



北海道ごみ処理広域化・処理施設集約化計画

令和4年(2022)7月

北海道

目 次

1	はじめに	1
1.1	計画策定の経緯	1
1.2	計画の趣旨	1
1.3	計画期間	1
2	旧計画「広域化の基本方針」の進捗状況の評価	2
2.1	排出抑制と資源化の推進	2
2.2	全連続炉による焼却処理	2
2.3	焼却処理が困難な地域における処理	3
3	広域化・集約化の考え方	4
3.1	現状の課題	4
3.2	北海道の地域特性	5
3.3	広域化・集約化の推進に向けた基本方針	7
4	広域ブロックの現状と将来予測	8
4.1	函館ブロック	8
4.2	渡島ブロック	10
4.3	檜山ブロック	12
4.4	奥尻ブロック	14
4.5	南後志ブロック	16
4.6	北後志ブロック	18
4.7	札幌ブロック	20
4.8	北石狩ブロック	22
4.9	江別ブロック	24
4.10	道央ブロック	26
4.11	南空知ブロック	28
4.12	中・北空知ブロック	30
4.13	上川北部ブロック	32
4.14	上川中部ブロック	34
4.15	上川富良野ブロック	36
4.16	留萌中南部ブロック	38
4.17	西天北ブロック	40
4.18	南宗谷ブロック	42
4.19	稚内ブロック	44
4.20	礼文ブロック	46
4.21	利尻ブロック	48
4.22	斜網ブロック	50
4.23	北見ブロック	52
4.24	遠紋ブロック	54
4.25	西胆振ブロック	56
4.26	東胆振ブロック	58
4.27	日高・胆振東部ブロック	60
4.28	十勝ブロック	62

4.29 釧路ブロック	64
4.30 根室ブロック	66
4.31 広域ブロックの進捗と計画	68
5 計画推進に向けた取組	73
5.1 広域化・集約化を進める上での課題、要検討事項	73
5.2 各主体の責務・役割	74

【参 考】

1 北海道内のごみ処理施設整備計画(予定含む)	75
2 北海道内のごみ処理施設一覧(令和3年(2021年)4月時点)	76

○文中で使用する用語等の解説	91
----------------	----

1 はじめに

1.1 計画策定の経緯

道では、ごみ処理に伴うダイオキシン類の排出削減対策を講じるため、旧厚生省からの通知（「ごみ処理に係るダイオキシン類の削減対策について」（平成9年(1997年)1月））を踏まえ、平成9年(1997年)12月に計画期間を概ね20年間とする「ごみ処理の広域化計画」（以下「旧計画」という。）を策定したところである。旧計画では「排出抑制と資源化の推進」、「全連続炉による焼却処理」など広域処理の基本方針を示すとともに、市町村の意向、人口規模等を踏まえ道内を24の広域ブロック^{*1}と8の離島・単独市ブロックに区割りし、ごみ処理の広域化を進めてきたところである。

それぞれのブロックにおいては、旧計画に基づいて個別の広域化基本計画が策定され、施設整備が進められてきたが、その後、市町村、一部事務組合^{*2}及び広域連合^{*3}（以下「市町村等」という。）の間での協議によるブロック変更や市町村合併などが行われ、現在は24の広域ブロックと6の離島・単独市ブロックの計30ブロックとなっており、その中で各ブロックの事情に応じた実質小区分^{*4}が42ある状況となっている。

各ブロックでは、焼却^{*5}施設を中心に、処理施設の更新時期を契機とした集約化が進められ、その結果、図1.1-1に示すとおり、焼却施設数は135施設から47施設、最終処分^{*6}施設数は180施設から133施設へと減少した。

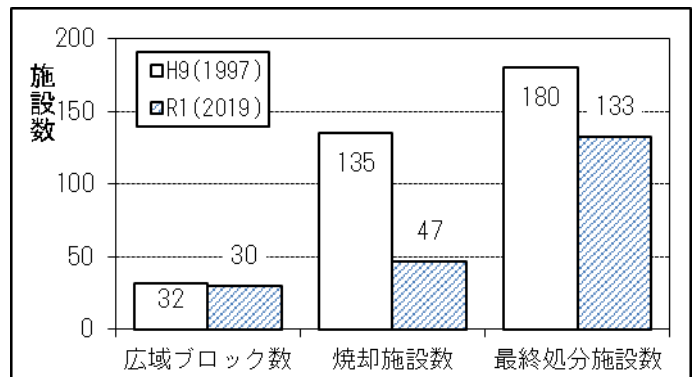


図 1.1-1 広域ブロック、施設数の推移

また、焼却施設からのダイオキシン類の総排出量は、平成9年(1997年)の時点では70g-TEQ/年と推定されていたが、令和元年(2019年)には1.4g-TEQ/年まで減少している。

