

第4章 優良事例の考え方の整理と導入促進

本業務では、処分場等太陽光発電事業の導入事例等の中から、優良と考えられる事例を抽出し、事例集を作成した。また、優良事例の条件を満たす可能性のある処分場等を抽出し、アンケート調査を行うとともに、導入可能量の推計を行った。

本章では、これらの内容について概説する。

4.1 優良な処分場等太陽光発電事業の条件の整理

4.1.1 処分場等太陽光発電事業の共通評価軸の検討

(1) 本業務における“優良な処分場等太陽光発電事業”の定義の検討

処分場等太陽光発電事業の大きな特徴として、一般／産業廃棄物処分場の埋立終了もしくは廃止された後の土地等を活用することを挙げられる。そのため、処分場太陽光発電事業においては、一般的な太陽光発電事業において重視される“事業採算性”だけでなく、処分場の特徴や処分場周辺の地域特性に応じた“リスク対策”や“地域貢献策”等が求められる。本業務における“優良な処分場等太陽光発電事業”の定義を以下のとおり設定する。

優良な処分場等太陽光発電事業の定義

事業としての採算性を確保しつつ確実に CO₂ 削減に貢献し、処分場の特徴や処分場周辺の地域特性に応じたリスクへの対応策を検討・実施している。また、地域における処分場の位置付けを踏まえ、地域社会への貢献につながる取組に努めている。

註) 本定義は本業務におけるものであり、事業としての優良さを一般化しようとするものではない。

(2) 共通評価軸の検討

前頁の“優良な処分場等太陽光発電事業”の定義から5つの共通評価軸（事業採算性、CO₂削減に係る寄与と取組、処分場維持管理への影響、地域社会への貢献、その他）を設定し、優良事例を選定するため評価項目及び評価の方向性を検討した。結果を表4.1-1に示す。

表 4.1-1 優良事例の選定における評価項目及び評価の方向性

共通評価軸	評価項目	選定理由	評価の方向性
1) 事業採算性	出力 (kW) (※)	出力規模により大まかな事業採算性が把握できる。	規模から推測される事業採算性に基づいて評価する。
	年間発電量 (kWh/kW/年)	年間発電量(kWh/kW/年)が高いほど収入が多い。	年間発電量(kWh/kW/年)が高いほど事業採算性が高いと評価する。
2) CO ₂ 削減に係る寄与と取組	処分場の早期有効活用	時間と場所を有効活用しているほどCO ₂ 削減に寄与する。	埋立中の段階から積極的に有効利用している方がCO ₂ 削減への寄与が高いと評価する。
	効率的な発電環境	効率的な発電環境下ほどCO ₂ 削減量が多い。	日射量が多い方向にパネル面を設置している場合に高く評価する。
	CO ₂ 削減量の算出	CO ₂ 削減量の把握は当該地域の温暖化計画や環境教育に役立つ可能性がある。	CO ₂ 削減量を算出している事業を高く評価する。
3) 処分場維持管理への影響	埋立内容物	埋立内容物が沈下量に関係する。	荷重を受けにくい内容物が多いほど高く評価する。
	リスクの検討・対策	処分場機能の維持においてリスクの検討・対策は重要である。	想定されるリスクに対して何らかの検討・対策を実施しているほど高く評価する。
4) 地域社会への貢献	地域電力自給への貢献	地域電力自給は地域企業のBCPや災害対策につながり地域に貢献する。	地域内に電力供給をしているほど高く評価する。
	域内企業の活用	域内企業の活用は地域経済活性化に寄与する。	地場企業に工事・メンテナンス等を発注している場合に高く評価する。
	経済的貢献等	経済的な貢献(地域企業への業務発注、市民ファンドの設立等)は地域経済活性化に貢献する。	経済的な貢献をしている場合に高く評価する。
	その他貢献	上記以外の地域社会への貢献についても評価すべきである。	地域社会に貢献する内容であれば高く評価する。
5) その他	跡地利用計画との整合性	跡地利用計画との整合性を取り、地域との合意形成を図りながら進めていくことが重要である。	跡地利用計画に配慮している場合に高く評価する。

※ 事業採算性は、本来はIRRや投資回収年数等の指標を用い評価するが、今回のアンケートでは評価するために必要な情報が十分に集まらなかったことから規模から評価することとした。

(3) 各評価項目に対する配点表の作成

各評価項目に対応する導入事例アンケート調査項目及び配点を設定した。配点表を表 4.1-2 に示す。

表 4.1-2 各評価項目に対する配点表

共通評価軸	評価項目	アンケート		基準	評価点	配点	配点合計
		項目番号	内容				
1) 事業採算性	出力 (kW)	II-2 (4)	定格出力(※1)	0~50kW	2	3	5
				51~300kW	1		
				301~2,000kW	3		
				2,001~5,000kW	1		
				5,000kW 以上	3		
	年間発電量 (kWh/kW/年)	II-2 (4) (5)	年間発電量(実績値) (kWh/kW/年) (※2)	995kWh/kW/年未満	0	2	
995~1,099kWh/kW/年	1						
1,099kWh/kW/年以上	2						
2) CO ₂ 削減に係る寄与と取組	処分場の早期有効活用	I-1 (3)	処分場の状況	廃止	0	2	5
				埋立終了	1		
				埋立中	2		
	効率的な発電環境	II-2 (6)	パネル設置場所の地形	北向き傾斜地に設置	0	2	
				東・西向き傾斜地に設置	1		
				平地、南向き傾斜地に設置	2		
CO ₂ 削減量の算出	II-2 (8)	太陽光発電導入による CO ₂ 削減効果 (t-CO ₂ /年)	未推計(未回答含む)	0	1		
			推計済み	1			
3) 処分場維持管理への影響	埋立内容物	I-2 (2)	廃棄物の種類	未把握 (未回答含む)	0	3	5
				主に荷重を受けやすい品目 (未焼却の一般廃棄物、産業廃棄物のうち安定 5 品目(プラスチックを含む))	1		
				荷重を受けやすい品目と荷重を受けにくい品目が半分ずつ程度混在	2		
				主に荷重を受けにくい品目 (一般廃棄物のうち焼却残さ、産業廃棄物のうち燃え殻・煤塵)	3		
	リスクの検討・対策	III-2 (4)	リスク回避・軽減のための工夫	リスク回避・軽減の工夫がなされていない。	0	2	
必要に応じて何らかの工夫・回避・低減策を講じている。	2						
4) 地域社会への貢献	地域電力自給への貢献	II-2 (11)	発電した電力の用途	一般電気事業者等への売電のみ。	0	1	5
				地域電力自給に貢献している。	1		
	近隣住民への対応	IV - 1 (1), (3)	近隣住民からの反対・苦情等への対応	反対・苦情等があるが対応していない。	0	1	
				・そもそも反対・苦情等ない。 ・反対・苦情があった場合に適宜対応をしている。	1		
	経済的貢献等	IV-2 (1)	経済的な貢献	何もしていない。	0	2	
				地元企業へ工事の一部を発注している。 市民出資等の事業スキーム活用による、収入の一部を地域還元している。	1 2		
その他貢献	IV-2 (2)	経済面以外への貢献	何もしていない。 環境教育の実施や環境関連設備の設置、環境政策に何らかの形で貢献している。	0 1	1		
5) その他	跡地利用計画との整合性	I-1 (8)	跡地利用計画の有無・内容	跡地利用計画があるが計画変更等を行っていない。	0	5	5
				跡地利用計画が定められていない。	3		
				・当初から太陽光事業に利用することが計画で位置づけられている。 ・跡地利用計画を変更し、太陽光事業に使用できるようにした。	5		

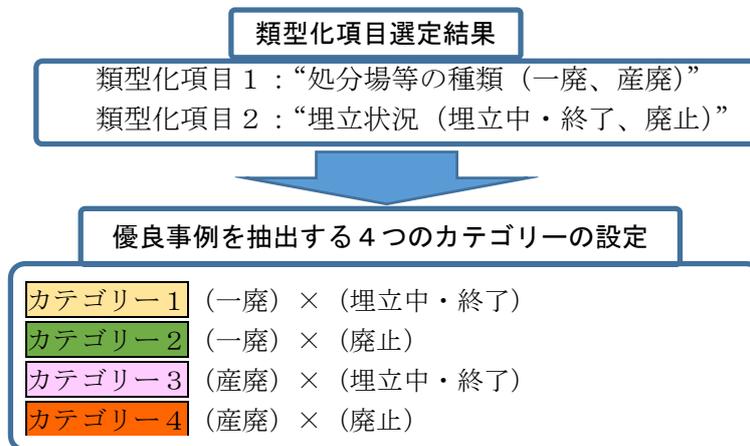
※1 一般的に事業採算性は系統連系のコストに影響する。50kW 未満は低圧連系、50~2,000kW は中高圧連系、2,000kW 以上は特別高圧連系とされており、50kW、2,000kW 規模以上になると系統連系コスト負担が大きくなり一旦採算性が落ちる。そのため投資に対する系統連系コスト割合を比較的小さくできる 300~2,000kW の区分を最も事業採算性が高い事業規模として評価した。

※2 全国の年間平均発電量は 1,047kWh/kW/年 (「太陽光発電システム手引書」基礎編、一般社団法人太陽光発電協会) とされている。現在の買取価格から ±1.5 円/kWh 程度で事業採算性が確保できる事業が標準的な事業であると想定し、±1.5 円/kWh 程度に相当する 1,047kWh/年 × ±5% (995~1,099kWh/年) とした。

4.1.2 優良な処分場等太陽光発電事業の 카테고리別クライテリアの設定

(1) 類型化項目の選定及びカテゴリの設定

上述 3.1.4 を参考に、処分場等太陽光発電事業の特徴を適切に区分すると考えられる類型化項目を選定し、優良事例を抽出する 4 つの カテゴリを設定した。



(2) カテゴリ別のクライテリアの設定

各カテゴリに関して、各共通評価軸に対するクライテリア (重み付けの基準) を検討・設定した。その結果を表 4.1-3 に示す。クライテリアは 3 段階 (◎、○、△) とし、クライテリアに応じて評価点に重み付けを行った。

