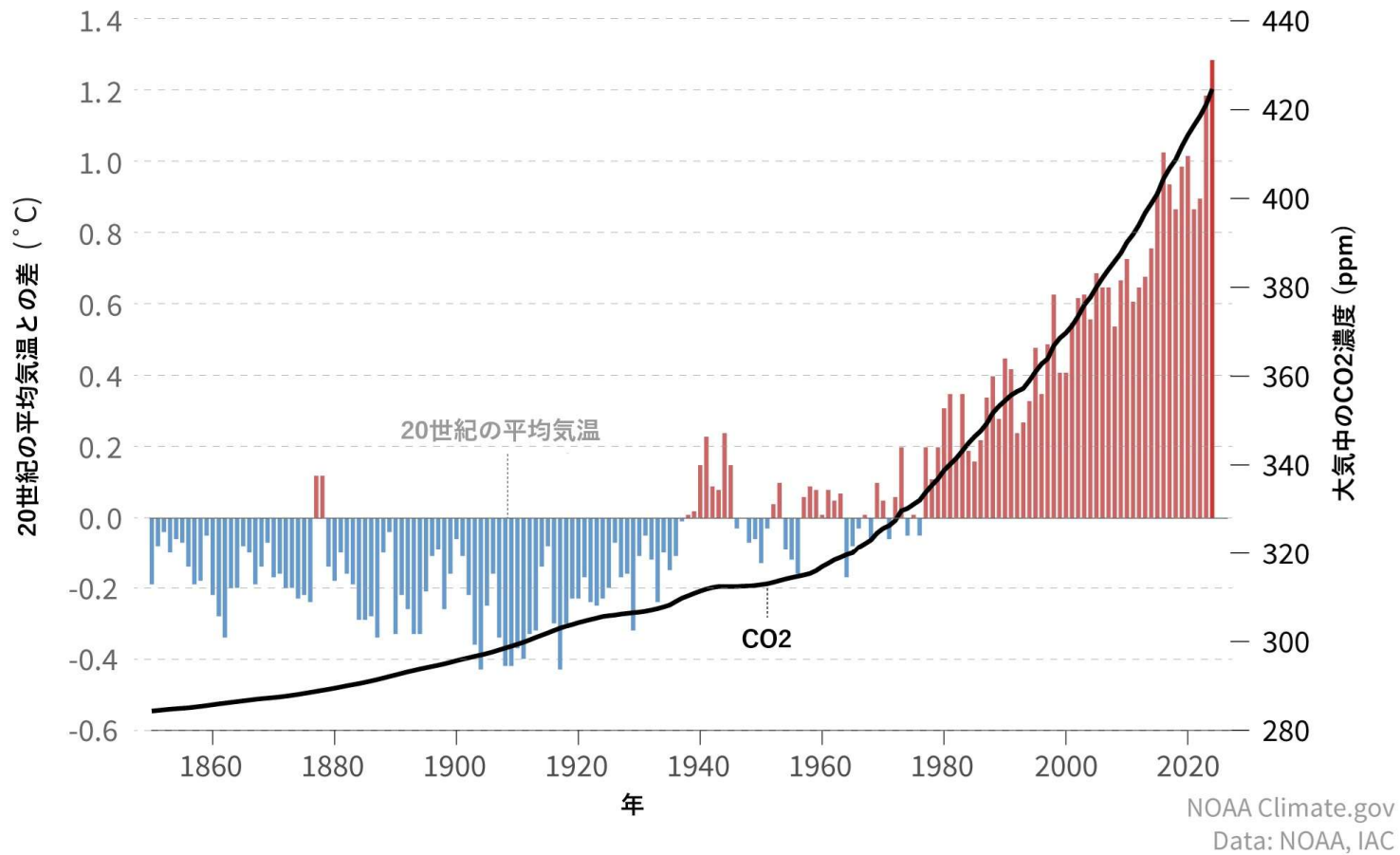
なぜ温暖化するのか？



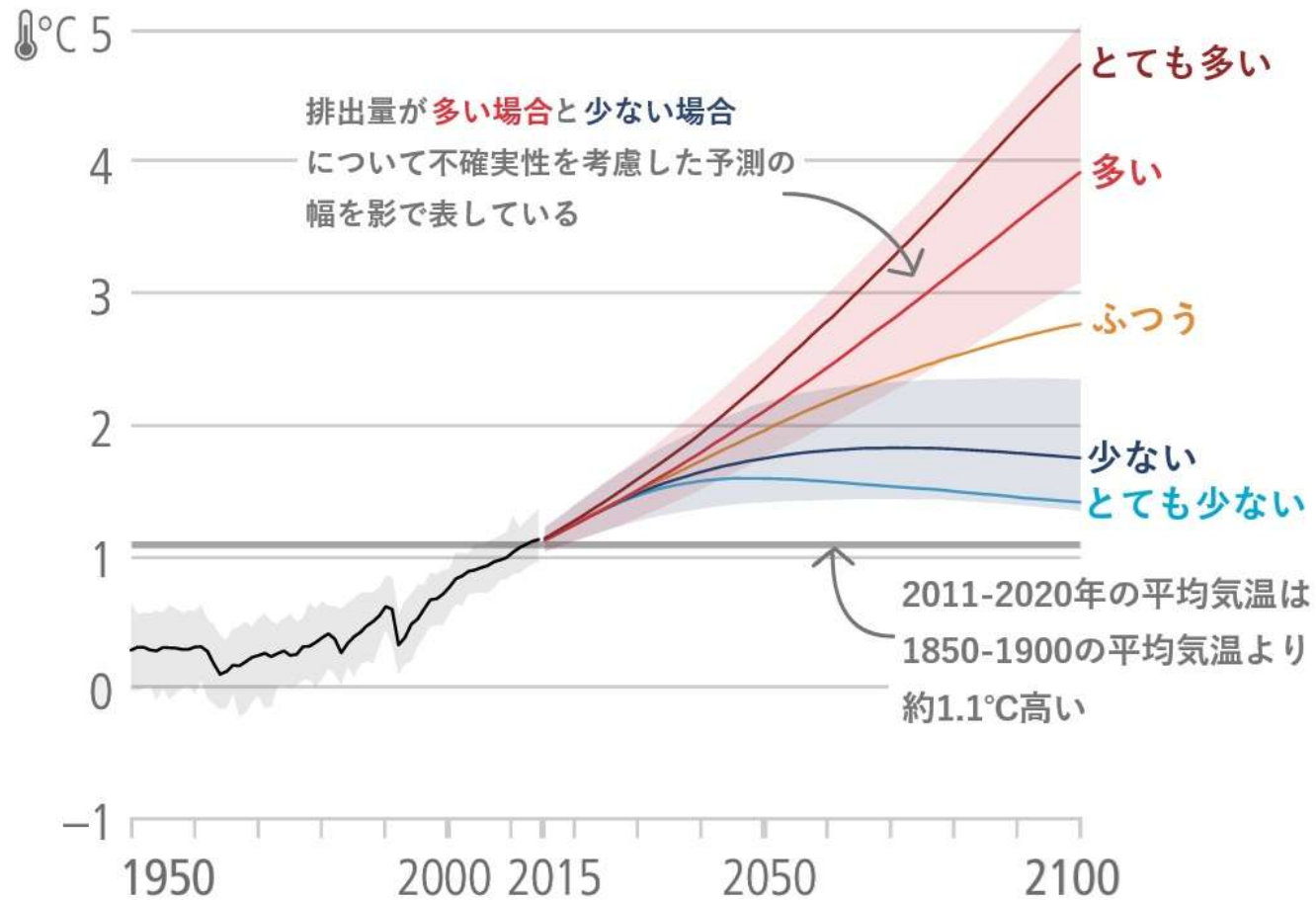
温室効果ガスとは？

	二酸化炭素 (CO ₂)	メタン (CH ₄)	一酸化二窒素 (N ₂ O)	ハイドロフルオロ カーボン類(HFCs)	パーフルオロカー ボン類(PFCs)	六ふっ化硫黄 (SF ₆)	三ふっ化窒素 (NF ₃)
発生原因や用途など	主に石油等の化石燃料の燃焼とセメント製造工程から排出される。森林減少や農地を放棄した後の再生に伴って排出されるものもある。	湿地や淡水などの自然起源のほか、畜産、稲作、化石燃料採掘、埋め立て、バイオマス燃焼などの人為起源がある。	海洋や土壌から自然に放出されるほか、バイオマスの燃焼や窒素肥料の使用、各種工業活動に伴って排出される。	空調や冷媒としてよく使われるほか、断熱発泡体、エアゾール推進剤、溶剤、防火用にも使用。	半導体製造工程でエッチングやクリーニングなどに用いられるほか、冷却冷媒等として利用。アルミニウム製造工程の副産物としても発生。	高電圧機器の絶縁やケーブル冷却装置及び半導体の製造補助に使われる。	主に半導体のプラズマエッチングに使われるほか、タングステン製造やフッ化水素レーザーにも用いられる。
地球温暖化係数	1	28	265	4~12,400	6,630~11,100	23,500	16,100
大気中濃度	410 ppm	1.87 ppm	0.332 ppm	0.000226 ppm	0.0324 ppm	0.00000995 ppm	0.0000855 ppm