一方、旧計画策定から20年以上が経過し、少子高齢化による人口減少とごみ排出量の減少、地球温暖化問題の顕在化とそれへの関心の高まり、東日本大震災の発生や各地での豪雨災害といった災害の激甚化など、ごみ処理を取り巻く社会情勢は大きく変化しており、持続可能なごみ処理システムを確保していくためにはこうした変化に適切に対応していく必要がある。

こうした中、環境省からも平成31年(2019年)3月に「持続可能な適正処理の確保に向けたごみ処理の広域化及びごみ処理施設の集約化について」が通知されたところである。

これらを踏まえ、道として「ごみ処理の広域化・ごみ処理施設の集約化」（以下「広域化・集約化」という。）に関する基本方針を改めて示し、安定的かつ効率的な廃棄物処理体制の構築を図るため、新たに「北海道ごみ処理広域化・処理施設集約化計画」（以下「本計画」という。）を策定することとした。

1.2 計画の趣旨

本計画は、一般廃棄物の処理施設の整備主体である市町村等と調整しながら、その意向を十分尊重して策定するものであり、本道における広域化・集約化の方向性を市町村等と共有し、本計画に即して地域の実情に応じた広域的な施設整備が進められるよう、市町村等と連携しながら広域化・集約化を推進するものである。

1.3 計画期間

計画期間は令和4年度(2022年度)から概ね10年間とする。

2 旧計画「広域化の基本方針」の進捗状況の評価

2.1 排出抑制と資源化の推進

旧計画では、ダイオキシン類発生抑制の観点から、焼却するごみの量を減少させることが重要であるとして、ごみの排出抑制や資源化*7・リサイクルの推進を基本方針として示した。

旧計画の計画期間におけるごみ処理量の推移を図 2.1-1、表 2.1-1 に示す。

旧計画の策定前は、総排出量は 3,000 千 t を超え、最終処分量(埋立量)は 1,706 千 t あった。その後、排出抑制の意識向上に加え人口の減少もあり、総排出量は減少が続いている。これに対する処理状況として、市町村等における資源化の推進と広域化・集約化による焼却効率の改善によって、令和元年度(2019 年度)と旧計画策定前の比較では資源化量が 90 千 t から 429 千 t へと約 5 倍に増加し、最終処分量は 1,706 千 t から 311 千 t へと約 1/6 まで減少した。

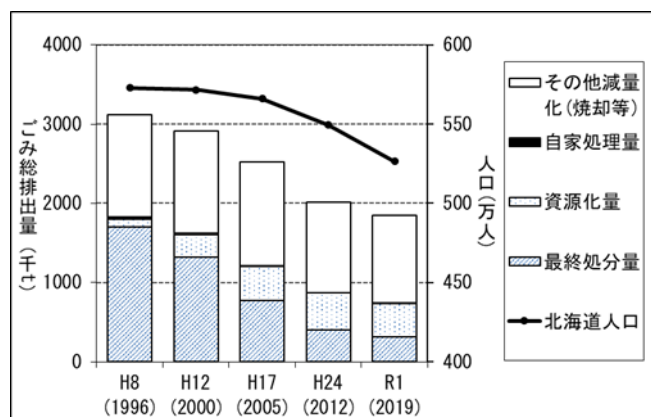


図 2.1-1 処理量の推移

注) 積み上げグラフの合計は総排出量を示す

表 2.1-1 処理量の推移

処理量区分	年度別処理量(千t)				
	H8 (1996)	H12 (2000)	H17 (2005)	H24 (2012)	R1 (2019)
総排出量	3,114	2,911	2,522	2,013	1,851
最終処分量	1,706	1,325	771	402	311
資源化量	90	284	435	473	429
自家処理量*8	33	17	7	1	1
その他減量化(焼却等)	1,286	1,285	1,310	1,137	1,110
北海道人口(万人)	572.7	571.7	566.0	549.3	526.6