表 4.1-3 カテゴリ別クライテリア (重み付けの基準) の設定

共通評価軸	カテゴリー	(カテゴリー 1) 一廃 埋立中・終了 23 件	(カテゴリー 2) 一廃 廃止 7 件	(カテゴリー 3) 産廃 埋立中・終了 11 件	(カテゴリー 4) 産廃 廃止 4 件
	クライテリア設定の考え方				
		・廃止前の処分場であることから処分場維持管理機能への配慮が求められる。	・跡地利用計画に配慮し、地域社会に対して貢献することが求められる。	・廃止前の処分場であることから処分場維持管理機能への配慮が求められる。	・全般的な配慮が求められる。
1) 事業採算性(※1)		◎	◎	◎	◎
2) CO2 削減に係る寄与と取組(※2)		△	△	△	△
3) 処分場維持管理への影響(※3)		◎	○	◎	○
4) 地域社会への貢献(※4)		○	◎	△	○
5) その他		△	○	△	○

◎ : 特に重要と考えられる。評価点を 2.0 倍にする。

○ : 重要と考えられる。評価点を 1.0 倍にする。

△ : 配慮した方がよい。評価点を 0.5 倍にする。

※1 カテゴリによらず、また処分場太陽光発電に限らず、事業採算性が成り立つことは最低限必須であることから、“◎”とし評価点を上げた。

※2 アンケートの限られた情報では明確な差別化は困難であることから“△”とした。

※3 埋立中・終了の処分場の方が、廃止の処分場よりも周辺環境に影響を及ぼし追加的対策を講じる必要が生じるリスクが高い可能性を想定して、処分場維持管理への影響が重要であるとした。

※4 一廃の処分場は自治体が管理者であることが多いため、産廃処分場と比較してより地域との調和が求められることとした。

4.1.3 処分場等管理者及び学識経験者に対するヒアリング調査

優良事例の抽出・選定に関する考え方について、その妥当性・有効性に確認することを目的に、有識者3名に対してヒアリング調査を行った。ヒアリング調査結果の概要を表4.1-4に示す。ヒアリング調査の結果、抽出・選定の考え方について、方向性の修正を大きく求める意見はなかった。

表 4.1-4 ヒアリング調査結果概要

ヒアリング対象者	ヒアリング結果概要
大成建設株式会社 土木営業本部 公共第二営業部 部長 寺島 和秀氏 (ヒアリング実施日： 平成26年11月26日)	<ul style="list-style-type: none"> 本調査事業の特徴を踏まえると、共通評価軸の上位には“事業採算性”よりも先に“処分場維持管理”や“地域社会への貢献”を最初に取り上げるべきではないか。処分場太陽光発電事業ならではの視点を前出しすべきと思う。 処分場維持管理に係る検討や対策、工夫を実施している事例を特に高く評価すべきではないか。そういった情報が処分場管理者にとって役立つと考える。
室蘭工業大学大学院准教授 吉田英樹氏 (ヒアリング実施日： 平成26年12月3日)	<ul style="list-style-type: none"> 地域社会への貢献に配慮している事例や、リスクの把握に努めリスク対策を検討・実施している事例を高く評価すべきと考える。 処分場の運営管理に協力的な事例は優良と考える。例えば、自治体に代わりガス濃度を測定しているなど、管理者側ですべきこと・望ましいことを事業者が実施し貢献している事例を高く評価したい。処分場の維持管理機能の向上につながる。 ただし、要求しすぎると事業者の負担となるのでバランスには配慮が必要である。
前橋市環境部環境政策課 環境企画係 課長補佐 阿佐美 忍氏 (ヒアリング実施日： 平成26年12月5日)	<ul style="list-style-type: none"> 固定価格買取制度の構造を踏まえると、処分場周辺住民のみに利益還元をすることは困難である。固定価格買取制度は国民全体に広く負担を求めていることから、処分場太陽光発電事業においては、自治体単位で広く地域貢献を実施している事例が望ましいのではないかと考える。 ガス発生や沈下等のリスクを十分に把握し、必要に応じて対策を講じている事例が優良事例と言えるのではないかと考える。 処分場ごとに地域住民が求めている対応が異なるので、地域の意向をどの程度汲みあげられているかが大事と考える。具体的には景観保護や騒音対策、処分場に対するイメージの改善などである。発電施設ではあるが、発電施設としての機能以外でも地域貢献は可能と考える。

4.1.4 優良事例候補の条件の設定

上述4.1.3の結果を踏まえ、各評価項目に優良の判断基準(表4.1-2)とカテゴリ別クライテリア(表4.1-3)から、各事業に対して評価点を算定し、評価点の高い事業を優良事例候補として位置づけることとした。

4.2 優良な導入事例の抽出・選定・整理

4.2.1 優良事例候補の抽出・選定

上述表 4.1-2、表 4.1-3 に基づき、各導入事例を評価し、類型別に優良事例候補を抽出・選定した。結果を表 4.2-1 に示す。

なお、本評価結果は、前述の「優良な処分場太陽光発電事業の定義」に基づき、アンケートによって得られた限られた情報によって評価した結果であり、本評価結果が必ずしも事業としての優劣を一義的に示しているものではないことを改めて付記しておく。

表 4.2-1 優良事例候補の抽出・選定結果

類型	優良事例候補			
	事業名	立地場所	規模	リスク回避、地域貢献等における特徴
(類型1) 一廃/埋立中・終了	一般廃棄物最終処分場跡地	岐阜市	1,990kW	<ul style="list-style-type: none"> ・発電量の低下を防ぐため地元雇用による草刈りを実施 ・光害を防ぐため光反射パネルを採用 ・非常用電源として移動可能型リチウムイオン蓄電池5個設置。 ・発電開始から3~5年で市民ファンドを検討等
	浜松・浜名湖太陽光発電所(東・西)	浜松市	1,000kW(東) 1,990kW(西)	<ul style="list-style-type: none"> ・地耐力調査の実施 ・採石敷き、定期的な草刈りの実施 ・災害時非常用電源の無償提供 ・メガソーラー発電所を通じた観光促進 ・発電収入の一部寄付等
	秋田市メガソーラー発電所	秋田市	1,500kW	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤の強度と傾斜を踏まえ“I型架台”と“三脚架台”の2種類の架台を採用 ・建設の一部及び維持管理業務を地元企業に委託し地域雇用を創出
(類型2) 一廃/廃止	海津市メガソーラー設置運営事業	海津市	1,990kW	<ul style="list-style-type: none"> ・環境教育の実施 ・災害時の電力の無償提供 ・発電収入の一部寄付等
(類型3) 産廃/埋立中・終了	堺太陽光発電所	堺市	10,000kW	<ul style="list-style-type: none"> ・沈下の影響を軽減する特殊な金属金具を開発し取り付けている。 ・環境学習の実施など

4.2.2 優良事例候補に対するヒアリング調査

優良事例候補を対象としてヒアリング調査を実施した。結果の概要を表 4.2-2 に示す。

表 4.2-2 優良事例候補を対象としたヒアリング調査結果の概要

ヒアリング対象者	ヒアリング結果概要
<p>【No.1】秋田市 環境部環境総務課 (ヒアリング実施日：平成 27 年 1 月 16 日)</p>	<p>【リスク対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・積雪対策として、パネル角度 30 度、架台高さ 1.5m とした。 ・地盤の強度と傾斜を踏まえ”I 型架台”と”三脚架台”の 2 種類の架台を採用した。 ・鋼管の打ち込みにあたり作業員はガス対策としてガス検知器を常備した。 ・除草したことにより、雨水等の影響で表土が流出する懸念があった。草丈の低い植物を植栽することで表土流出を防いでいる。 <p>【地域貢献】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地域貢献として、定期的な草刈りや故障対応の維持管理業務に地元企業も参画している。
<p>【No.2】浜松市 新エネルギー推進事業本部、環境部廃棄物処理施設管理課 (ヒアリング実施日：平成 27 年 1 月 7 日)</p>	<p>【リスク対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・土地の地耐力は事業運営リスクに直結する重要な項目のため、公募に先立ち地耐力調査を行い、十分な地耐力があることを示した。 ・雑草ごとに土堰堤を設置し、雨水による表土の流出を防いでいる。 ・砕石や防草シートを敷き、雑草の生育を抑えて発電事業所としての美観を保つとともに、発電事業期間中の維持管理費用を抑制している。 <p>【地域貢献】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大規模な自立稼働型非常用電源を設置し、災害時には一定のルールのもとで地域住民が使用可能である。 ・地元の小中学生を対象に出前授業や現地見学等の環境教育を実施している。
<p>【No.3】岐阜市 自然共生部地球環境課、岐阜市 東部クリーンセンター、大和リース株式会社 (ヒアリング実施日：平成 26 年 11 月 24 日)</p>	<p>【リスク対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・光害及びモジュール性能劣化現象に対応したパネルを採用した。 ・地下の廃棄物への影響と不等沈下に備え、連続式の基礎を採用した。 <p>【地域貢献】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・非常用電源を備え、災害時に電力供給が可能であるとともに、移動可能型リチウムイオン蓄電池を指定避難所等 5 施設に提供した。 ・より地域に貢献する事業にするため、運転開始 3～5 年後を目途に市民ファンドを立ち上げる予定をしている。 ・NPO 法人と連携した地域住民への環境教育や環境保全団体活動の支援を行っている。
<p>【No.4】海津市総務部総務課、市民環境部環境課、(株)シーテック (ヒアリング実施日：平成 27 年 1 月 23 日)</p>	<p>【リスク対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・砕石を使い傾斜を設けて雨水が特定方向に流れるように工夫している。 ・処分場に土堰堤を設置し、樋管に雨水が流れるよう工夫をしている。 ・覆土への影響の回避のため、置き基礎を採用した。 <p>【地域貢献】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自立運転機能が付いたパワーコンディショナーと非常用電源を設置し、災害時に電力を供給できる仕組みを構築した。 ・駐車場と見学スペースを設け、環境教育のための見学用パネルを設置している。
<p>【No.5】堺市 環境政策課、大阪府 環境農林水産部、関西電力大阪南支店、エルクールさかいこう (ヒアリング実施日：平成 27 年 1 月 8 日)</p>	<p>【リスク対応】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・風荷重対策として基礎コンクリートにパネルを直接固定する方式を採用した。 ・沈下に備えてパネルの位置を微調整できる治具を開発し使用している。 ・雑草繁茂対策として防草シートの敷設等を実施している。 <p>【地域貢献】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・見学用の物見台と太陽光発電事業の概要を説明する看板やパネルの設置工程を学ぶことができる見学スペースを設置している。 ・PR 館「エルクールさかいこう」での解説や出前授業を行い、環境教育に貢献している。