温室効果ガスと温暖化の関係



温室効果ガスの排出量で未来が変わる



温暖化の進んだ未来の都市



なぜ温暖化対策に取り組むのか？

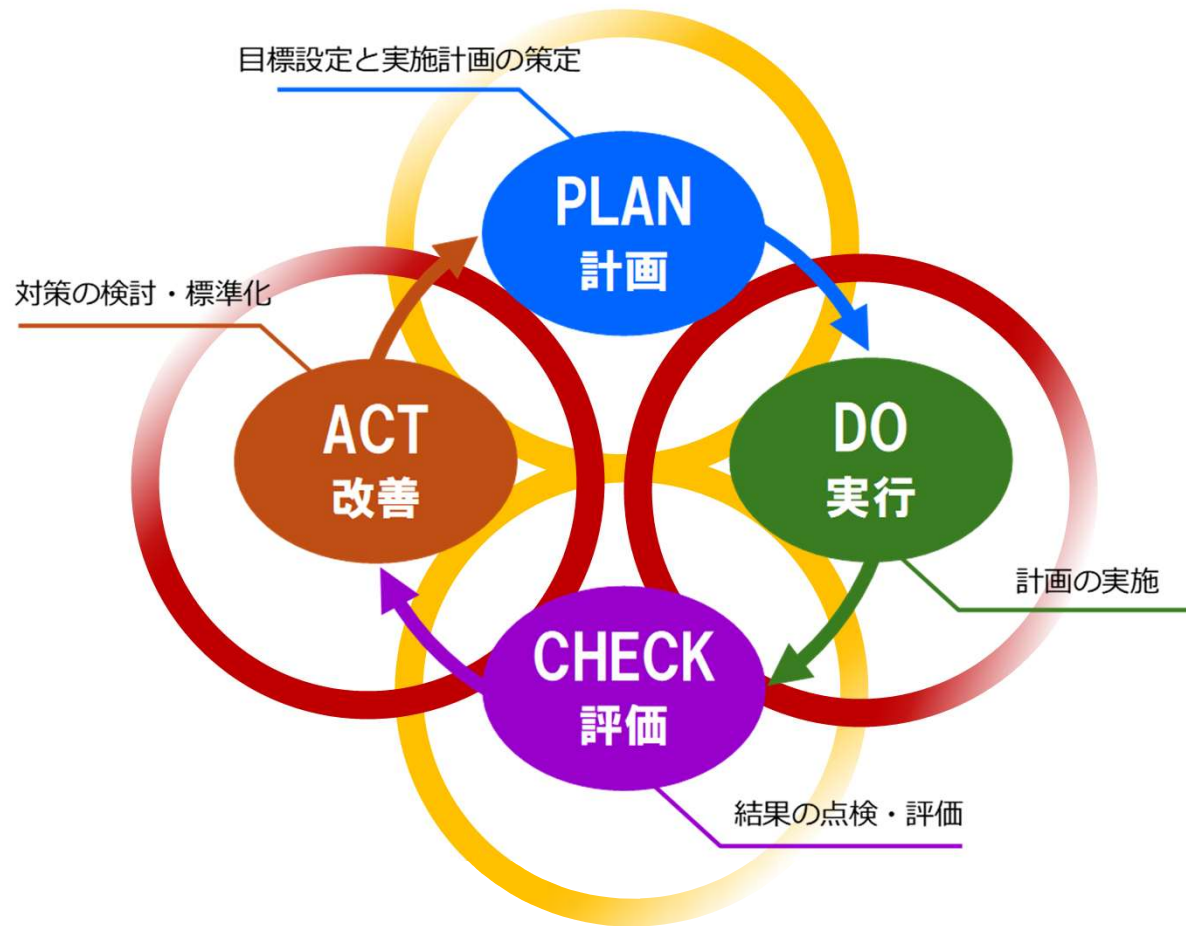
- ☀ 省エネルギーによる経費削減
- ☀ 温暖化対策に取り組んでいることで企業価値が向上
- ☀ 同じ価値観 (荒廃しない未来、持続的な経営など) を共有することで社員、サプライヤー、顧客、地域などの利害関係者との関係が深化
- ☀ 中長期的な課題に計画的に取り組むことで組織が強化・活性化
- ☀ 社員の意識が高まることでイノベーションが起きる環境が醸成
- ☀ まとめると **持続的な経営** のため