注) 出典：平成 8 年度(1996 年度)の処理量は旧計画の記載数値、平成 12 年度(2000 年度)以降は「一般廃棄物処理実態調査結果」(環境省)

2.2 全連続炉による焼却処理

2.2.1 運転種類別の施設数推移

旧計画では、焼却処理に当たっては、燃焼の安定化、排ガス処理、効率的な余熱利用等の観点から新設の焼却炉は全連続炉とし、概ね 20 年後には全ての焼却施設を全連続炉に転換する方針を示した。

旧計画の計画期間における運転種類別の焼却施設数の推移を図 2.2-1、表 2.2-1 に示す。

旧計画策定時は、バッチ運転の小規模な焼却施設が多数稼働しており、平成 10 年(1998 年)時点で全連続運転の焼却施設は 14 施設であった。

その後、広域化・集約化が図られ、全連続運転施設の設置が進められ、令和元年(2019 年)時点で全道に 47 施設ある焼却施設のうち、約半数が全連続運転の施設となっている状況にある。

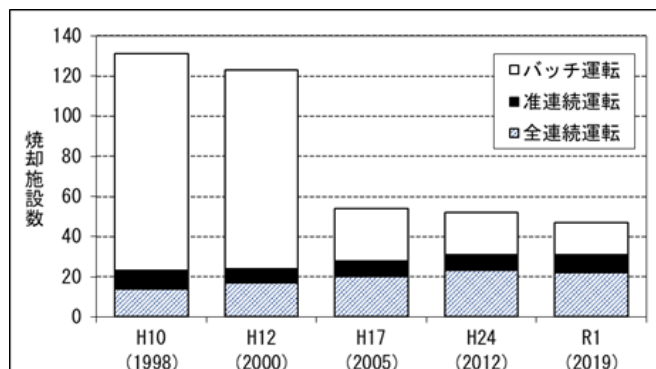


図 2.2-1 運転種類別焼却施設数の推移

表 2.2-1 運転種類別焼却施設数の推移

運転区分	焼却施設数				
	H10 (1998)	H12 (2000)	H17 (2005)	H24 (2012)	R1 (2019)
全連続運転*9	14	17	20	23	22
准連続運転*10	9	7	8	8	9
バッチ運転*11	108	99	26	21	16
合計	131	123	54	52	47

注) 出典：「一般廃棄物処理実態調査結果」(環境省)

2.2.2 焼却施設における発電、余熱利用の推移

旧計画の基本方針では、焼却によって生ずる余熱を発電など熱源として利用するサーマルリサイクルを図ることとしていた。

旧計画の計画期間における運転種類別の焼却施設数の推移を図 2.2-2、表 2.2-2 に示す。

旧計画策定後、平成 12 年(2000 年)時点では、発電・余熱利用の設備を持たない焼却施設が 63 施設あったが、平成 17 年(2005 年)までに大きく減少し、令和元年(2019 年)には 14 施設となっている。また、大規模化した全連続炉への集約により熱利用効率が向上し、平成 12 年(2000 年)に比べ発電能力及び総発電電力量は約 2 倍となったが、近年は施設の新設・更新が少ないこともあり、ほぼ横ばいで推移している。

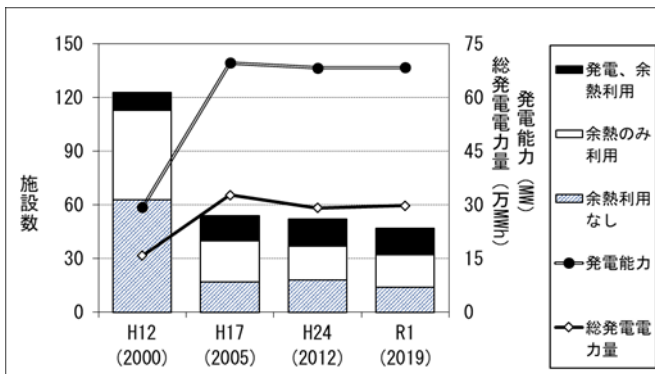


表 2.2-2 余熱、発電利用の推移

施設区分	区分別施設数			
	H12 (2000)	H17 (2005)	H24 (2012)	R1 (2019)
余熱のみ利用	50	23	19	18
発電、余熱利用	10	14	15	15
余熱利用なし	63	17	18	14
発電能力(MW)	29.38	69.73	68.35	68.50
総発電電力量(万MWh)	15.82	32.79	29.13	29.82

