

熊本県一般廃棄物処理長期広域化・集約化 計画について

(1) これまでの経緯

広域化の経緯①

●令和6年3月29日付通知「中長期における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」

→2050年度までを計画期間とする長期広域化・集約化計画の策定を求めるとともに、ごみ処理の広域化・集約化協議会の設置を都道府県に求めるなど、都道府県の関与を明確化した

●令和6年4月30日付け照会「中長期における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」

→各市町村等が今後ごみ処理体制(焼却施設・RDF施設)について現時点でどのように計画しているか照会

●令和6年10月28日付け照会「熊本県長期広域化・集約化計画に係る広域化ブロック区割りについて」

→令和6年4月30日付け照会を基に作成したブロック区割り案1～3を市町村等に示し、意見照会

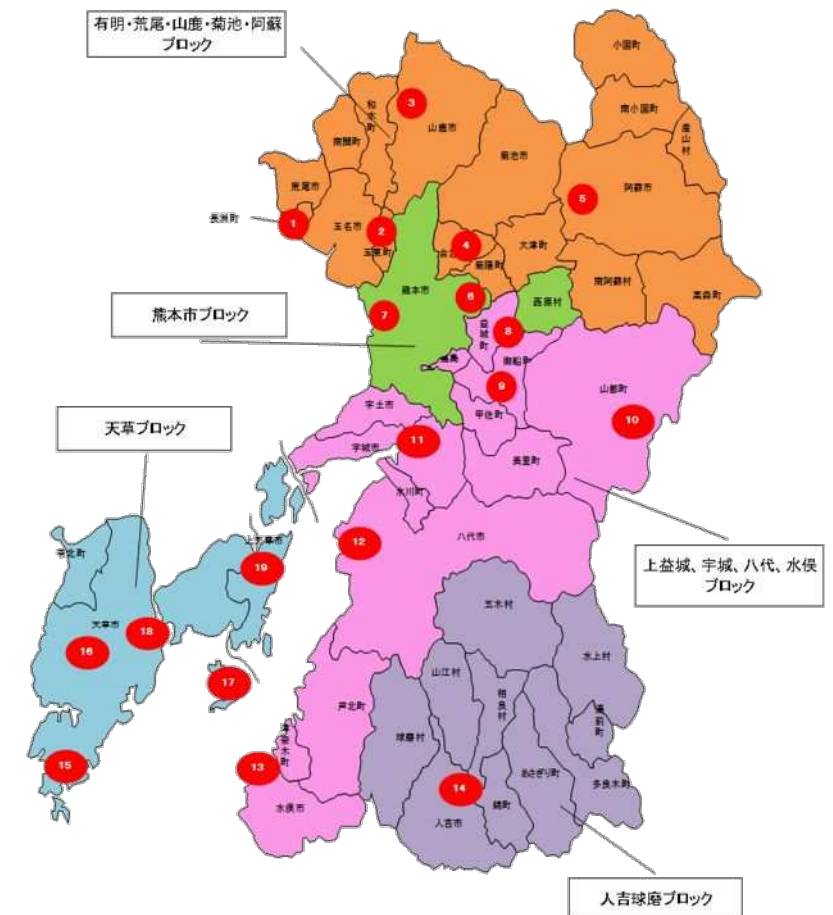
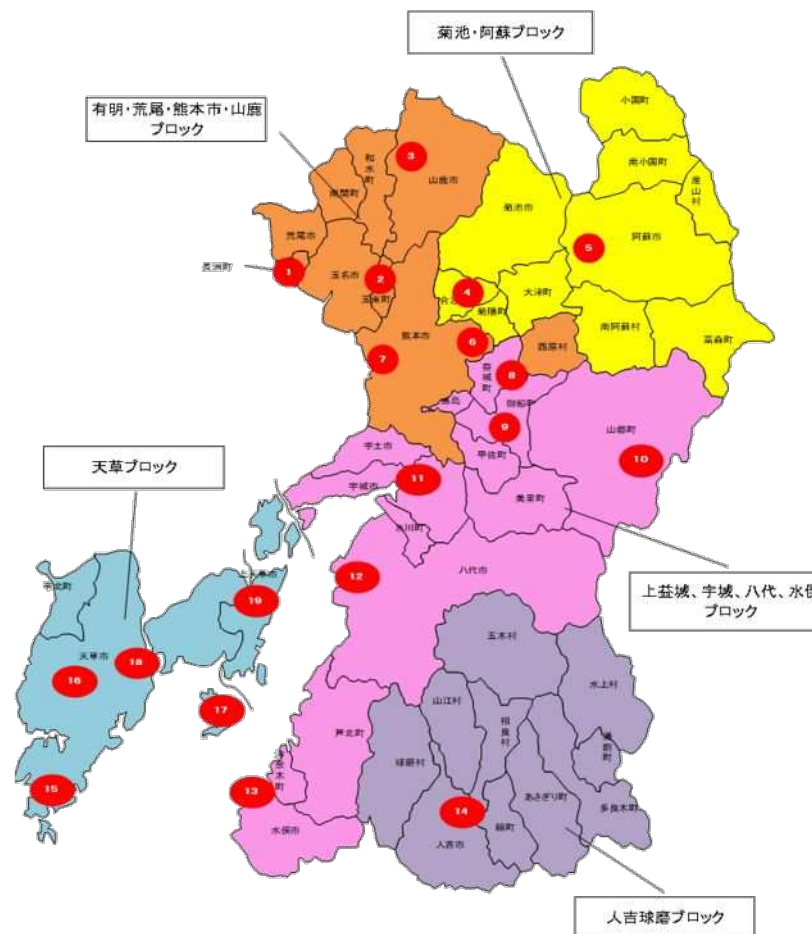
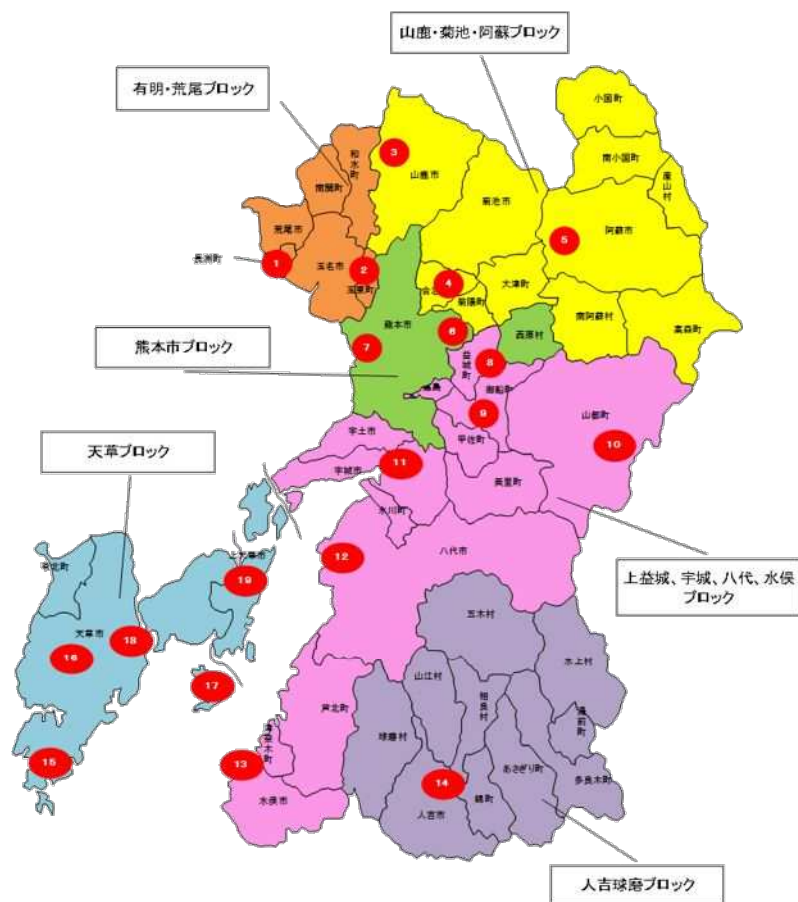
広域化の経緯①