何をするのか？

優先順位

- (1) 省エネ（エネルギー効率の向上）
- (2) 設備投資
- (3) グリーン電力の導入等
- (4) カーボン・オフセットの利用

どのように進めるのか？



会社は社員に何を求めている？

- 業務における削減行動
- エネルギーの無駄の発見
- エネルギー効率向上のアイデア
- 積極的なかわり = 他人事ではなく自分事

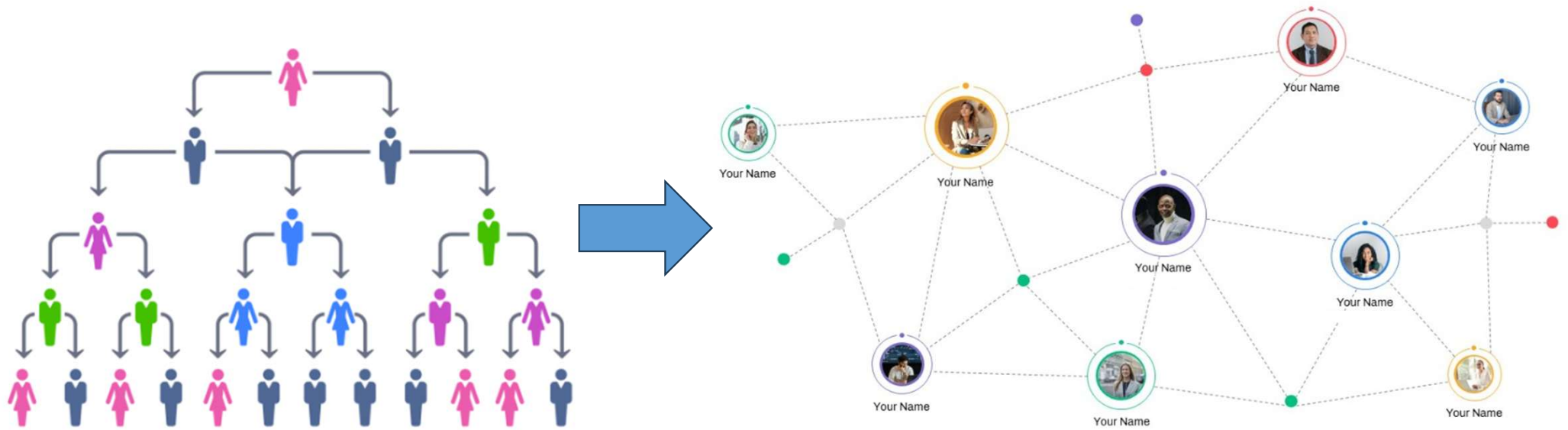
組織は変わっていく

先が見通せない混沌とした **(VUCA)** の時代
かつてない速さで経営環境が変化



より多くの知恵、より幅広い能力が必要

ピラミッド型とネットワーク型組織