4.2.3 処分場等太陽光発電事業事例集の作成

抽出された優良事例候補に関して、処分場管理者及び民間発電事業者を中心に処分場等太陽光事業を幅広く知ってもらうために、「事例集（リーフレット版）」及び「事例集（パンフレット版）」を作成した。事例集の作成方針等を表 4.2-3、作成した事例集の表紙を図 4.2-1 に示す。なお、作成方針に基づいて作成した事例集は巻末資料－2～3 に収録した。

表 4.2-3 事例集の作成方針等

項目	事例集（リーフレット版）	事例集（パンフレット版）
基本方針	処分場等において太陽光発電事業が可能であることをまずは知ってもらうことを主目的に関係主体にとっての‘気になるポイント（実施背景、メリット等）’を中心に整理する。	処分場等太陽光発電事業の事業スキームやリスク対策といった、事業実施検討のきっかけとなるよう、リーフレット版よりも一歩踏み込んだ情報を掲載する。
重視するポイント	処分場等において太陽光発電事業が実施可能であることを知ってもらう。	各事例の実施背景や事業スキーム、リスク対策や地域貢献策等の事業概要までがわかる。
対象者	一般市民、環境団体、処分場管理者、自治体関連部署、民間発電事業者	処分場管理者、自治体関連部署、民間発電事業者
頁数	8 頁	20 頁
全体構成	1 頁目：表紙 2 頁目：はじめに(3/4 頁) 掲載事例紹介 (1/4 頁) 3 頁目：全国の導入事例 4~8 頁目：5 カ所の事例 (1 頁/1 事例)	1 頁目：表紙 2 頁目：はじめに(3/4 頁)、掲載事例紹介 (1/4 頁) 3 頁目：全国の導入事例(日本地図) 4~18 頁目：5 カ所の事例(3 頁/1 事例) 19 頁目：問合せ先一覧 20 頁目：背表紙
事例掲載内容	<ul style="list-style-type: none"> 事例のポイント 写真（全景 1 枚） 事業の概要（処分場種別、処分場管理者、発電事業者、発電出力、埋立面積） 事業実施の背景 事業実施のメリット 	<ul style="list-style-type: none"> 事例のポイント 写真（全景 1 枚） 事業実施の背景 事業の概要（処分場種別、処分場管理者、埋立内容物、供用開始～埋立終了年度、発電事業者、発電出力、埋立面積） 事業スキーム 事業実施にあたってのリスク対策・工夫等 事業実施にあたっての地域貢献策 処分場管理者・発電事業者のコメント

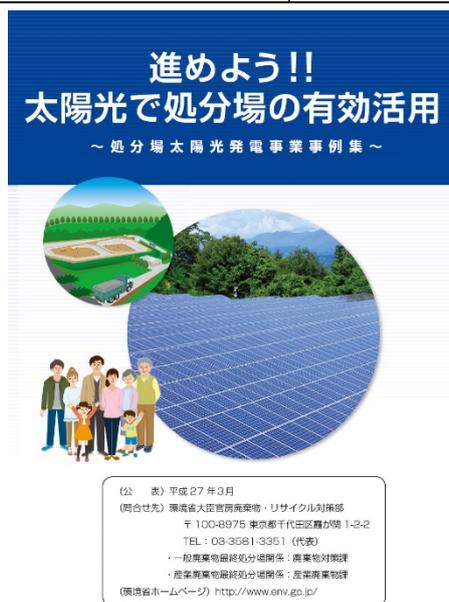


図 4.2-1 本業務で作成した事例集の表紙

4.3 処分場等管理者への処分場等太陽光発電事業の導入促進

4.3.1 優良事業の条件を満たす可能性のある処分場等の抽出・選定

(1) 優良と考えられる処分場の評価項目の再整理

優良と考えられる処分場等太陽光発電事業の評価項目としては、4.2 優良な導入事例の抽出・選定・整理において整理した共通評価軸を使用することとした。評価項目を表 4.3-1 に示す。

表 4.3-1 優良と考えられる処分場の評価項目

共通評価軸	評価項目
1) 事業採算性	出力 (kW)
	年間発電量 (kWh/kW/年)
2) CO ₂ 削減に係る寄与と取組	処分場の早期有効活用
	効率的な発電環境
	CO ₂ 削減量の算出
3) 処分場維持管理への影響	埋立内容物
	リスクの検討・対策
4) 地域社会への貢献	地域電力自給への貢献
	近隣住民への対応
	経済的貢献等
	その他貢献
5) その他	跡地利用計画との整合性

(2) 処分場に係る既存データ項目の整理

調査対象の母集団としては、「環境省 廃棄物処理技術情報 一般廃棄物処理実態調査結果 統計表一覧 平成24年度調査結果 資料」(施設別整備状況 最終処分場リスト) 及び「平成24年度実績(産廃) 最終処分場 調査データ」(以下、2リストを合わせて「処分場リスト」と称する。) に掲載されている約2,900件の処分場とした。なお、処分場リストでは、表4.3-2~3に示すデータ項目が収録・整理されている。

表 4.3-2 処理実態調査結果に収録されているデータ項目（一般廃棄物処分場）

データ項目	内容	
(1) 都道府県名	都道府県名が記載	
(2) 地方公共団体コード	処分場の地方公共団体コードが記載	
(3) 地方公共団体名	処分場の地方公共団体名が記載	
(4) 施設名	処分場名が記載	
(5) 埋立容量	覆土を含む対象年度の埋立容量が記載	
(6) 埋立量	覆土を含まない対象年度の埋立容量が記載	
(7) 残余容量	埋立可能な残余容量が記載	
(8) 処理対象廃棄物	廃棄物の種類が記載	
(9) 埋立場所	「海面」、「水面（海面を除く）」、「平地」、「山間」が記載	
(10) 埋立開始年度	埋立開始年度が記載	
(11) 埋立地面積	埋立地の面積が記載	
(12) 全体容量	埋立地の全体容量が記載	
(13) 埋立終了年度	埋立終了年度が記載（予定を含む）	
(14) 遮水の方式	遮水の方式が記載	
(15) 浸出水の処理	浸出水の処理方法が記載	
(16) 運転管理体制	「直営」、「委託」、「一部委託」が記載	
(17) 処分場の現状	「埋立前」、「埋立中」、「埋立終了」が記載	
(18) 施設の改廃	施設の改廃状況が記載	
(19) 契約電力会社名	契約電力会社名が記載	
(20) 産業廃棄物の搬入の有無	産業廃棄物が「ある」か「ない」か記載	
(21) 一般廃棄物の割合	一般廃棄物の割合がどの程度%か記載	
(22) 最終処分場の構造	「嫌気性埋立構造」、「準嫌気性埋立構造」、「その他」で記述	
(23) 水位管理	末端集水管は「開放」か「水没」かが記載	
(24) 覆土施工	即日覆土、中間覆土、最終覆土で記述	
(25) ガス抜き管の計画的施工状況	ガス抜き管の計画的施工状況が記述	
水質管理状況	(26) 処理前 BOD 濃度	管理している場合 ppm で記述
	(27) 処理後 BOD 濃度	管理している場合 ppm で記述
	(28) 処理前 COD 濃度	管理している場合 ppm で記述
	(29) 処理後 COD 濃度	管理している場合 ppm で記述
	(30) 処理前 TN 濃度	管理している場合 ppm で記述
	(31) 処理後 TN 濃度	管理している場合 ppm で記述

表 4.3-3 処理実態調査結果に収録されているデータ項目（産業廃棄物処分場）

データ項目	内容
(1)自治体 No.	自治体 No. が記載
(2)自治体名	自治体名が記載
(3)施設番号	施設番号が記載
(4)設置者	設置者が記載
(5)施設名	施設名が記載
(6)設置所在地	設置所在地が記載
(7)設置許可（届出）年月日	設置許可（届出）が記載
(8)管理型処分場許可の有無	管理型処分場許可の有無が記載
(9)遮断型処分場許可の有無	遮断型処分場許可の有無が記載
(10)埋立場所（陸上・水面）	「海面」、「水面（海面を除く）」、「平地」、「山間」が記載
(11)埋立地面積	埋立地の面積が記載
(12)埋立容量	埋立地の埋立容量が記載
(13)現在の稼働状況	平成 25 年 4 月 1 日現在の稼働状況が記載
(14)休止・埋立終了年月日	休止・埋立終了年月日が記載
(15)廃止又は許可取消年月日	廃止又は許可取消年月日

(3) スクリーニングに使用するデータ項目の候補の抽出

上述(1)の評価項目に適合するデータ項目の候補を抽出した結果を表4.3-4に示す。

表4.3-4 スクリーニングに使用するデータ項目の候補の抽出結果

優良と考えられる処分場の評価項目		スクリーニングに使用するデータ項目	抽出理由
共通評価軸	評価項目		
1) 事業採算性	出力 (kW)	一廃(11)埋立地面積 産廃(11)埋立地面積	面積より設置可能出力を推測
	年間発電電力量 (kWh/kW/年)	一廃(3)地方公共団体名 産廃(6)設置所在地	地域からおおよその年間発電量を推測
2) CO ₂ 削減に係る寄与と取組	処分場の早期有効活用	一廃(13)埋立終了年度 一廃(17)処分場の現状 産廃(13)現在の稼働状況 産廃(14)休止・埋立終了年月日	埋立終了状況及び終了年度より有効活用時期を推測
		一廃(18)施設の改廃 産廃(15)廃止又は許可取消年月日	廃止であれば早期有効活用が可能と推測
	効率的な発電環境	該当データ項目なし	
	CO ₂ 削減量の算出	該当データ項目なし	
3) 処分場維持管理への影響	埋立内容物	一廃(8)処理対象廃棄物	
	リスクの検討・対策	一廃・産廃共に該当データ項目なし	
4) 地域社会への貢献	地域電力自給への貢献	一廃・産廃共に該当データ項目なし	
	近隣住民への対応	一廃・産廃共に該当データ項目なし	
	経済的貢献等	一廃・産廃共に該当データ項目なし	
	その他貢献	一廃・産廃共に該当データ項目なし	
5) その他	跡地利用計画との整合性	一廃・産廃共に該当データ項目なし	