焼却施設

案1

案2

案3



広域化の経緯①

●令和7年1月22日 熊本県長期広域化・集約化計画に関する市町村等説明会

→計画策定の目的、意見照会で上がった意見の共有、今後の策定方針、スケジュールの共有

◎ポイント

- ・計画期間が2050年度までと長期であり将来の予測が難しいため、5年毎の見直しの際 に各市町村等の要望を可能な限り反映させていく。
- ・当面は、現時点で各市町村等が計画している施設整備計画に沿った計画とする。
- ・**循環型社会形成推進交付金の交付率嵩上げに影響**するため、まずは、計画の策定を最優先に進める。

◎R6.10.28照会への意見及び回答(一部抜粋)

- ①広域化後、ごみ焼却施設まで遠方になってしまう自治体は、収集した廃棄物を運搬する時間を含めた経費を考慮する必要があり、その詳細が示されていない。
→ **R7年度に収集運搬体制(コスト含む)も検討する予定。**
- ②最終処分場や中継基地についても検討すべき。
→ **し尿処理施設なども含めR7年度に検討予定。**

広域化の経緯②

・令和7年4月7日付け照会「熊本県長期広域化・集約化計画」に係る施設整備計画について」

→焼却施設以外のし尿処理施設、リサイクル施設についてもブロック区割り案、施設整備計画一覧を作成し、意見照会

◎最終処分場 * 令和7年4月7日付け循社第8号照会「熊本県長期広域化・集約化計画」に係る施設整備計画について」

最終処分場については、施設を有していない市町村等が多い現状であり、リサイクルを更に推進して最終処分量を極力減らす方向で進んでいることから、**最終処分場については広域化・集約化の対象施設から除外**する。

◎し尿処理施設 * 令和7年7月4日付け循社第498号通知「し尿処理施設における広域化及び集約化への対応について」

「し尿処理施設は下水道施設との統合も含め検討したほうがよい」と御意見を踏まえ、し尿処理施設については下記のとおり検討を行うこととした。

・「くまもと汚水処理広域化・共同化計画(令和4年3月に県下水環境課が策定。令和9年3月までに見直し予定。)」においても下水道施設との統廃合が整理されていることから同計画において検討を行う。なお、同計画における下水道処理施設との広域化・共同化以外のし尿処理施設の統合等については一般廃棄物処理に係る「熊本県長期広域化・集約化計画」において具体的な検討及び進捗状況の把握を行う。

・上記検討にあたっては、関係するし尿処理部局(市町村、一部事務組合、広域連合及び県循環社会推進課)が「くまもと汚水処理広域化・共同化計画」における検討会議に参画するなど、汚水処理に係る部局(市町村及び県下水環境課)との連携により取組を進める。

(2) ブロック案について

コスト算定方法

算定

ブロック区割り3案についてコスト比較を実施(コンサルに業務委託)

(比較すること)