注) 出典:「一般廃棄物処理実態調査結果」(環境省)

図 2.2-2 余熱、発電利用の推移

2.3 焼却処理が困難な地域における処理

旧計画では、複数の市町村等が連携しても全連続炉の設置が困難な地域にあっては、埋立処分とするが、この場合も生ごみの堆肥化や RDF 化による燃料としての利用など資源化の徹底、破碎処理等による減容化を行い、埋立てする量を極力少なくすることを基本方針とした。

資源化施設の施設数と資源化量、資源化率^{*12}の推移を図 2.3-1、表 2.3-1 に示す。

焼却処理が困難な地域でも資源化や減容化の取り組みが進み、図 2.1-1、表 2.1-1 にも示したとおり最終処分量(埋立量)は着実に減少している。資源化量は、平成 24 年(2012 年)まで増加が続いたが、ごみの総排出量減少もあって、令和元年(2019 年)は減少に転じている。その状況でも、資源化率は横ばいとなっている。また、いくつかの地域で施設が集約化されたこともあり、施設数も減少の傾向にある。資源化量が減少に転じた背景として、排出抑制の意識向上や人口減少などによる排出量の減少のほか、容器包装の簡素化など社会情勢の変化が考えられる。

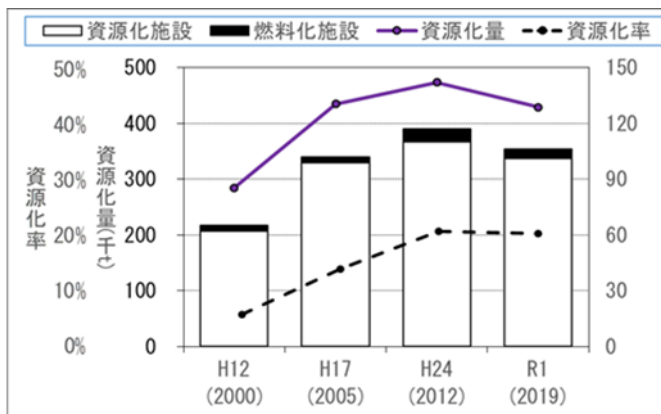


表 2.3-1 資源化施設数、資源化量の推移

施設区分	区分別施設数			
	H12 (2000)	H17 (2005)	H24 (2012)	R1 (2019)
資源化施設	62	99	110	101
燃料化施設	3	3	7	5
資源化量(kt)	284.2	434.7	473.5	428.9
資源化率(%)	9.8	17.2	23.5	23.2

注) 出典:「一般廃棄物処理実態調査結果」(環境省)

図 2.3-1 資源化施設数、資源化量、資源化率の推移

3 広域化・集約化の考え方

3.1 現状の課題

前節のとおり、旧計画のもと北海道におけるごみ処理の広域化・集約化とそれによるごみ処理の効率改善は着実に前進してきたところであるが、旧計画で基本方針となっていた焼却施設の全連続化は未対応の施設が半数を超えており、一部ブロックでは集約化されず単独処理となっているほか、一部の市町村では、減容化(焼却、生ごみ堆肥化・メタン化、破砕など)されず、直接埋立処分を行っているなど、いくつかの課題も残されている。

こうした課題に対応するため、近隣市町村等の間で協力、合意形成による広域的な役割分担、現在稼働中の施設を有効活用することによる効率改善、減量化、資源化に努め、環境負荷の低減と最終処分量(埋立量)の削減を進める必要がある。

また、北海道におけるごみ処理にかかる費用は、直営から委託への転換(指定管理者制度^{※13}の導入等)、全国的な物価、人件費等の上昇やそれに伴う委託費用の高騰を背景に、主に処理及び維持管理費の面で、近年増加傾向がみられる(図 3.1-1、表 3.1-1)。今後の広域化・集約化の検討においては、施設集約による建設・改良費・施設維持費の減少と、輸送の長距離化に伴う運搬経費の増加の両面を総合的に考慮する必要がある。

さらに、各市町村では定住自立圏^{※14}構想などが策定されており、ごみ処理についても各地域の自立を維持するために必要な機能として切り離して考えられるものではないことに留意が必要である。