(4) スクリーニング条件の検討

上述(3)の抽出結果を踏まえ、設定したスクリーニング優先条件を表4.3-5に示す。なお、埋立内容物に係る「一廃(8)処理対象廃棄物」については、同じ種類の廃棄物が埋まっても同量沈下するとは限らないため条件から除外した。加えて、「一廃(17)処分場の現状/産廃(13)現在の稼働状況」及び「一廃(18)施設の改廃/産廃(15)廃止又は許可取消年月日」は、カテゴリー別の抽出条件として利用するため、スクリーニング項目としては使用しないこととした。

表 4.3-5 設定したスクリーニング優先条件

優良と考える 処分場の共通 評価項目	スクリーニング 項目	スクリーニング 優先条件	備考
出力 (kW)	一廃(11)埋立地面積 産廃(11)埋立地面積	埋立地面積が 4,000 m ² 以上	設置角度10度で300kW以上になりうる概ねの面積 (4.1 優良な処分場等太陽光発電事業の条件として評価が高い出力)
年間発電量 (kWh/kW/年)	一廃(3)地方公共団体 産廃(6)設置所在地	995 kWh/kW/年以上	4.1 優良な処分場等太陽光発電事業の条件として評価が高い年間発電量
処分場の早期 有効活用	一廃(13)埋立終了年度 産廃(14)休止・埋立終了年月日	埋立終了年度が早い	埋立終了年度が早いほど早期に導入できる可能性が高いと想定

(5) 各カテゴリーの抽出件数及び優先すべき評価項目の検討

各カテゴリーの抽出件数は、優先条件を満たすものから全体で300件となるように抽出した(表4.3-6)。なお、カテゴリー別の調査対象の抽出には、「一廃(17)処分場の現状/産廃(13)現在の稼働状況」、「一廃(18)施設の改廃/産廃(15)廃止又は許可取消年月日」のデータ項目を使用することとした。

表 4.3-6 各カテゴリーの抽出件数及び優先すべき評価項目

カテゴリー名	一廃 埋立中・終了	一廃 廃止	産廃 埋立中・終了	産廃 廃止
抽出件数※1	161件	19件※2	90件	30件※2
カテゴリー分け	一般処分場リスト		産廃処分場リスト	
	一廃(17)処分場の現状/産廃(13)現在の稼働状況			
	一廃(18)施設の改廃/産廃(15)廃止又は許可取消年月日			
スクリーニング 条件1	一廃(3)地方公共 団体名※3	—	産廃(6)設置所在地 ※3	
スクリーニング 条件2	一廃(11)埋立地面積	—	産廃(11)埋立地面積	—
スクリーニング 条件3	一廃(13)埋立終了年度	—	産廃(13)休止・ 埋立終了年月日	—

※1 処分場リストに掲載されている一廃/産廃の件数比(一廃:約1,800件、産廃:約1,100件)に合わせて概ね3:2になるよう抽出した。また、既に太陽光発電事業を導入している処分場は対象外とする。

※2 廃止された廃棄物処分場は、早期に太陽光発電が導入できる可能性が高いと考えられるため、平成24年度リストに掲載されている全件を対象とする。

※3 全国的にバランスよく調査を行うため、優先条件に該当しない場合でも各都道府県で必ず1か所は調査対象とする。

(6) スクリーニング結果

上述(5)設定した条件よりスクリーニングした結果をカテゴリー別に表4.3-7～4.3-10に示す。

表4.3-7 スクリーニング結果 カテゴリー「埋立中・埋立終了の一般廃棄物処分場」

No.	カテゴリー「埋立中・埋立終了の一般廃棄物処分場」		
	都道府県名	地方公共団体名	施設名
1	北海道	池田町	池田町一般廃棄物最終処分場
2	北海道	厚岸町	厚岸町一般廃棄物最終処分場
3	青森県	三沢市	三沢市一般廃棄物最終処分場(旧)
4	岩手県	一関地区広域行政組合	舞川清掃センター(旧一般廃棄物埋立処分地)
5	宮城県	東松島市	矢本一般廃棄物最終処分場
6	秋田県	横手市	横手市西部地区最終処分場
7	山形県	東根市外二市一町共立衛生処理組合	東根市外二市一町共立衛生処理組合原ノ内不燃物埋立地
8	福島県	郡山市	郡山市西田埋立処分場
9	茨城県	高萩市	高萩市北部衛生センター埋立処分地
10	茨城県	ひたちなか市	ひたちなか市谷井田沢最終処分場
11	茨城県	行方市	行方市環境美化センター最終処分場
12	茨城県	大子町	大子町環境センター
13	栃木県	宇都宮市	長岡最終処分場
14	栃木県	足利市	足利市一般廃棄物最終処分場(月谷処分場)
15	栃木県	佐野市	佐野市高萩一般廃棄物最終処分場
16	群馬県	高崎市	高崎市一般廃棄物最終処分場
17	群馬県	桐生市	新川最終処分場埋立地
18	群馬県	伊勢崎市	伊勢崎市一般廃棄物最終処分場(第2期)
19	群馬県	沼田市	沼田市一般廃棄物最終処分場(上川田)
20	群馬県	藤岡市	藤岡市最終処分場
21	群馬県	富岡市	富岡市一般廃棄物最終処分場(桑原)
22	群馬県	安中市	安中・松井田一般廃棄物最終処分場
23	群馬県	甘楽町	甘楽町一般廃棄物最終処分場(白倉)
24	埼玉県	東松山市	西本宿不燃物等埋立地(下流部)
25	千葉県	千葉市	東部最終処分場
26	東京都	西秋川衛生組合	西秋川衛生組合御前石排水処理センター(第1御前石最終処分場)
27	神奈川県	小田原市	小田原市中村原埋立処分場
28	新潟県	村上市	板屋越埋立地
29	富山県	高岡市	高岡市不燃物処理場(C地区)
30	石川県	能美広域事務組合	能美美化センター
31	福井県	敦賀市	敦賀市櫛川最終処分場
32	山梨県	甲府市	甲府市小曲町一般廃棄物最終処分場
33	長野県	長野市	長野市不燃物最終処分場天狗沢埋立地
34	長野県	上田市	上田市下室賀最終処分場
35	長野県	諏訪市	諏訪市矢戸倉不燃物処分場
36	長野県	御代田町	御代田町久保沢一般廃棄物最終処分場
37	長野県	長和町	長和町一般廃棄物処理場
38	長野県	辰野町	辰野町最終処分場
39	長野県	小谷村	小谷村石坂粗大ごみ処理場
40	岐阜県	大垣市	大垣市上石津町須谷最終処分場
41	岐阜県	高山市	高山市上宝埋立処分地

No.	カテゴリー「埋立中・埋立終了の一般廃棄物処分場」		
	都道府県名	地方公共団体名	施設名
42	岐阜県	中津川市	中津川市不燃性廃棄物処理埋立場
43	岐阜県	瑞浪市	瑞浪市不燃物埋立処分場
44	岐阜県	恵那市	恵那市一般廃棄物最終処分場
45	岐阜県	各務原市	各務原市大伊木一般廃棄物最終処分場
46	岐阜県	山県市	クリーンセンター
47	岐阜県	下呂市	下呂市埋立処分場(金山町埋立処分場)
48	岐阜県	御嵩町	御嵩町一般廃棄物埋立処分場
49	岐阜県	可茂衛生施設利用組合	可茂衛生施設利用組合緑ヶ丘クリーンセンター最終処分場
50	静岡県	沼津市	沼津市最終処分場第1期処分地
51	静岡県	三島市	三島市一般廃棄物埋立処分場
52	静岡県	富士市	富士市一般廃棄物最終処分場
53	静岡県	磐田市	磐田市竜洋最終処分場
54	静岡県	掛川市	本郷処分場
55	静岡県	御殿場市	御殿場市大野原不燃物最終処分場(新)
56	静岡県	下田市	下田市灰捨場H21 廃止
57	静岡県	南伊豆町	南伊豆町青野最終処分場
58	静岡県	函南町	函南町一般廃棄物最終処分場
59	静岡県	長泉町	長泉町一般廃棄物最終処分場
60	静岡県	牧之原市御前崎市広域施設組合	牧之原市御前崎市広域施設組合一般廃棄物最終処分場
61	静岡県	中遠広域事務組合	中遠広域一般廃棄物最終処分場(宇刈)
62	愛知県	岡崎市	岡崎市一般廃棄物最終処分場
63	愛知県	春日井市	春日井市一般廃棄物最終処分場
64	愛知県	豊川市	豊川市一般廃棄物足山田最終処分場
65	愛知県	津島市	津島市一般廃棄物最終処分場(新開)
66	愛知県	刈谷市	第一不燃物埋立場
67	愛知県	豊田市	旭不燃物最終処分場
68	愛知県	東海市	東海市大狭間最終処分場
69	愛知県	飛島村	飛島村ごみ投棄場
70	愛知県	南知多町	南知多町日間賀島不燃物埋立地
71	愛知県	海部地区環境事務組合	海部地区環境事務組合八開処分場
72	愛知県	小牧岩倉衛生組合	小牧岩倉衛生組合環境センター処分場
73	愛知県	尾三衛生組合	尾三衛生組合理立処分場(折戸)
74	三重県	伊勢市	小俣廃棄物投棄場
75	三重県	鈴鹿市	鈴鹿市深谷処理場(1期分)
76	三重県	鳥羽市	鳥羽市清掃センター最終処分場
77	三重県	いなべ市	大安最終処分場
78	三重県	志摩市	志摩市浜島一般廃棄物最終処分場(汐見成)
79	三重県	南伊勢町	クリーンセンターなんとう
80	三重県	伊賀南部環境衛生組合	伊賀南部環境衛生組合不燃物処理場
81	滋賀県	大津市	大津市北部廃棄物最終処分場
82	京都府	京田辺市	碧水園
83	大阪府	茨木市	茨木市環境衛生センター一般廃棄物最終処分場
84	兵庫県	姫路市	横山最終埋立処分場
85	兵庫県	豊岡市	豊岡市立豊岡第二清掃センター
86	兵庫県	宝塚市	不燃物埋立処分地
87	兵庫県	養父市	養父市琴弾クリーンセンター