- ①現状のままで施設を更新する運用を行った場合のコストと広域化・集約化した場合のコストを比較
- ②案1から案3のブロック区割りについて各案のコストを比較

(算定したコスト)

- ①運搬コスト
- ②施設の建設コスト (焼却施設及びその中継施設、資源化施設(マテリアルリサイクル推進施設、以下同じ))
- ③施設の維持管理コスト (焼却施設及びその中継施設、資源化施設)

- ・既存の施設を中継施設とする。
- ・資源化施設の中継施設の建設費、維持管理費については費用の割合が小さく算定結果への影響が少ないことから今回の算定では考慮しない。

①運搬コストについて（１）

- ・集約しない場合 → 現状の運搬コスト
- ・集約する場合 → 現状の運搬コスト＋追加の運搬コスト

○現状の運搬コスト

環境省一般廃棄物処理事業実態調査（令和5年度実績）の各市町村ごとの収集運搬費を使用

焼却ごみの収集量と資源ごみの収集量との割合で按分した金額を焼却ごみの運搬コストと資源ごみの運搬コストと仮定する。

○追加の運搬コスト

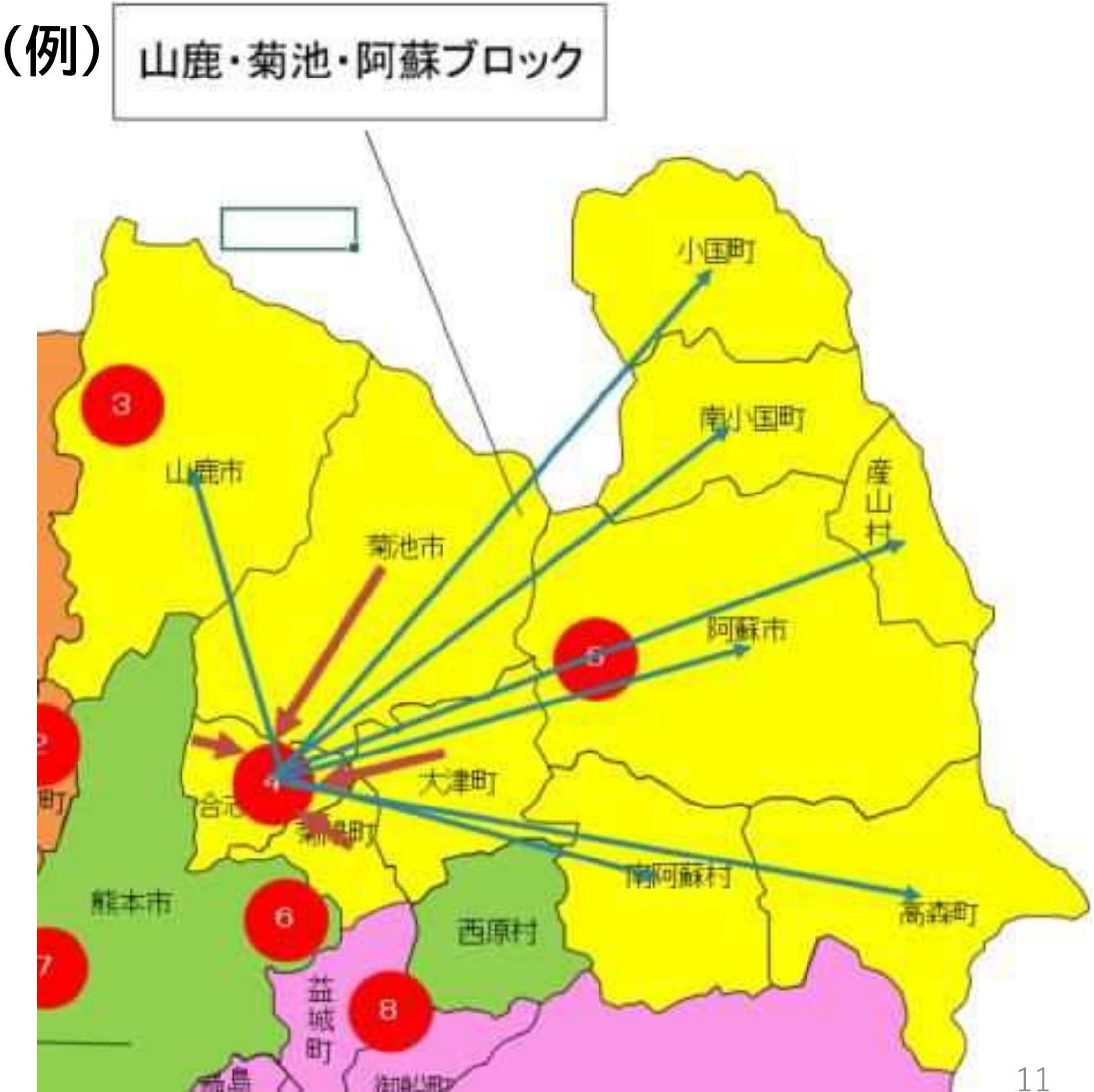
中継施設に収集されるごみを車両何往復で集約場所まで運搬するかという考え方で、その際に必要な運転手の人件費及び、車両の燃料費、修繕料、保険料、減価償却費、消耗品費等をもって追加の運搬コストとする。