互いに考えていることをちゃんと伝えあう**意思疎通**が重要に

社員のあり方も変わっていく

職場の変化

AIやロボットの登場



会社という組織の中で「**智慧**」を生かす働きかた

智慧とは？

~~知識や計算能力~~

現場に対する深い理解 (洞察)

+

いろいろな視点でものごとを見る柔軟さ

ものごとを深く見通す力

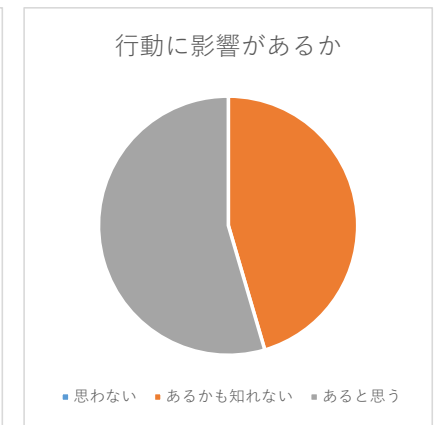
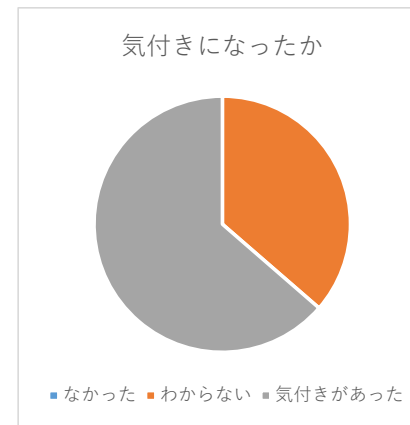
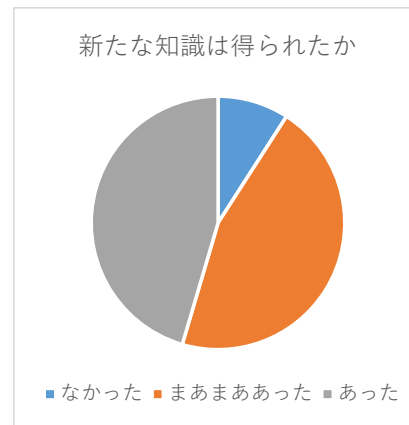
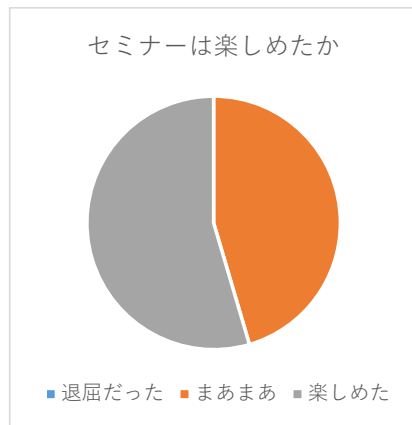
智慧