No.	カテゴリー「埋立中・埋立終了の一般廃棄物処分場」		
	都道府県名	地方公共団体名	施設名
88	兵庫県	丹波市	氷上リサイクルセンター（最終処分場）
89	兵庫県	淡路市	一宮埋立最終処分場
90	兵庫県	太子町	太子町上太田瓦礫処分場
91	兵庫県	北播磨清掃事務組合	北播磨清掃事務組合南部処理センター
92	奈良県	奈良市	奈良市南部土地改良清美事業一般廃棄物最終処分場第1工区
93	和歌山県	海南市	海南市下津一般廃棄物最終処分場
94	和歌山県	新宮市	佐野不燃物処理場
95	鳥取県	鳥取中部ふるさと広域連合	クリーンランドほうき
96	島根県	浜田市	浜田市不燃ごみ処理場
97	岡山県	倉敷市	倉敷市児島井津井埋立処分場
98	岡山県	津山市	津山市不燃物専用埋立地
99	岡山県	新見市	新見市一般廃棄物最終処分場
100	岡山県	備前市	備前一般廃棄物最終処分場
101	岡山県	赤磐市	赤磐市山陽桜が丘清掃センター最終処分場
102	岡山県	浅口市	旧遙照山上原不燃物処理センター
103	広島県	呉市	呉市埋立処理場
104	広島県	尾道市	尾道市因島一般廃棄物最終処分場
105	広島県	福山市	福山市沼隈最終処分場
106	広島県	廿日市市	廿日市市宮島廃棄物最終埋立処分場（現有）
107	広島県	江田島市	江田島市環境センター（第1埋立地）
108	広島県	広島中央環境衛生組合	賀茂環境センター（1工区）
109	山口県	宇部市	東見初地先埋立地
110	山口県	岩国市	岩国市美和不燃物処分場
111	山口県	周南市	周南市不燃物処分場
112	山口県	周南東部環境施設組合	周南東部環境施設組合後畑不燃物埋立処理場（第1期埋立処分場）
113	徳島県	徳島市	徳島市西須賀最終処分場
114	香川県	高松市	高松市南部一般廃棄物塩江最終処分場
115	香川県	丸亀市	丸亀市土器塩田埋立地
116	香川県	土庄町	豊島一般廃棄物最終処分場
117	香川県	三木町	三木町一般廃棄物最終処分場
118	香川県	直島町	直島町納言様埋立地
119	香川県	三観広域行政組合	三観広域行政組合埋立処分地施設
120	香川県	中讃広域行政事務組合	エコランド林ヶ谷
121	愛媛県	松山市	松山市横谷廃棄物センター
122	愛媛県	今治市	今治市一般廃棄物最終処分場
123	愛媛県	新居浜市	新居浜市平尾谷不燃物埋立所
124	愛媛県	西条市	西条市小松一般廃棄物最終処分場
125	愛媛県	伊方町	伊方町一般廃棄物最終処分場
126	高知県	高知市	高知市春野最終処分場
127	高知県	宿毛市	宿毛市環境管理センター
128	高知県	いの町	いの町八田廃棄物処分場
129	高知県	中土佐町	中土佐町七浦不燃物埋立処理場
130	高知県	芸東衛生組合	芸東衛生組合室津埋立地
131	福岡県	糸島市	糸島清掃センター最終処分場
132	佐賀県	佐賀市	クリーンセンター大和
133	佐賀県	鳥栖市	鳥栖市衛生処理場

No.	カテゴリー「埋立中・埋立終了の一般廃棄物処分場」		
	都道府県名	地方公共団体名	施設名
134	佐賀県	有田町	有田町東不燃物捨場
135	長崎県	長崎市	東工場埋立処分地
136	長崎県	佐世保市	西部廃棄物処分場
137	長崎県	諫早市	諫早市廃棄物埋立処分場
138	長崎県	平戸市	高崎埋立場
139	長崎県	対馬市	対馬市一般廃棄物最終処分場
140	長崎県	雲仙市	小浜最終処分場
141	長崎県	東彼地区保健福祉組合	東彼地区一般廃棄物埋立処分地施設
142	熊本県	熊本市	扇田環境センター（旧埋立地）
143	熊本県	山鹿植木広域行政事務組合	山鹿植木広域行政事務組合最終処分場
144	熊本県	有明広域行政事務組合	第1最終処分場
145	熊本県	宇城広域連合	栗崎最終処分場
146	大分県	佐伯市	佐伯一般廃棄物最終処分場
147	宮崎県	宮崎市	宮崎市たらのき台不燃物埋立場
148	宮崎県	都城市	都城市一般廃棄物最終処分場
149	宮崎県	日向市	日向市不燃物最終処分場
150	宮崎県	高鍋町	高鍋町一般廃棄物最終処分場（染ヶ岡）
151	宮崎県	都農町	都農町大人形処理場
152	宮崎県	門川町	門川町不燃物処理場
153	鹿児島県	霧島市	霧島市敷根清掃センター一般廃棄物最終処分場
154	鹿児島県	いちき串木野市	串木野一般廃棄物埋立処分場
155	鹿児島県	姶良市	小山田一般廃棄物最終処分場
156	鹿児島県	湧水町	湧水町吉松最終処分場
157	鹿児島県	南薩地区衛生管理組合	知覧最終処分場
158	鹿児島県	指宿広域市町村圏組合	指宿広域市町村圏組合ごみ処理場最終処分場
159	沖縄県	名護市	名護市一般廃棄物最終処分場
160	沖縄県	石垣市	石垣市最終処分場
161	沖縄県	恩納村	恩納村一般廃棄物最終処分場

表 4.3-8 スクリーニング結果 カテゴリー「廃止の一般廃棄物処分場」

No.	カテゴリー「廃止の一般廃棄物処分場」		
	都道府県名	地方公共団体名	施設名
1	青森県	平川市	平川市尾上地区最終処分場
2	青森県	大鰐町	大鰐町唐牛埋立処分場
3	千葉県	香取市	佐原ごみ埋立場
4	新潟県	新潟市	新潟市横越埋立処分地
5	新潟県	新潟市	新潟市亀田第2埋立処分地
6	新潟県	新潟市	新潟市白根第2埋立処分地
7	新潟県	十日町市	霧谷埋立地(安定型)
8	長野県	上田市	上田市下郷最終処分場
9	長野県	軽井沢町	軽井沢町不燃物処理施設
10	岐阜県	恵那市	恵那市最終処分場（明智町大久手）
11	岐阜県	郡上市	大和埋立場
12	静岡県	浜松市	雄踏町東埋立地
13	静岡県	浜松市	舞阪吹上第1廃棄物最終処分場
14	滋賀県	八日市布引ライフ組合	八日市布引ライフ組合クリーンぬのびき
15	兵庫県	上郡町	上郡町環境センター
16	岡山県	瀬戸内市	クリーンセンターかもめ一般廃棄物最終処分場
17	香川県	綾川町	旧綾川町一般廃棄物埋立処分場
18	高知県	北川村	北川村長山ゴミ処理場

No.	カテゴリー「廃止の一般廃棄物処分場」		
	都道府県名	地方公共団体名	施設名
19	鹿児島県	西之表市	西之表市不燃物埋立地

表 4.3-9 スクリーニング結果 カテゴリー「埋立中・埋立終了の産業廃棄物処分場」

No.	カテゴリー「埋立中・埋立終了の産業廃棄物処分場」		
	都道府県名	設置者	施設名
1	北海道	㈱苫小牧解体建設	安定型最終処分場施設
2	北海道	㈱前田工業	安定型最終処分場
3	青森県	県南環境保全センター(株)	安定型最終処分場
4	岩手県	大森工業(株)	大森工業(株)一関第三処分場
5	宮城県	矢本クリーンセンター株式会社	矢本クリーンセンター株式会社
6	秋田県	有限会社羽後環境衛生社	有限会社羽後環境衛生社
7	山形県	有限会社渡辺工業	有限会社渡辺工業最終処分場
8	福島県	日東環境整備株式会社	天沼処分場
9	茨城県	(株)ティー・アール・ケー	最終処分場
10	茨城県	(株)新栄商事	最終処分場
11	茨城県	塚田建材(株)	最終処分場
12	茨城県	(株)上杉物産	最終処分場
13	茨城県	神栖商事(有)	最終処分場
14	茨城県	黒沢産業㈱	自社処理施設
15	栃木県	㈱アプテム	—
16	群馬県	渋川興業㈱	安定型最終処分場
17	群馬県	(株)エコ計画	最終処分場(安定型)
18	群馬県	(有)満山資源	安定型埋立最終処分場
19	埼玉県	埼玉県環境整備センター	埼玉県環境整備センター
20	千葉県	佐倉市	佐倉市産業廃棄物最終処分場
-	東京都		該当施設なし
21	神奈川県	株式会社ニューサルナート	産業廃棄物最終処分場
22	新潟県	五泉市	五泉市産業廃棄物最終処分場
23	富山県	窪江産業(有)	安定型最終処分場
24	石川県	㈱ヤマゼン	石川処分場
25	福井県	(有)吉本重建	北谷安定型産業廃棄物最終処分場
26	山梨県	静甲工業株式会社	最終処分場
27	長野県	諏訪重機運輸(株)	安定型最終処分場
28	長野県	飯山陸送(株)	飯山陸送株式会社裕処分場安定型最終処分場
29	長野県	(株)永井本店	産業廃棄物最終処分場
30	岐阜県	寿和工業(株)	多治見事業所最終処分場
31	愛知県	インセント株式会社	インセント㈱第5処分場
32	愛知県	田原市	片浜埋立処分場
33	三重県	(株)山木	(株)山木最終処分場(安定型)
34	滋賀県	甲賀市	信楽不燃物処理場
35	京都府	北都産業(株)	—
-	大阪府		該当施設なし
36	兵庫県	北播磨清掃事務組合	南部処理センター 安定型埋立地
37	兵庫県	(株)美建	興治処分場
38	兵庫県	株式会社イボキン	馬場最終処分場
39	兵庫県	共栄興業株式会社	最終処分場
40	兵庫県	㈱明石資材 代表取締役 佐藤隆	㈱明石資材 明神リサイクルセンター
41	兵庫県	札幌砕石工業㈱	最終処分場(第1工区)
42	兵庫県	三神環境開発(株)	三神環境開発(株) 三木事業所
43	兵庫県	㈱美建	野村最終処分場
44	奈良県	中央開発(株)	
45	和歌山県	株式会社井奥建材工業	神田鷹巣尾最終処分場
46	和歌山県	有限会社火の国産業	(有)火の国安定型埋立処分場
47	和歌山県	大栄環境株式会社	大栄環境(株)安定型埋立処分場
48	鳥取県	株式会社河金組	最終処分場(安定型)
49	島根県	島根県産業廃棄物環境事業協同組合	—
50	岡山県	大三運輸(株)	大三運輸(株)自社最終処分場
51	岡山県	岡山積水工業(株)	下加茂産業廃棄物処分場(最終処分場)
52	岡山県	(株)三好組	(株)三好組最終処分場