＊（「一般廃棄物収集運搬の委託業務契約に係る仕様書・原価計算書の作成マニュアル（令和7年3月、東京都環境局）参考）

各ブロックにおいて集約場所が未定のため、次ページの方法で追加の運搬コストを算定

①運搬コストについて（２）

説明	例(右図)
・既存の施設を中継施設とする。	4
・上記中継施設ではその既存施設で収集していた市町村のごみを収集すると仮定する。	➡
・各中継施設からブロック内の各市町村の中心部へ、収集したごみを運搬した場合に想定されるコスト(燃料費・人件費等)を算定する。	➡
・なお、一部事務組合等の構成市町村のいずれかを集約場所にした場合、構成市町村から集約場所への追加のコストは「0」とする。	菊池市 合志市 菊陽町 大津町
・その上で、各中継施設からの運搬コストの平均値を求め、これを当該中継施設の追加の運搬コストとする。	
・これら各中継施設からの追加の運搬コストの合計値を集約化に伴う追加の運搬コストとする。	



②施設の建設コスト

- ・集約しない場合→各施設ごとに2050年度のごみの量から想定した施設規模で施設を更新したときのコストの合計
- ・集約する場合 →2050年度のごみの量から想定した施設規模で施設を集約したときのコスト
+ 既存施設を中継施設に改造したときのコスト の合計

(算定方法)

0.6乗比例に係る経験則法に基づく積算

建設工事価格は施設規模の0.6乗に比例することから、ある能力の施設(A)の建設価格が既知の場合に他の任意の能力の施設(B)の建設価格が推察できるという方法。

$$C_B = C_A (S_B / S_A)^{0.6}$$

C_A →Aの建設価格 C_B →Bの建設価格 S_A →Aの規模 S_B →Bの規模

施設規模、工事費

- ・焼却施設 : 86t/日、94億円…直近の県内施設の事例(宇城広域連合地域循環型社会形成推進地域計画(第2期)、令和5年11月)
- ・同中継施設: 75t/日、5億円…同種施設の事例(まほろば環境衛生組合(奈良県安堵町、広陵町、河合町)平成30年11月、
段差直接投入方式)
- ・資源化施設: 20t/日、43億円…同種施設の事例(飯塚市・嘉麻市・桂川町・小竹町地域循環型社会形成推進地域計画、令和4年11月)

*広域化・集約化に係る手引き(令和7年3月、環境省)(廃棄物処理施設建設工事等の入札・契約の手引き(平成18年7月、環境省))

③施設の維持管理コスト

- ・集約しない場合→各施設ごとに2050年度のごみの量から回帰式を使用して算出した維持管理費
- ・集約する場合 →2050年度のごみの量から回帰式を使用して算出した維持管理費
+ 中継施設の維持管理費

(算定方法)

環境省一般廃棄物処理事業実態調査の令和5年度実績データから都道府県別における中間処理の処理及び維持管理費とごみ処理量をまとめて導き出した回帰式を使用。

焼却施設及び資源化施設の維持管理費(百万円)

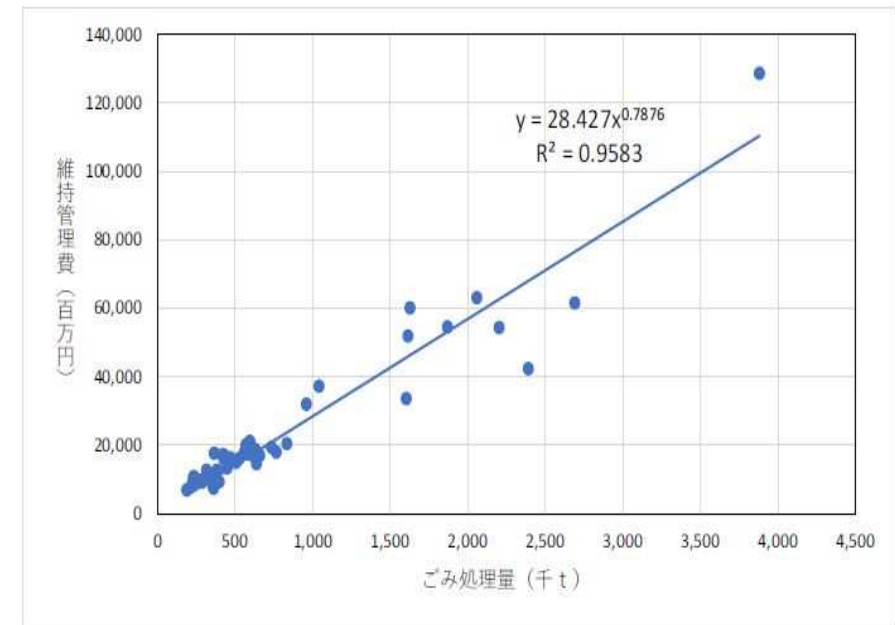
$$= 28.427X^{0.7876} \quad X: \text{ごみ処理量(千t/年)}$$

*都市ごみの広域処理に関する最適化分析－東京都多摩地域のケーススタディ－総合都市研究第82号、2003(東京都立大学)

中継施設の維持管理費は同種の実績データより、建設費用の16.3%に設定して算定。

※段差直接投入方式

*ごみ中継施設整備に関する検討(まほろば環境衛生組合(奈良県安堵町、広陵町、河合町)平成30年11月)