円錐の3Dイメージが回転して円や三角形や楕円に見える

貴社の温暖化対策が必ず実を結びますように

年齢層	人	セミナーは楽しめたか	回答数	新たな知識は得られたか	回答数	気付きになったか	回答数	行動に影響があるか	回答数
20代	1	退屈だった	0	なかった	1	なかった	0	思わない	0
30代	1	まあまあ	5	まあまああった	5	わからない	4	あるかも知れない	5
40代	1	楽しめた	6	あった	5	気付きがあった	7	あると思う	6
50代	5								
60代	2								
70代	1								



回答者番号	年齢	職種	セミナーは楽しめたか	新たな知識は得られたか	気付きになったか	行動に影響があるか
1	30-39	ドライバー	1	1	1	1
2	60-	その他	0	1	1	1
3	50-59		0	0	1	0
4	50-59	事務	1	0	0	0
5	20-29	ドライバー	1	0	0	0
6	70-	ドライバー	0	-1	0	0
7	60-	事務	0	0	1	1
8	50-59	ドライバー	1	1	1	1
9	40-49		0	0	0	0
10	50-59	事務	1	1	1	1
11	50-59	営業	1	1	1	1
	平均		0.55	0.36	0.64	0.55

退屈だった=-1
 まあまあ=0
 楽しめた=1

なかった=-1
 まあまああった=0
 あった=1

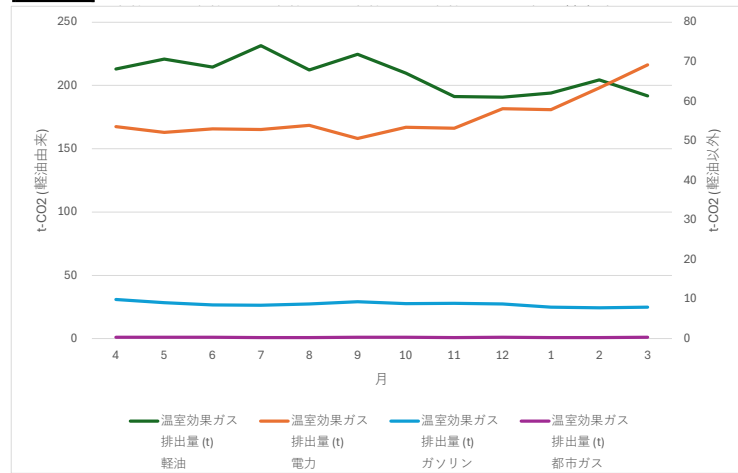
なかった=-1
 わからない=0
 気付きがあった=1

思わない=-1
 あるかも知れない=0
 あると思う=1

年 月	電力 (kWh)	軽油 (kL)	ガソリン (kL)	都市ガス (m3)	温室効果ガス	温室効果ガス	温室効果ガス	温室効果ガス	温室効果ガス
					排出量 (t) 電力	排出量 (t) 軽油	排出量 (t) ガソリン	排出量 (t) 都市ガス	排出量 (t) 合計
2020 4	123,456	78.00	4.50	123.00	43.333	209.040	10.395	0.308	263.076
2020 5	128,045	71.15	4.28	134.17	44.944	190.678	9.887	0.335	245.844
2020 6	127,082	78.02	4.34	139.46	44.606	209.090	10.017	0.349	264.062
2020 7	134,327	76.11	4.30	138.21	47.149	203.975	9.925	0.346	261.394
2020 8	130,396	82.03	4.08	126.97	45.769	219.853	9.432	0.317	275.372
2020 9	132,635	75.29	4.14	133.73	46.555	201.769	9.561	0.334	258.219
2020 10	136,661	80.78	4.05	144.28	47.968	216.479	9.352	0.361	274.160
2020 11	125,276	86.80	4.33	143.73	43.972	232.637	10.008	0.359	286.976
2020 12	137,629	83.31	4.57	151.44	48.308	223.269	10.551	0.379	282.507
2021 1	128,197	76.19	4.19	157.19	44.997	204.182	9.688	0.393	259.260
2021 2	135,635	77.28	4.50	149.43	47.608	207.099	10.387	0.374	265.467
2021 3	142,954	75.50	4.10	151.36	50.177	202.343	9.465	0.378	262.363
2021 4	131,043	78.32	4.23	141.17	40.754	209.904	9.779	0.353	260.790
2021 5	127,674	76.02	3.89	129.38	39.707	203.726	8.985	0.323	252.741
2021 6	134,596	77.07	3.94	136.43	41.859	206.545	9.108	0.341	257.853
2021 7	122,879	78.08	4.32	127.01	38.215	209.262	9.976	0.318	257.770