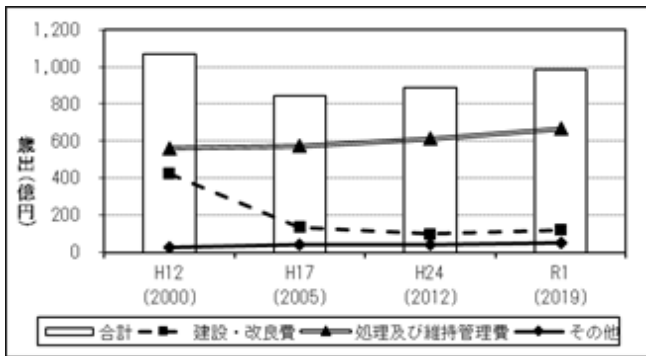


図 3.1-1 ごみ処理関連費用の推移

表 3.1-1 ごみ処理関連費用の推移

費目	年度別所要経費(千円)			
	H12 (2000)	H17 (2005)	H24 (2012)	R1 (2019)
建設・改良費	42,474,873	13,622,372	10,082,472	12,263,419
処理及び維持管理費	56,118,116	57,369,050	61,186,221	66,568,624
その他	2,624,048	4,093,881	4,158,205	5,399,787
合計	106,874,600	84,491,701	88,862,348	98,330,440

注) 出典: 「一般廃棄物処理実態調査結果」(環境省)

3.2 北海道の地域特性

3.2.1 面積・人口

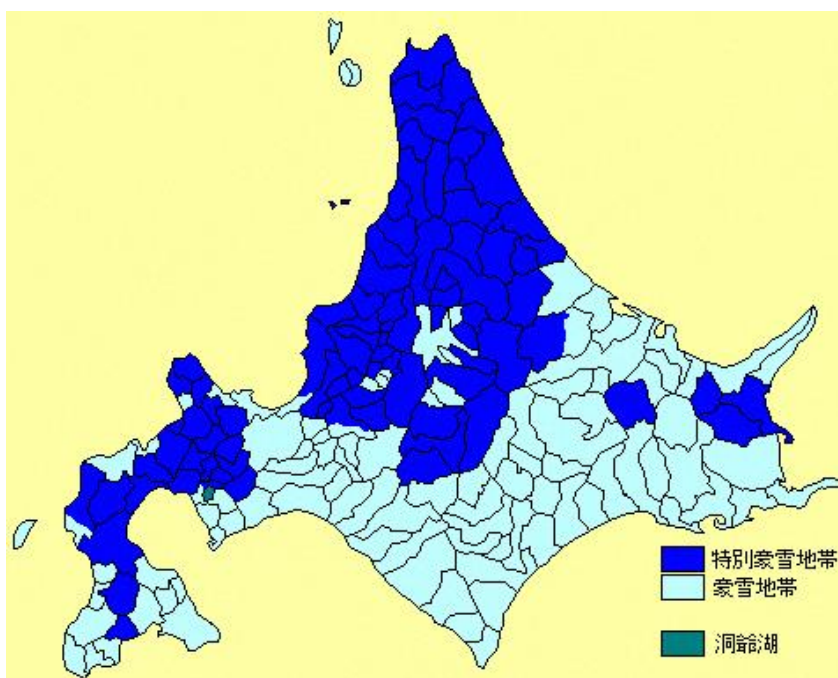
北海道の人口密度は、2015年国勢調査結果で69人/km²と、全国(341人/km²)の約1/5であり、都道府県別で最も低い数値となっている。さらに、札幌圏(石狩振興局管内)への人口集中と地方圏の過疎化、少子高齢化による人口減少が、今後2040年までの間でさらに進行することが推計されている(参考:図3.3-2)。

こうした特性をもつ北海道において、ごみ処理のさらなる広域化や、処理能力の大きな施設への集約化を進めるには、長距離を要する運搬・中継^{※15}にかかるコスト、収集運搬による環境負荷とのバランスを考慮することが必要になる。

3.2.2 豪雪による交通障害

北海道は、その全域が豪雪地帯^{※16}に指定されており、特別豪雪地帯^{※17}に指定されている市町村も全179市町村のうち86を数える(図3.2-1)。冬季は豪雪に加えて低温による路面凍結もあり、頻繁に交通障害が生じる地域特性は、北海道におけるごみの収集運搬にも大きな影響を及ぼしている。