コスト算定結果

現状のままで施設を更新する運用を行った場合のコスト（20年間分）

焼却施設

施設名	建設	維持管理	運搬	合計
山鹿市環境センター	47	26	49	122
クリーンの森合志	129	96	89	313
大阿蘇環境センター未来館	53	31	35	119
大牟田・荒尾RDFセンター	53	30	84	167
クリーンパークファイブ	35	18	18	71
東部環境センター	62	37	29	128
東部環境工場	248	224	284	756
西部環境工場	190	158	181	530
益城クリーンセンター	61	37	5	102
御船甲佐クリーンセンター	38	20	8	66
小峰クリーンセンター	16	6	12	34
宇城クリーンセンター	81	52	44	177
八代市環境センター	98	68	93	259
水俣芦北広域行政事務組合クリーンセンター	30	15	25	70
合計	1141	817	957	2915

単位(億円)

資源化施設

施設名	建設	維持管理	運搬	合計
環境美化センター再資源化工場	39	20	14	74
大阿蘇環境センター未来館リサイクルプラザ	16	6	6	28
クリーンパークファイブ	13	5	2	20
東部環境センター	18	7	4	28
益城クリーンセンター	26	12	1	38
御船甲佐クリーンセンター	17	7	1	25
小峰クリーンセンター	6	1	3	10
宇城クリーンセンター	39	20	7	66
八代市環境センター	44	23	12	79
水俣芦北広域行政事務組合クリーンセンター	23	10	13	45
合計	240	110	63	414

単位(億円)

広域化・集約化した場合のコスト（20年間分）

焼却施設

単位(億円)

	各ブロック名	建設	維持管理	運搬	計	建設(中継)	維持管理(中継)	計	合計
案1	山鹿・菊池・阿蘇	159	126	190	474	13	43	56	531
	有明・荒尾	98	67	137	303	9	28	37	339
	熊本市(集約なし:東部と西部の2施設分)	438	382	465	1286	0	0	0	1286
	上益城・宇城・八代・水俣	173	140	216	529	19	61	80	609
	合計	868	715	1008	2592	41	132	173	2764
案2	菊池・阿蘇	146	113	136	395	11	34	45	440
	有明・荒尾・熊本市・山鹿	367	368	654	1389	37	120	156	1545
	上益城・宇城・八代・水俣	173	140	216	529	19	61	80	609
	合計	686	621	1006	2313	66	215	281	2594
案3	有明・荒尾・山鹿・菊池・阿蘇	198	167	339	705	22	71	93	798
	熊本市(集約なし:東部と西部の2施設分)	438	382	465	1286	0	0	0	1286
	上益城・宇城・八代・水俣	173	140	216	529	19	61	80	609
	合計	810	690	1020	2520	41	132	173	2692

広域化・集約化した場合のコスト（20年間分）

資源化施設

単位(億円)

	各ブロック名	建設	維持管理	運搬	合計
案1	山鹿・菊池・阿蘇	44	24	23	90
	有明・荒尾	24	10	7	41
	熊本市(施設なし)	0	0	0	0
	上益城・宇城・八代・水俣	82	54	49	185
	合計	149	88	79	316
案2	菊池・阿蘇	44	24	23	90
	有明・荒尾・熊本市・山鹿	24	10	7	41
	上益城・宇城・八代・水俣	82	54	49	185
	合計	149	88	79	316
案3	有明・荒尾・山鹿・菊池・阿蘇	53	30	31	114
	熊本市(施設なし)	0	0	0	0
	上益城・宇城・八代・水俣	82	54	49	185
	合計	135	85	80	299