2021 8	127,454	85.74	4.46	134.18	39.638	229.785	10.297	0.335	280.055
2021 9	137,115	80.53	4.90	141.55	42.643	215.817	11.311	0.354	270.125
2021 10	133,369	81.80	4.48	129.42	41.478	219.233	10.344	0.324	271.379
2021 11	129,962	78.29	4.45	120.93	40.418	209.829	10.274	0.302	260.824
2021 12	132,542	73.56	4.52	123.29	41.221	197.135	10.451	0.308	249.116
2022 1	139,370	68.71	4.97	124.54	43.344	184.155	11.480	0.311	239.290
2022 2	138,095	71.33	5.26	116.58	42.947	191.154	12.159	0.291	246.552
2022 3	132,102	78.33	5.53	116.06	41.084	209.913	12.767	0.290	264.054
2022 4	125,718	82.42	5.37	108.03	54.562	220.893	12.412	0.270	288.137
2022 5	123,044	75.61	5.57	109.82	53.401	202.636	12.872	0.275	269.184
2022 6	134,791	70.71	5.78	100.92	58.499	189.497	13.345	0.252	261.593
2022 7	142,147	77.38	5.99	108.75	61.692	207.367	13.845	0.272	283.176
2022 8	152,215	81.46	5.85	103.97	66.061	218.307	13.518	0.260	298.146
2022 9	143,055	80.66	6.30	109.20	62.086	216.172	14.547	0.273	293.078
2022 10	138,902	85.02	6.04	115.32	60.283	227.859	13.944	0.288	302.375
2022 11	126,908	87.58	5.52	121.89	55.078	234.702	12.762	0.305	302.846
2022 12	128,209	86.97	5.93	133.19	55.643	233.083	13.700	0.333	302.759
2023 1	122,368	89.76	5.45	137.98	53.108	240.569	12.595	0.345	306.617
2023 2	114,399	93.03	5.07	145.41	49.649	249.326	11.722	0.364	311.062
2023 3	123,392	87.17	4.73	150.85	53.552	233.612	10.921	0.377	298.463
2023 4	127,801	81.31	4.33	140.78	53.549	213.039	9.924	0.352	276.864
2023 5	124,361	84.27	3.99	146.18	52.107	220.798	9.126	0.365	282.397
2023 6	126,636	81.88	3.74	137.08	53.060	214.530	8.557	0.343	276.490
2023 7	126,166	88.35	3.71	128.51	52.864	231.486	8.504	0.321	293.175
2023 8	128,657	80.98	3.84	133.57	53.907	212.175	8.795	0.334	275.211
2023 9	120,809	85.80	4.06	140.85	50.619	224.800	9.300	0.352	285.071
2023 10	127,548	79.99	3.87	137.80	53.442	209.586	8.857	0.345	272.230
2023 11	127,048	73.02	3.92	128.65	53.233	191.325	8.984	0.322	253.864
2023 12	138,846	72.78	3.83	141.47	58.176	190.682	8.774	0.354	257.987