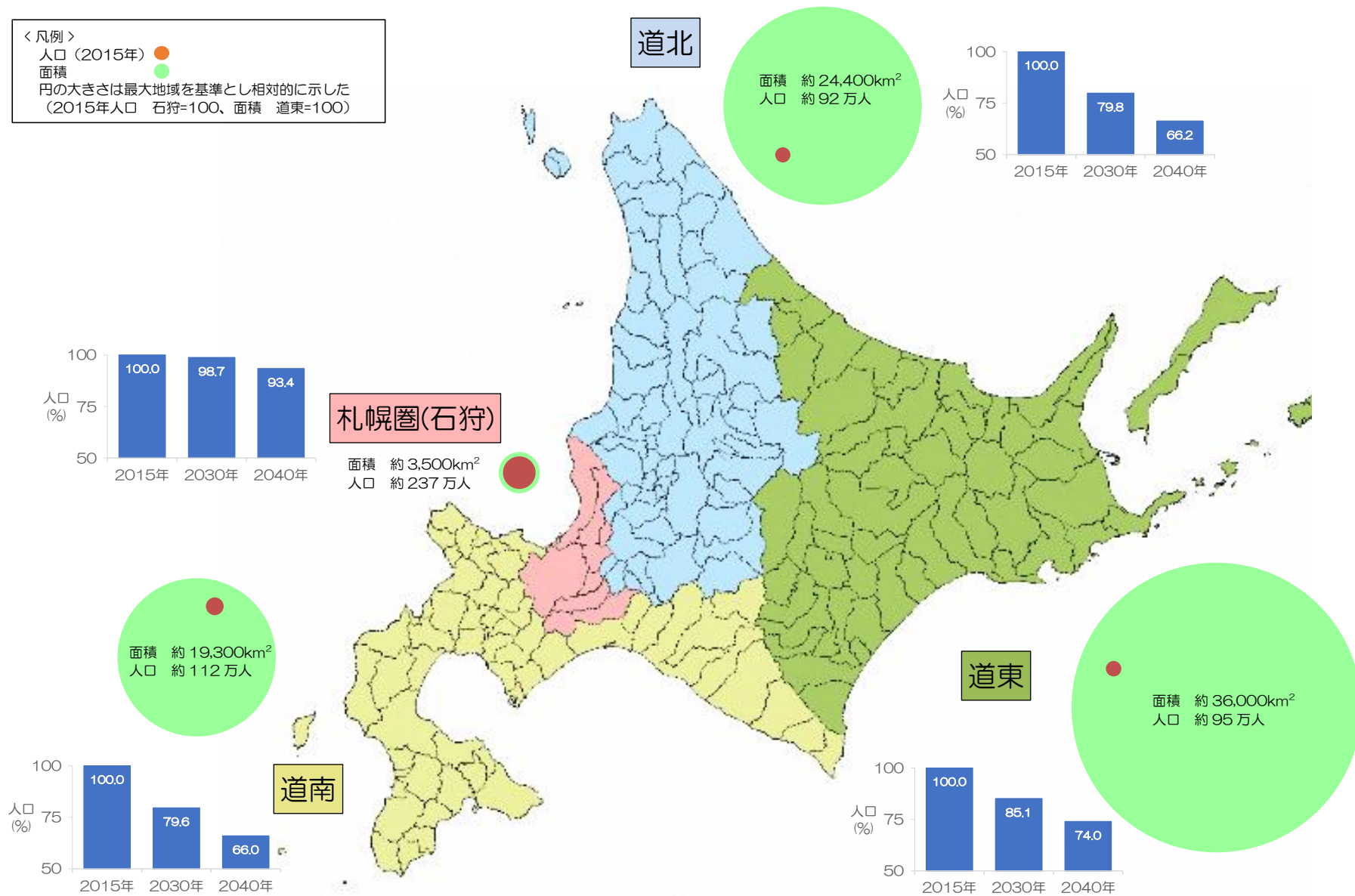
広域化・集約化を検討する上では、収集運搬の効率と安全確保の視点も考慮する必要がある。



全国積雪寒冷地帯振興協議会 HP より引用 (<http://www.sekkankyo.org/hokkaidou.htm>)