比較結果

経済性については、以下の算定式によって算出した額で比較するものとする。

$$\text{建設コスト} + \text{維持管理費(20年間)} + \text{運搬コスト(20年間)} - \text{売電収入(20年間)}$$

※ごみ処理施設の耐用年数を踏まえ、維持管理費、収集運搬コスト、売電収入は20年間分とした。

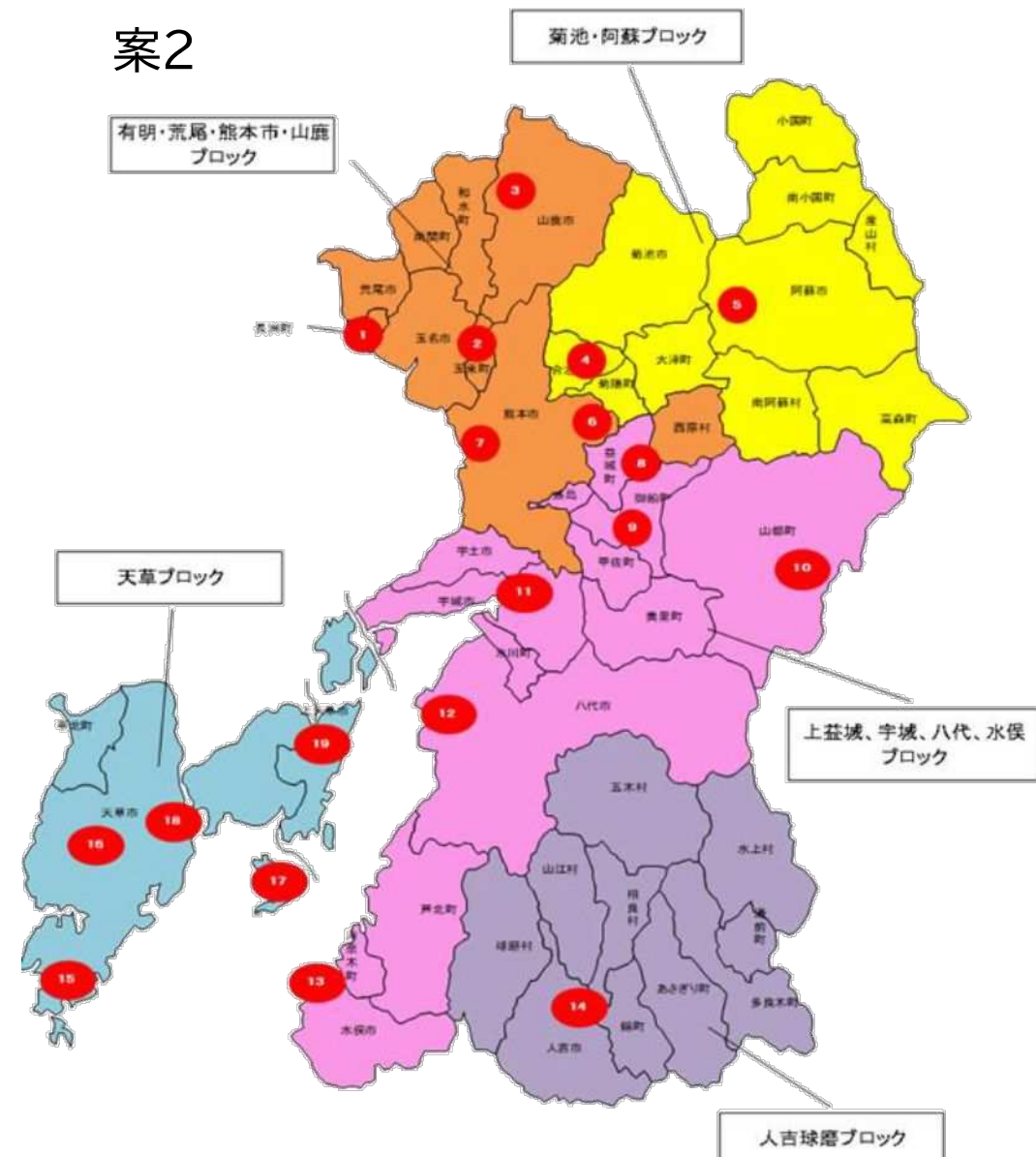
※売電収入は環境省一般廃棄物処理事業実態調査(令和5年度実績)の施設ごとの総発電量、売電量、売電収入を基に、原単位を作成して算定した。

焼却・資源化		建設	維持管理費	運搬	売電	合計
現状維持		1382	927	1020	-143	3186
広域化	案1	1058	936	1087	-188	2893
	案2	901	924	1085	-188	2722
	案3	985	907	1100	-188	2804