No.	カテゴリー「埋立中・埋立終了の産業廃棄物処分場」		
	都道府県名	設置者	施設名
53	広島県	(有) フクダ組	田口処分場 (A05017)
54	広島県	(有) タナカ工業	A05021
55	広島県	株式会社田中組	第二処分場
56	山口県	㈱和木商事	㈱和木商事安定型最終処分場
57	山口県	三和技研工業株式会社	光事業所
58	山口県	緑栄産業株式会社	長穂最終処分場
59	山口県	宇部興産(株)	長沢処分場
60	山口県	三共興産(株)	三共興産㈱最終処分場
61	山口県	廣一興業(株)	廣一興業㈱善和産業廃棄物最終処分場
62	山口県	日立建設(株)	日立建設㈱善和最終処分場
63	山口県	(株) 青木建設	㈱青木建設最終処分場
64	山口県	(株) 山城土木工業	㈱山城土木工業美祢処分場
65	山口県	山陽小野田市	有帆緑地処分場
66	山口県	山陽開発(株)	山陽開発㈱最終処分場
-	徳島県		該当施設なし
67	香川県	株式会社函子組	函子組最終処分場
68	香川県	株式会社業天組	業天組最終処分場
69	愛媛県	瀬戸内コンクリート工業㈱	-
70	愛媛県	あさひ開発㈱	第3工区
71	高知県	北陵工業(株)	-
72	福岡県	(株)桐明組	-
73	佐賀県	株式会社 平成開発	株式会社 平成開発
74	佐賀県	佐賀環境整備 ㈱	大和処分場
75	佐賀県	(有) 田代産業	(有)田代産業 処分場
76	佐賀県	西ノ浦開発 ㈱	西ノ浦開発(株)
77	佐賀県	(有) 東重機建設	南波多産業廃棄物最終処分場
78	佐賀県	(有) 信成開発	安定型最終処分場
79	佐賀県	㈱テクノジャパン	安定型最終処分場
80	長崎県	株式会社クボタ	株式会社クボタ最終処分場 (安定型)
81	長崎県	有限会社クリーン雲仙	有限会社クリーン雲仙
82	長崎県	マルゼン管理開発株式会社	マルゼン管理開発株式会社安定型最終処分場
83	長崎県	株式会社不動産	不動産安定型最終処分場
84	熊本県	有限会社 岡崎工業	-
85	大分県	株式会社谷組	株式会社谷組最終処分場
86	宮崎県	㈱南部環境クリーンセンター	-
87	鹿児島県	(有)幸産業	-
88	沖縄県	本部生コン㈱	本部産業廃棄物最終処分場
89	沖縄県	ニライ環境開発㈱	ニライ環境
90	沖縄県	㈱丸真組	(株) 丸真組

表 4.3-10 スクリーニング結果 カテゴリー「廃止の産業廃棄物処分場」

No.	カテゴリー「廃止の産業廃棄物処分場」		
	都道府県名	地方公共団体名	施設名
1	北海道	㈱北海道環清	-
2	北海道	㈱北辰運輸	安定型最終処分場
3	北海道	㈱東神楽産廃	(有) 東神楽産廃安定型最終処分場
4	北海道	豊富町産廃処理協同組合	安定型最終処分場
5	北海道	㈱北海道清掃社	安定型処分場
6	北海道	宗産業㈱	寿一産廃場
7	北海道	森江建設㈱	廃棄物処分場
8	北海道	㈱丸物出口興産	安定型最終処分場
9	北海道	㈱山川	安定型最終処分場
10	岩手県	(有) 長谷川重機	(有)長谷川重機
11	千葉県	北総企業㈱	-
12	福井県	(株) 北陸環境サービス	白滝処分場
13	長野県	(株) ハヤシコーポレーション	-
14	長野県	(有) 久保田商会	-
15	静岡県	(株)エヌケーシー	-
16	静岡県	(有)コクイチ環境	1号処分場

No.	カテゴリー「廃止の産業廃棄物処分場」		
	都道府県名	地方公共団体名	施設名
17	愛知県	松井建拓 株式会社	安定型最終処分場
18	愛知県	インセント 株式会社	—
19	三重県	(株)ダイエーディスボウス	西山処分場
20	広島県	熊野建設株式会社	—
21	山口県	銭形省資源開発(株)	—
22	香川県	有限会社西岡産業	西岡産業最終処分場
23	愛媛県	オオノ開発株	安定型(S57)
24	高知県	白木谷興産(株)	—
25	福岡県	(株)井上政商店	—
26	福岡県	福岡産業開発(株)	福岡産業開発(株)
27	宮崎県	東ソー日向株	—
28	岡山県	三和興産株	安定型最終処分場
29	大分県	㈱東部開発	㈱東部開発 迫安定型最終処分場
30	大分県	國護建設株	—

4.3.2 処分場等管理者に対するアンケート調査の計画

アンケート調査の実施計画概要を表 4.3-11 に、具体的な計画を以下に示す。

表 4.3-11 アンケート調査の実施計画概要

項目	内容
実施時期	平成 26 年 12 月上旬～平成 27 年 1 月上旬
調査方法	郵送によるアンケート用紙の送付、回収
調査対象	処分場管理者
調査内容	導入意向の把握、ガイドライン策定に向けた意見収集等

※送付先に処分場での太陽光発電導入に関連する部署が複数存在する場合（例「廃棄物課」、「環境課」が存在）は、送付元が環境省廃棄物対策課であることを踏まえて、廃棄物に関連する部署に送付し、意見を取りまとめていただくこととした。

[アンケート調査の目的・用途]

- 太陽光発電事業を実施するのに適していると考えられる処分場を選定し、所有する処分場管理者へ処分場上の太陽光発電導入の普及啓発や本業務の検討に必要な基礎資料の収集を目的として実施。
- 「ガイドラインの策定に向けた意見収集」、「太陽光発電事業を実施するのに適していると考えられる処分場の評価」、「太陽光発電導入ポテンシャル調査」に、個別回答や集計結果を活用する。

[アンケート調査の対象]

- 環境省所有の一般廃棄物処分場及び産業廃棄物最終処分場リストに掲載されている最終処分場約 2,900 件より、「4,000 m²以上の埋立地面積を持つ」、「年間発電量が 995kWh/kW/年以上を見込める地域にある」、「埋立終了年度が早い」ことを優先条件に 300 件抽出し、その処分場を所有する管理者をアンケート対象とした。
- また、対象とする処分場は設定した類型別クライテリア（3.1.4 参照）毎に抽出を実施した。
- 抽出された処分場の内、Web より「太陽光発電を導入済み」、「倒産及び最終処分場設置許可取消等の行政処分を受けている」ことが確認された場合は、この処分場を対象外とし再抽出を実施した。ただし、アンケート送付後、宛先不明等でアンケート実施不可の場合は、再抽出を行っていない。（1 件該当）

[アンケート調査の実施方法]

○環境省の封筒を使用し、依頼状（環境省 廃棄物・リサイクル対策部発）と調査票を郵送。郵便による返送（送付したアンケート用紙に記載）またはメール（回答票ファイルを添付）で回収。

[アンケート調査の実施時期]

○2014/12/9(火)に発送、2014/12/24(水)〆切、2015/1/13(火)到着の回収票まで集計に反映。

[アンケート調査の調査項目]

アンケート調査項目は、「普及啓発」、「導入意向の把握」、「ガイドラインの策定に向けた意見収集」、「優良と考える処分場の評価」、「ポテンシャル調査」の視点から作成した。アンケート調査の内容を表 4.3-12 に示す。

表 4.3-12 アンケート調査の内容

視点	調査項目	ポイント	アンケート質問内容	
普及啓発	—	<ul style="list-style-type: none"> ・処分場で太陽光発電が実施可能であることの周知 ・処分場で太陽光発電が実施可能であることの認知度 	<p>II (1) 全国各地の処分場で太陽光発電事業を実施している事例があることを知っていましたか？</p> <p>II (2) 処分場上部で太陽光発電事業が実施できることを知っていましたか？</p>	
導入意向の把握	—	<ul style="list-style-type: none"> ・処分場廃止後の活用方針 ・太陽光発電所導入検討状況 ・太陽光発電所導入意欲 	<p>II (3) 現状で跡地の利用計画はありますか？（該当する番号に丸を付けてください）</p> <p>II (4) 跡地の活用方策として太陽光発電を検討したことがありますか？</p> <p>II (5) 太陽光発電の検討を断念した理由をお答えください。</p> <p>II (6) 太陽光発電の検討をしなかった理由をお答えください。</p> <p>II (9) 処分場上部に太陽光発電を導入したいと思えますか？</p> <p>II (10) 上記(9)の太陽光発電の導入意向について、環境省として導入推進を図るため、本調査報告書等において一般に公開してもよろしいでしょうか？ なお、公開は団体名・部署名と太陽光発電の導入意向のみとします。</p>	
ガイドラインの策定に向けた意見収集	—	<ul style="list-style-type: none"> ・懸念するリスク ・ガイドラインへの要望 	<p>III (1) 処分場管理上のリスクとして懸念する点</p> <p>III (2) 周辺環境影響に係るリスクとして懸念する点</p> <p>III (3) 太陽光発電の事業リスクとして懸念する点</p> <p>III (4) 上記(1)～(3)までのリスクについて、全体を通して懸念する順</p> <p>IV (1) 処分場等太陽光発電事業に係る事業スキーム、導入・運用ガイドラインへの要望</p> <p>IV (2) 自由意見</p>	
ポテンシャル (ポテンシャル評価にも活用)	1) 事業採算性	出力 (kW)	・敷地面積	I (6) 埋立面積もしくは敷地面積
		年間発電量 (kWh/kW/年)	・敷地内の影の状況	I (7) 1日中ほぼ日射がある土地の面積
	2) CO ₂ 削減効果	処分場の早期有効活用	・処分場状況※	I (2) 処分場の状況 I (3) 埋立開始・埋立終了・廃止の時期
		効率的な発電環境 CO ₂ 削減量の算出	・太陽光発電設置後の評価であるため調査不可	—
	3) 処分場維持管理への影響	埋立内容物	・埋立内容物の種類	I (1) 廃棄物の種類
		リスクの検討・対策	・沈下量、発生ガス	I (8) 処分場の沈下量、発生ガス
	4) 地域社会への貢献	地域電力自給への貢献	・太陽光発電設置後の評価であるため調査不可	—
		近隣住民への対応		—
		経済的貢献等		—
		その他貢献		—
5) その他	跡地利用計画との整合性	・地域からの要望	II (7) これまでに地域から跡地の利用計画に要望はありましたか？ II (8) 跡地利用に関する要望がありましたか？	
ポテンシャル調査	—	・覆土の厚さ、地耐力	I (4) 最終覆土厚 I (5) 覆土の地耐力	
		・受電の種類	I (9) 受電の種類	