図 3.2-1 豪雪地帯図

<凡例>
 人口(2015年) ●
 面積 ●
 円の大きさは最大地域を基準とし相対的に示した
 (2015年人口 石狩=100、面積 道東=100)



人口は、日本の地域別将来推計人口(平成30年(2018年)推計、国立社会保障・人口問題研究所)より集計(<http://www.ipss.go.jp/pp-shicyoson/j/shicyoson18/t-page.asp>)
 面積は、全国都道府市区町村別面積調査(令和3年(2021年)4月1日、国土地理院)より集計(<https://www.gsi.go.jp/KOKUJYOHO/MENCHO-title.htm>)

図 3.2-2 人口と面積からみた北海道の特徴

3.3 広域化・集約化の推進に向けた基本方針

3.3.1 ブロック区分

旧計画による広域ブロック内において、単独処理を含む実質小区分に分かれた処理となっている現状を踏まえ、計画期間内は実質小区分の解消に努めることを基本とし、計画期間内の広域ブロック変更は行わないこととする。

現在及び計画終了(概ね10年後)のブロック区分を図4.31-2、図4.31-3に示す。

なお、各施設の更新時期を念頭に実質小区分の解消に向けた協議を広域ブロックの構成市町村及び近隣市町村との間で深めるものとする。

3.3.2 全連続炉による焼却の維持、推進

効率的なエネルギー利用の観点から、焼却施設は、可能な限り全連続炉とし、新設や全連続炉でない施設の更新に当たっては、早い段階からブロック内、又は、状況によっては近隣ブロックの市町村等と協議を行い、共同設置による全連続炉への転換や既存の全連続炉への集約について検討することとする。

特に、老朽化した小規模施設(概ね20t/日以下の処理能力)の更新については、近隣市町村等との協議を行い、既存の全連続炉への集約や、共同での全連続炉新設を検討する。

3.3.3 リサイクル等の中間処理施設、最終処分場^{※18}の集約化

焼却施設以外の各施設の新設・更新に当たっても、早い段階からブロック内外の市町村等と協議し、単に更新するだけでなく、余力のある施設への処理の委託や一部事務組合設立などによる共同処理を検討する。

集約化に当たっては、地域住民の利便性や負担のあり方、地域の廃棄物処理関係事業者の状況などを考慮し検討する。

3.3.4 焼却処理を行わない地域における資源化、減容化の推進

焼却処理を行わない地域においては、生ごみの堆肥化・メタンガス化など現状行われている資源化による減容化に努めるとともに、最終処分量の比率が高い市町村等においては生ごみ以外の可燃物をブロック内外の焼却施設への委託等により処理する等、最終処分量の削減を検討する。

生ごみの直接埋立については、温室効果ガス^{※19}(メタンガス)排出抑制のため行わないこととする。

生ごみ等、有機性廃棄物の処理については、下水処理施設等の他のインフラとの連携も検討する。

3.3.5 地球温暖化防止に向けた取組

一般廃棄物処理において温室効果ガスを削減することは重要であることから、排出から最終処分に至るまでの一連の工程において、廃棄物処理システム全体でのエネルギー消費量の低減及び温室効果ガス排出量の削減に努める。

3.3.6 基本方針を踏まえた将来のブロック区分【参考】

今後、ごみ処理の広域化、集約化を進めていく上では、既存施設の有効活用と建設コスト抑制の観点から、老朽化した処理施設の更新等を機会として進めていくべきところである。

しかし、廃棄物処理施設の耐用年数は一般的に25年程度と長期間であり、本計画期間内に更新時期を迎える焼却施設等の主要な中間処理施設は限られると想定されること、また、基幹改良^{※20}による延命化、更新時期の延長も可能であることから、本計画期間内に実質小区分全ての解消や現状以上のブロック拡大等が進まないことが想定される地域も存在する。

そうした地域においても、今後の人口減少やそれに伴うごみ排出量の減少を踏まえた将来的な広域化、集約化検討の方向性を示す必要があるため、本計画期間終了後(10年後以降)の「目指す姿」を図4.31-4に参考として提示する。

なお、「目指す姿」による広域ブロック区分はあくまでも参考であり、今後の社会情勢や廃棄物処理の技術革新、個別市町村等間の状況に応じた協議、検討による見直しを行うものである。