ブロック案

「案2」が最も低コスト。

「案2」のブロック区割りをブロック案とする。
（「熊本県一般廃棄物処理長期広域化・集約化計画」に掲載する案。）



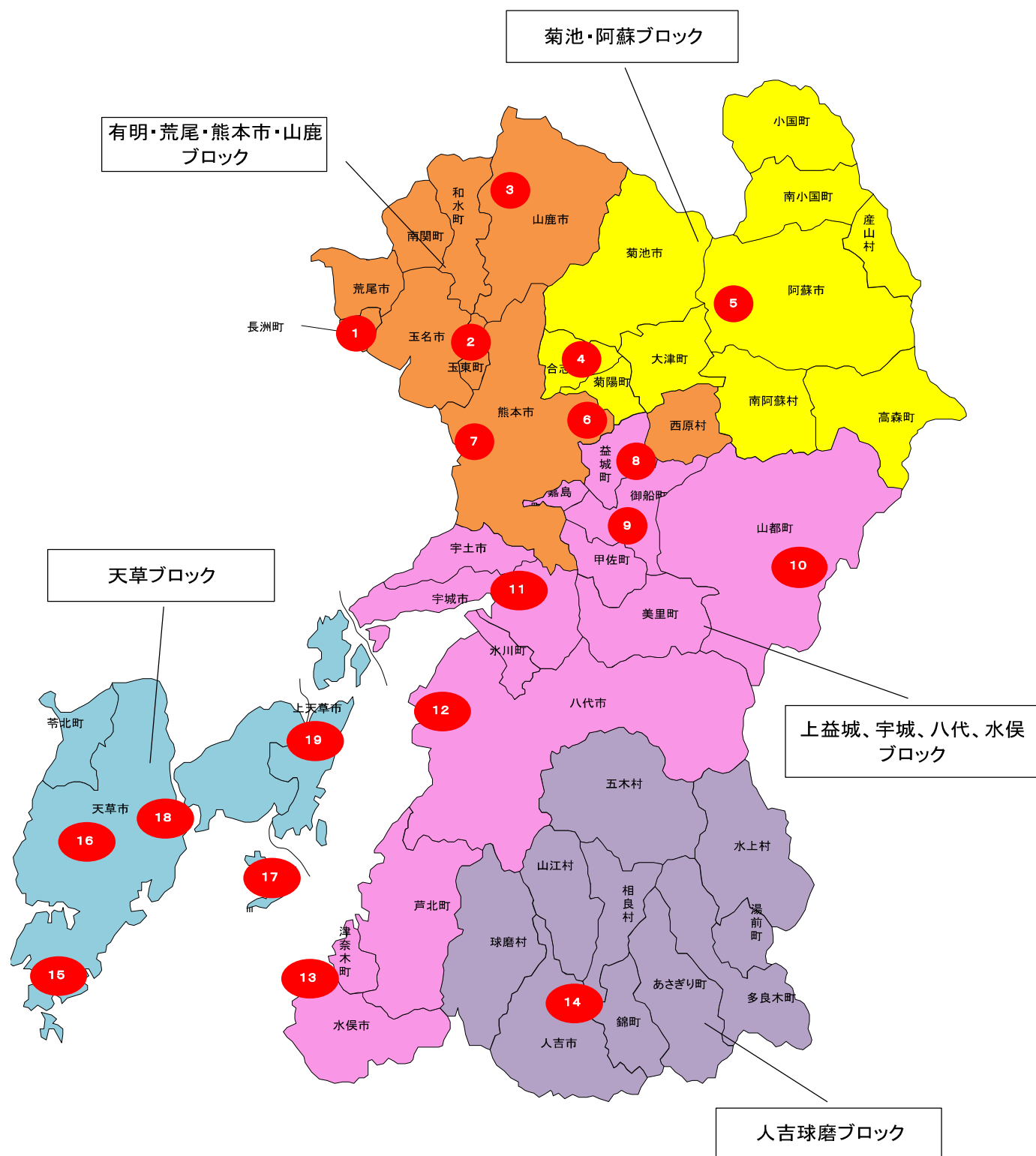
今後のスケジュール

9月下旬	第2回熊本県廃棄物処理計画検討委員会(公開)
10月下旬～11月上旬	計画素案について意見照会
11月下旬	市町村等説明会(第3回)
12月上旬	第3回熊本県廃棄物処理計画検討委員会(公開)
12月下旬～1月上旬	パブリックコメント
3月	計画策定(公表)

計画策定後の協議について

今回策定する計画は、コスト算定の結果に基づき県が策定した2050年度の広域化ブロック案です。今後、この計画を出発点に、熊本県一般廃棄物処理長期広域化・集約化協議会及びこれに付随するブロック毎の協議を行い、市町村等の個別事情を勘案しながら、意見を集約し、各市町村の合意に基づく計画を目指し、5年毎に計画を見直していきます。

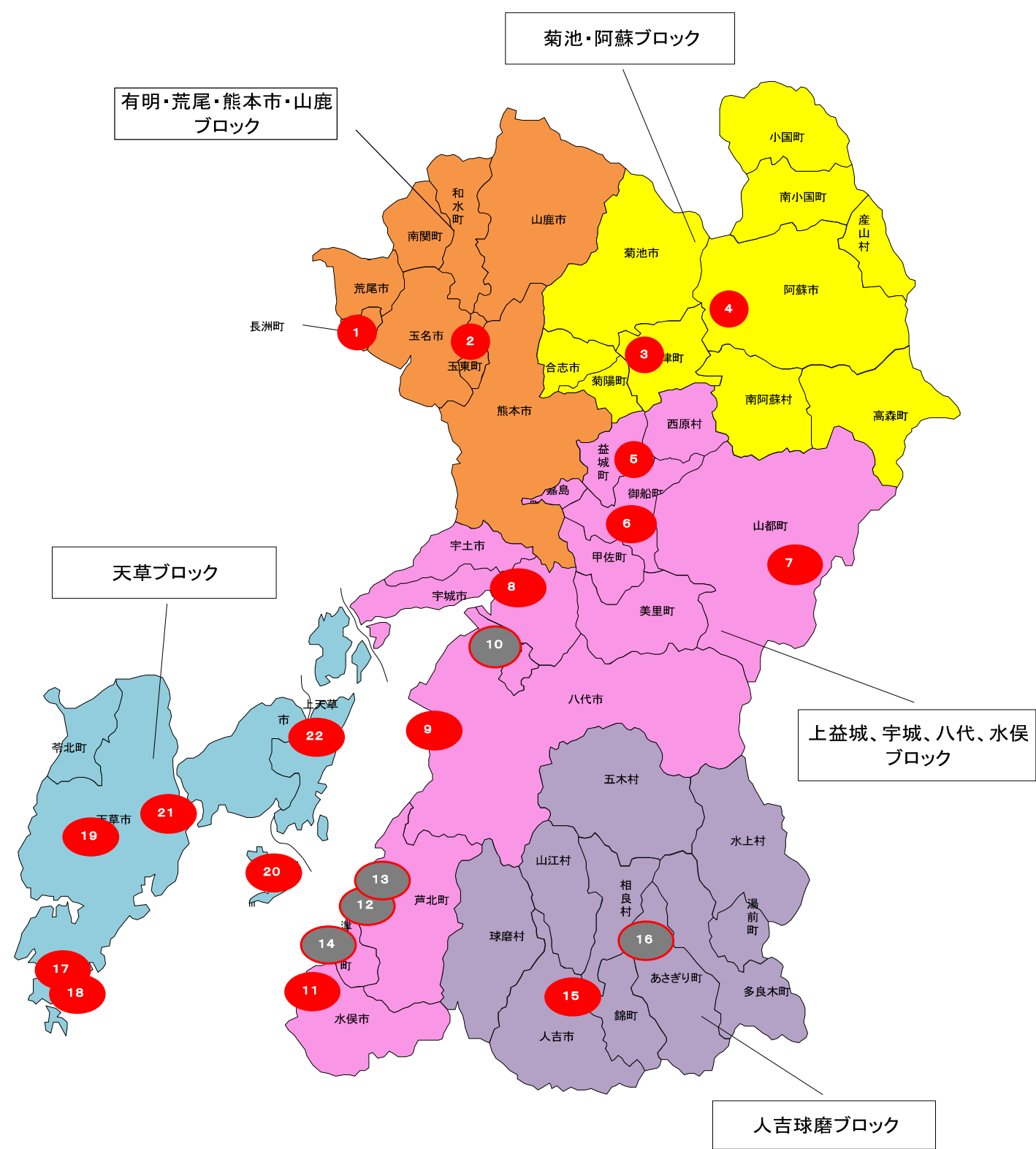
ブロック案(焼却施設)