※処分場の状況（埋立中年度、埋立終了年度、埋立廃止年度）は、処分場リストから確認できるが、平成24年時点でのデータのため、最新化を図る意味でアンケート調査する。

4.3.3 処分場等管理者に対するアンケート調査の実施

(1) アンケート結果概要

アンケート調査の回収数は186件、回収率は62.0% (=186件/300件)となった。調査結果の概要を以下に示す。

対象処分場等について

今回処分場リストより4,000㎡以上をアンケート対象としたが埋立面積が4,000㎡以下の処分場が11件(有効回答の140件の7.9%)あり、実際の埋立面積が今回のアンケート対象に該当しない処分場も一部含まれている。

Ⅱ. 処分場の埋め立て終了後の太陽光発電事業について

Ⅲ. 太陽光発電導入に当たってのリスクについて

- ・跡地利用の計画のある処分場(58件)の内、これまでに太陽光発電を検討したことのある処分場は23件(有効回答の58件の49%)。
- ・23処分場が懸念するリスクは、処分場管理上では「荷重増加や雨水浸透の変化に伴う浸出水質への影響」、周辺環境では「太陽光パネル等による景観への影響」、太陽光発電事業では「沈下による発電設備への悪影響」、「悪天候や雑草繁茂等による発電量の低下」が重視される傾向にある。
- ・これまでに太陽光発電を検討したことのあるものの、太陽光発電を断念した処分場は13件(有効回答の58件の22%)あり、主な断念理由としては、「事業性が合わない」や「電力会社の連系制約」が挙げられる。

Ⅳ. その他

- ・ガイドラインに記載すべき項目として「導入コスト」、「導入メリット」、「リスク回避方法」が過半数以上選択されており、要望が高い。
- ・また、自由記述において、以下のような課題が挙げられた。
- ・何より系統連系と買取価格が決まらなければ、事業としての検討が進まない。(民間企業)
- ・来年度の買取単価が大きく下落することが想定されるため、今から計画してもメリットを感じにくい。(民間企業)

(2) アンケート結果から検討する処分場での「太陽光発電の導入促進」や「次年度に向けた課題と対応」

- 処分場管理者が懸念するリスクである「荷重増加や雨水浸透の変化に伴う浸出水質への影響」、「沈下による発電設備への悪影響」、「悪天候や雑草繁茂等による発電量の低下」、「太陽光パネル等による景観への影響」については、FS 調査を通じて得られた知見や対策方法、住民アンケートの分析結果等をガイドラインに盛り込み、懸念解消を図ることが重要と考えられる。
- また、「廃止前の処分場でも処分場上部の活用が可能」であるものの「跡地利用する場合は廃止後でなければ実施できない」と認識している意見もあり、合わせてガイドラインに盛り込む。
- 「事業性が合わない」との意見に対しては、導入支援策の情報発信や導入コストに関する事例紹介が太陽光発電の収支向上検討に役立つと考えられ、合わせてガイドラインに盛り込む。
- 「公開してもよい」×「跡地利用方策の1つとして導入を検討したい」と考える処分場管理者（23件該当）に対しては、該当する「処分場管理者」をマッピングして公表することにより「発電を検討している事業者」をマッチングさせることが考えられる。

■設問別の集計結果

設問別の集計結果を以下に示す。

なお、設問毎に有効回答数が異なるため、比率（単一選択の設問では構成比、複数選択可の設問では選択率）算出の母数が異なっている。

● アンケート回収状況

（１）各カテゴリーの回収状況

カテゴリー別の回答状況は、カテゴリー１、２（対象が一般廃棄物処分場）はどちらも80%を超えると高い回収率となった反面、カテゴリー３、４（対象が産業廃棄物処分場）はカテゴリー３で34%、カテゴリー４で20%と低い回収率に留まった。要因として、カテゴリー１、２の対象は自治体のみであるが、カテゴリー３、４の対象の大半が民間企業であることが挙げられる。

選択肢	送付数	回収数	回答率
カテゴリー１（埋立中・埋立終了の一般廃棄物処分場）	161	132	82.0%
カテゴリー２（廃止の一般廃棄物処分場）	19	17	89.5%
カテゴリー３（埋立中・埋立終了の産業廃棄物処分場）	95	32	33.7%
カテゴリー４（廃止の産業廃棄物処分場）	25	5	20.0%
合計	300	186	62.0%

（２）処分場等の管理者／運営事業者の構成比率

回答があった処分場等管理者のうち、自治体（市町村及び市町村の行政事務組合）が82.8%、民間企業が17.2%という構成比となっている。

選択肢	回答数	構成比
自治体（市町村）	132	71.0%
自治体（市町村の行政事務組合）	22	11.8%
民間企業	32	17.2%
合計	186	100.0%

(3) 処分場等の所在地

回答のあった処分場の所在を都道府県別に見ると、静岡県（13件）、次いで新潟県（11件）、岐阜県（11件）、愛知県（11件）となった。日射量が日本全国平均以下の新潟県が多い理由は、対象とした処分場以外の処分場の状況についても回答が得られたためである。

都道府県	都道府県毎の回答数
01 北海道	5
02 青森県	1
03 岩手県	4
04 宮城県	1
05 秋田県	0
06 山形県	1
07 福島県	2
08 茨城県	8
09 栃木県	2
10 群馬県	9
11 埼玉県	1
12 千葉県	2
13 東京都	1
14 神奈川県	0
15 新潟県	11
16 富山県	1

都道府県	都道府県毎の回答数
17 石川県	1
18 福井県	3
19 山梨県	0
20 長野県	5
21 岐阜県	11
22 静岡県	13
23 愛知県	11
24 三重県	3
25 滋賀県	2
26 京都府	0
27 大阪府	0
28 兵庫県	7
29 奈良県	1
30 和歌山県	2
31 鳥取県	2
32 島根県	1

都道府県	都道府県毎の回答数
33 岡山県	6
34 広島県	7
35 山口県	9
36 徳島県	0
37 香川県	3
38 愛媛県	4
39 高知県	5
40 福岡県	3
41 佐賀県	3
42 長崎県	10
43 熊本県	3
44 大分県	1
45 宮崎県	9
46 鹿児島県	10
47 沖縄県	2
合計	186

I 対象処分場について

(1) 廃棄物の種類

調査項目

・廃棄物の種類（該当する番号に丸を付けてください。複数選択可。選択項目ごとにおおよその構成比を記入ください。）

- | | |
|---|-----------|
| ① 一般廃棄物のうち焼却残さ（焼却灰、熔融スラグ） | 概ね _____% |
| ② 上記以外の一般廃棄物 | 概ね _____% |
| ③ 産業廃棄物のうち安定5品目（廃プラスチック類、ゴムくず、金属くず、ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず、がれき類） | 概ね _____% |
| ④ 産業廃棄物のうち燃え殻、ばいじん | 概ね _____% |
| ⑤ 上記以外の産業廃棄物 | 概ね _____% |

「①一般廃棄物のうち焼却残さ（焼却灰、熔融スラグ）」の受入が約 63%を占め最多。「②上記以外の一般廃棄物」がそれに次ぐ。

産廃（③～⑤）の受入は有効回答の5～26.3%の範囲内で、その過半は一廃・産廃を両方受け入れる処分場である。

選択肢	選択数	選択率
①一般廃棄物のうち焼却残さ（焼却灰、熔融スラグ）	113	63.1%
②上記以外の一般廃棄物	129	72.1%
③産業廃棄物のうち安定5品目（廃プラスチック類、ゴムくず、金属くず、ガラスくず・コンクリートくず・陶磁器くず、がれき類）	47	26.3%
④産業廃棄物のうち燃え殻、ばいじん	9	5.0%
⑤上記以外の産業廃棄物	14	7.8%

※有効回答数：179件

(2) 処分場の状況

調査項目

・処分場の状況（H26年12月現在）（該当する番号に丸を付けてください。）

- ① 埋立中
- ② 埋立終了
- ③ 廃止
- ④ 一部廃止あり

「埋立中」が過半（63.9%）を占め、「埋立終了」（24.0%）、「廃止」（11.5%）がそれに次ぐ。一部廃止も1件存在する。

選択肢	選択数	構成比
①埋立中	117	63.9%
②埋立終了	44	24.0%
③廃止	21	11.5%
④一部廃止あり	1	0.5%
合 計	183	100.0%