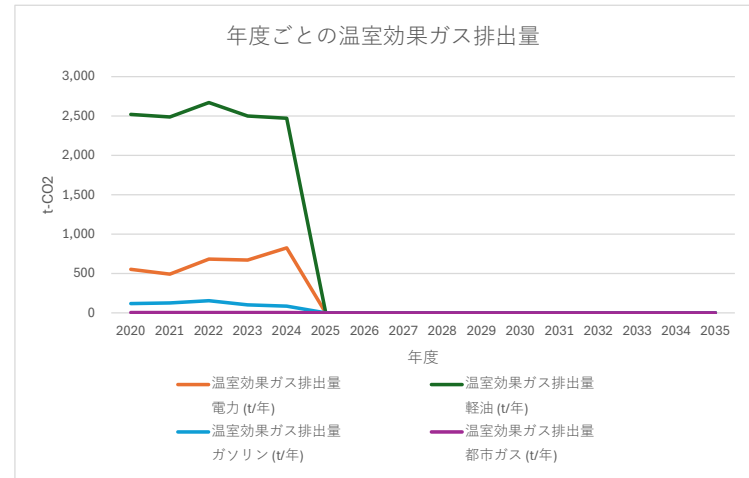
黄色いセルに数字を入力してください

2023 年度温室効果ガス排出量



年度	温室効果ガス排出量 電力 (t/年)	温室効果ガス排出量 軽油 (t/年)	温室効果ガス排出量 ガソリン (t/年)	温室効果ガス排出量 都市ガス (t/年)	温室効果ガス排出量 合計 (t/年)
2020	555.384	2,520.415	118.667	4.232	3,198.699
2021	493.309	2,486.458	126.931	3.851	3,110.549
2022	683.614	2,674.025	156.184	3.613	3,517.437
2023	671.366	2,498.723	104.637	4.096	3,278.823
2024	827.796	2,472.404	84.952	4.275	3,389.427
2025	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2026	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2027	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2028	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2029	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2030	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2031	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2032	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2033	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
2035	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

温室効果ガスの年間排出量(t/年)は自動的に計算されます



年度	年度内売上金額 (円)	売上100万円あたりの 温室効果ガス排出量 電力 (t)	売上100万円あたりの 温室効果ガス排出量 軽油 (t/年)	売上100万円あたりの 温室効果ガス排出量 ガソリン (t/年)	売上100万円あたりの 温室効果ガス排出量 都市ガス (t/年)	売上100万円あたりの 温室効果ガス排出量 合計 (t/年)
2020	4,567,890,000	0.122	0.552	0.026	0.001	0.700
2021	4,829,173,308	0.102	0.515	0.026	0.001	0.644
2022	5,105,402,021	0.134	0.524	0.031	0.001	0.689
2023	5,397,431,017	0.124	0.463	0.019	0.001	0.607
2024	5,706,164,071	0.145	0.433	0.015	0.001	0.594
2025						
2026						
2027						
2028						
2029						
2030						
2031						
2032						
2033						
2034						
2035						

黄色いセルに売上金額を入力してください
 緑色のセルには売上金額100万円あたりの排出量が表示されます

年度 電力 (t-CO2/1,000kWh) 軽油 (t-CO2/kL) ガソリン (t-CO2/kL) 都市ガス (t-CO2/1,000m3) [電力及び都市ガスについては環境省または電力の購入\(契約\)先のホームページを参照してください](#)

2020	0.351	2.68	2.31	2.5
2021	0.311	2.68	2.31	2.5
2022	0.434	2.68	2.31	2.5
2023	0.419	2.62	2.29	2.5
2024	0.423	2.62	2.29	2.5
2025				
2026				
2027				
2028				
2029				
2030				
2031				
2032				
2033				
2034				
2035				