※各ブロック毎の個別事情(施設の稼働年度、運用計画等)を勘案しながら5年毎に計画の見直しを行う。

※資源化施設と同様のブロック。

ブロック案(資源化施設)



※各ブロック毎の個別事情(施設の稼働年度、運用計画等)を勘案しながら5年毎に計画の見直しを行う。

※焼却施設と同様のブロック。

※各ブロック毎の個別事情(施設の稼働年度、運用計画等)を勘案しながら5年毎に計画の見直しを行う。

【ブロック案に基づく施設整備スケジュール案(焼却施設)】

[illegible]

※各ブロック毎の個別事情(施設の稼働年度、運用計画等)を勘案しながら5年毎に計画の見直しを行う。

【ブロック案に基づく施設整備スケジュール案(資源化施設)】

市町村	組合名	現有施設	施設工事予定（年度）																												
			R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	R12 2030	R13 2031	R14 2032	R15 2033	R16 2034	R17 2035	R18 2036	R19 2037	R20 2038	R21 2039	R22 2040	R23 2041	R24 2042	R25 2043	R26 2044	R27 2045	R28 2046	R29 2047	R30 2048	R31 2049	R32 2050		
玉名市	有明行政事務組合	リサイクルプラザファイブ （破砕・選別、圧縮・梱包、ストックヤード）	受入終了																	構成市町村数の増加（5－5＝0） 廃止施設数（2－1＝1）											有明・荒尾・熊本市・山鹿 ブロック
長洲町		東部環境センター （破砕・選別、圧縮、ストックヤード）	受入終了																	統合 対象外											
南関町			受入終了																	統合											
和水町			受入終了																	統合											
玉東町	菊池広域連合	環境美化センター再資源化工場 （選別、圧縮・梱包、ストックヤード）	受入終了																	対象											菊池・阿蘇 ブロック
菊池市		大阿蘇環境センター未来館リサイクルプラザ （選別、圧縮・梱包）	受入終了																	統合											
合志市			受入終了																	統合											
菊陽町			受入終了																	統合											
大津町	阿蘇広域行政事務組合		大阿蘇環境センター未来館リサイクルプラザ （選別、圧縮・梱包）	受入終了																	統合										
阿蘇市		受入終了																	統合												
南小国町		受入終了																	統合												
小国町		受入終了																	統合												
高森町	益城、嘉島、西原環境衛生施設組合	益城クリーンセンター （破砕・選別、圧縮・梱包、ストックヤード）	未定																												人吉球磨ブロック
産山村			未定																												
南阿蘇村			未定																												
西原村			未定																												
嘉島町	御船町甲佐町衛生施設組合	御船甲佐クリーンセンター （破砕・選別、圧縮・梱包、ストックヤード）	未定																	統合											天草ブロック
益城町		未定																	統合												
御船町	山都町	小峰クリーンセンター （選別、圧縮・梱包、ストックヤード）	未定																	統合											
甲佐町		未定																	統合												
宇土市	宇城広域連合	宇城クリーンセンターリサイクルプラザ （破砕・選別、ストックヤード）	未定																	統合											上益城・宇城・八代・水俣 ブロック
宇城市		未定																	統合												
美里町		未定																	統合												
八代市	八代生活環境事務組合	八代市環境センター （破砕・選別、圧縮、保管等）	基幹改良（予定）																	未定											人吉球磨ブロック
水川町		クリーンセンター （ストックヤード）	未定																	統合 対象											
			未定																	統合											
水俣市	環境クリーンセンター （破砕、圧縮、ストックヤード）	環境クリーンセンター （破砕、圧縮、ストックヤード）	未定																	統合											天草ブロック
芦北町		芦北町清掃センター芦北事業所 （ストックヤード）	未定																	統合											
		芦北町清掃センター田浦事業所 （ストックヤード）	未定																	統合											
津奈木町	人吉球磨広域行政組合	津奈木町ごみ処理場 （ストックヤード）	未定																	統合											人吉球磨ブロック
人吉市		人吉球磨クリーンプラザリサイクル工場棟 （破砕・選別）	受入終了																	統合											
錦町			受入終了																	統合											
多良木町			受入終了																	統合											
湯前町			受入終了																	統合											
水上村		施設更新	施設更新																	統合											
相良村			施設更新																	統合											
五木村			施設更新																	統合											
山江村			施設更新																	統合											
球磨村			施設更新																	統合											
あさぎり町	免田リサイクルステーション （ストックヤード）	受入終了																	統合												
天草市	牛深クリーンセンター不燃物処理施設 （破砕・選別、圧縮・梱包）	受入終了																	統合											天草ブロック	
		受入終了																	統合												
		受入終了																	統合												
		受入終了																	統合												
	天草広域連合	本渡地区清掃センター不燃物処理施設・リサイクルセンター （破砕・選別、圧縮・梱包、ストックヤード）	受入終了																	統合 対象											
松島地区清掃センター不燃物処理施設 （破砕・選別、圧縮・梱包、ストックヤード）		受入終了																	統合												
上天草市	松島地区清掃センター不燃物処理施設 （破砕・選別、圧縮・梱包、ストックヤード）	受入終了																	統合											天草ブロック	
苓北町		受入終了																	統合												

対象 →循環型社会形成推進交付金の交付率嵩上げの条件を満たす

対象外 →循環型社会形成推進交付金の交付率嵩上げの条件を満たさない