(3) 埋立開始・埋立終了・廃止の時期

調査項目

・埋立開始・埋立終了・廃止の時期（予定含む）

a. 埋立開始時期

西暦_____年_____月

b. 埋立終了時期

①予定（西暦_____年_____月）

②確定（西暦_____年_____月）

c. 廃止時期

①予定（西暦_____年_____月）

②確定（西暦_____年_____月）

d. 一部廃止時期

①予定（西暦_____年_____月）廃止面積（_____m²）

②確定（西暦_____年_____月）廃止面積（_____m²）

回答があった処分場の埋立開始は1967年～2014年、埋立終了は1970年～2042年、廃止は1993～2104年と広範に分布している。

埋立終了時期は2006年～2010年にピークがあり、埋立終了後10年内外の処分場において太陽光導入が検討・実施されている。

階層区分	埋立開始	埋立終了	廃止	一部廃止
～1970年以前	6	1	0	0
1971年～1975年	9	0	0	0
1976年～1980年	13	0	0	0
1981年～1985年	26	0	0	0
1986年～1990年	15	0	0	0
1991年～1995年	28	2	1	0
1996年～2000年	36	16	0	1
2001年～2005年	21	15	1	0
2006年～2010年	17	13	1	0
2011年～2015年	4	22	26	0
2016年～2020年	0	25	12	2
2021年～2025年	0	20	5	0
2026年～2030年	0	16	6	0
2031年以降～	0	21	11	0
合 計	175	151	63	3

また、埋立終了から廃止までの期間を集計すると3年以下となる処分場は有効回答55件中26件(47%)と早期に埋立完了から廃止までできると考えている管理者は多い。

階層区分	埋立終了	選択率
～3年	26	47.3%
3年～5年	7	12.7%
5年～10年	7	12.7%
10年～15年	8	14.5%
15年～20年	3	5.5%
20年～	4	7.3%

※有効回答数：55件

(4) 最終覆土厚

調査項目

- 最終覆土厚 (cm)
埋立終了後の覆土の厚さをご記入ください。(予定も含む)

(cm)

最小50cm、最大500cm。「50cm」との回答が最多だが、「100cm」も一定程度存在し、「150cm」「200cm」も少数ではあるが存在する。

階層区分	選択数	選択率
50cm	49	50.0%
50cm超～100cm以下	36	36.7%
100cm超～150cm以下	5	5.1%
150cm超～200cm以下	2	2.0%
200cm超～250cm以下	0	0.0%
250cm超～300cm以下	1	1.0%
300cm超	0	0.0%
その他	5	5.1%
合計	98	100.0%

※「その他」は複数階層にまたがる幅のある回答。「70～100cm」、「50～100cm」、「50～91cm」、「20～500cm」。

(5) 覆土の地耐力

調査項目

- 覆土の地耐力 (t/m²)
覆土にかけている地耐力をご記入ください。

(t/m²)

階層区分	選択数	選択率
2.0t/m ² 未満	6	46.2%
2.0t/m ² ～4.0t/m ²	1	7.7%
4.0t/m ² ～6.0t/m ²	1	7.7%
6.0t/m ² ～8.0t/m ²	1	7.7%
8.0t/m ² ～10.0t/m ²	3	23.1%
10.0t/m ² ～12.0t/m ²	0	0.0%
12.0t/m ² 以上	1	7.7%
合 計	13	100%

(6) 埋立面積、敷地面積

調査項目

- 埋立面積もしくは敷地面積をご回答ください。

埋立面積 (m²)、敷地面積 (m²)

有効回答 140 件中、埋立面積においては、最小 805 m²、最大 263,526 m²。

階層別に見ると、「10,000 m²以上～20,000 m²未満」が最多で、「5,000 m²以上～10,000 m²未満」がそれに次ぐ。

また、敷地面積では、最小 1,867 m²、最大 531,470 m²。階層別に見ると、「60,000 m²以上」が最多で、「10,000 m²以上～20,000 m²未満」が 2 番目となっている。

今回処分場リストより 4,000 m²以上をアンケート対象としたが埋立面積が 4,000 m²以下の処分場が 11 件（有効回答の 140 件の 7.9%）あった。

階層区分	埋立面積 (埋立処分の用に供される場所の面積)		敷地面積 (管理施設・道路・緑地等を含む総面積)	
	回答数	構成比	回答数	構成比
1～4,000 m ² 以下	11	7.9%	2	2.3%
4,000 m ² 超～10,000 m ² 以下	37	26.4%	12	13.8%
10,000 m ² 超～20,000 m ² 以下	38	27.1%	16	18.4%
20,000 m ² 超～30,000 m ² 以下	15	10.7%	13	14.9%
30,000 m ² 超～40,000 m ² 以下	13	9.3%	3	3.4%
40,000 m ² 超～50,000 m ² 以下	4	2.9%	7	8.0%
50,000 m ² 超～60,000 m ² 以下	3	2.1%	6	6.9%
60,000 m ² 超	19	13.6%	28	32.2%
合 計	140	100.0%	87	100.0%

(7) 1日中ほぼ日射がある土地の面積・割合

調査項目

- 1日中ほぼ日射がある土地の面積（もしくは割合）をご回答ください。
（該当する番号に丸を付けてください。①と回答される場合、おおよその面積もしくは割合の値をご記入ください。）

- ① 日射のある面積（ m²）、割合（ %）
- ② 不明

・面積での回答

選択肢	選択数	構成比
1～5,000 m ² 以下	13	20.3%
5,000 m ² 超～10,000 m ² 以下	18	28.1%
10,000 m ² 超～20,000 m ² 以下	6	9.4%
20,000 m ² 超～30,000 m ² 以下	8	12.5%
30,000 m ² 超～40,000 m ² 以下	5	7.8%
40,000 m ² 超～50,000 m ² 以下	3	4.7%
50,000 m ² 超	11	17.2%
合 計	64	100.0%

・割合での回答

選択肢	選択数	構成比
0～20%以下	3	4.1%
20%超～40%未満	1	1.4%
40%超～60%未満	5	6.8%
60%超～80%未満	12	16.4%
80%超～100%未満	52	71.2%
合 計	73	100.0%

※面積、割合のどちらも回答可能にしたため回答数は重複する部分がある。

(8) 処分場の沈下量、発生ガス

調査項目

・処分場の沈下量、発生ガス

(処分場特有のリスクとして想定される沈下と発生ガスについて、測定・予測データがありましたら、以下の要領で値をご記入ください。計測データがない場合は空欄のままです。複数か所で測定している場合、沈下量は最大値と最小値、発生ガスは平均値。)

- a. 沈下量 最大：_____～最小：_____cm/年
 上記沈下量の計測期間：西暦_____年_____月～西暦_____年_____月
- b. 発生ガス（二酸化炭素） _____％
 発生ガス濃度（二酸化炭素）の測定時期：西暦_____年_____月
- c. 発生ガス（メタン） _____％
 発生ガス濃度（メタン）の測定時期：西暦_____年_____月
- d. 発生ガス（硫化水素） _____ppm
 発生ガス濃度（硫化水素）の測定時期：西暦_____年_____月

沈下量に係る回答が得られたのは、下表に示す 9 件のみ。

処分場管理者	処分場等の種類	処分場の状況	沈下量 (最大及び最小)	沈下量の計測期間
自治体（市町村）	一廃	埋立中	最大：0.6cm 最小：0cm	2008年11月～ 2014年11月
自治体（市町村）	一廃	埋立中	最大：2cm 最小：0cm	2014年1月～ 2014年7月
自治体（市町村）	一廃	埋立中	最大：38cm 最小：1.8cm	1994年9月～ 2005年11月
自治体（市町村）	一廃	埋立中	最大：2.7cm 最小：0.1cm	2013年4月～ 2014年6月
自治体（市町村）	一廃	廃止	最大：1.34cm 最小：0.41cm	2012年4月～ 2014年11月
民間	産廃	埋立中	最大：1cm 最小：0.05cm	2010年8月～ 2013年9月
民間	産廃	埋立中	最大：70cm 最小：30cm	1996年4月～ 2014年11月
民間	産廃	埋立中	最大：150cm 最小：50cm	2013年4月～ 2014年12月
民間	産廃	埋立中	最大：0.5cm 最小：0cm	2013年1月～ 2014年8月

また、発生ガス濃度に係る有効回答は、下表に示す 37 件。

メタン濃度は最大 21.0ppm、硫化水素濃度は最大 7.0ppm の事例がある。

No.	処分場 管理者	主対象	状況	二酸化炭素		メタン		硫化水素	
				濃度 (%)	計測時期	濃度 (ppm)	計測時期	濃度 (ppm)	計測時期
1	民間	産廃	埋立中	0.8	2011年8月	20.1	2011年8月	0.1	2011年8月
2	自治体 (市町村)	一廃	埋立終了	0.42	2014年8月	0	2014年8月	0.1未満	2014年8月
3	自治体 (市町村)	一廃	埋立中	—	—	0	2013年3月	0	2013年3月
4	自治体 (事務組合)	一廃	廃止	0.1	2013年8月	0.1未満	2013年8月	0.1未満	2013年8月
5	民間	産廃	廃止	2.95	2011年11月	0	2011年11月	0	2011年11月
6	民間	産廃	廃止	2.4	2013年9月	0.02未満	2013年9月	0.0005 未満	2013年9月
7	自治体 (市町村)	一廃	埋立終了	0.5	2014年8月	21.0	2014年8月	0	2014年8月
8	民間	産廃	埋立中	—	—	2.5	2014年10月	7.0	2014年10月
9	自治体 (市町村)	一廃	埋立終了	0.26	2014年8月	0.001 未満	2014年8月	0.005 未満	2014年8月
10	自治体 (市町村)	一廃	埋立終了	1.55	2014年8月	1.33	2014年8月	1.6	2014年8月
11	自治体 (市町村)	一廃	埋立終了	0.4	2013年6月	2.4	2013年6月	0.1	2013年6月
12	民間	産廃	埋立中	0.5	2014年8月	5.3	2014年8月	0.05	2014年8月
13	自治体 (市町村)	一廃	埋立終了	0.31	2014年	0	2014年	0	2014年
14	自治体 (市町村)	一廃	埋立終了	0.08	2014年11月	0.1未満	2014年11月	0.002 未満	2014年11月
15	自治体 (市町村)	一廃	埋立終了	0.1未満	2014年9月	0.1未満	2014年9月	—	—
16	自治体 (市町村)	一廃	埋立終了	1.4	2014年1月	0.2	2014年1月	0.005 未満	2014年1月
17	自治体 (市町村)	一廃	廃止	0.72	2011年8月	6.2	2011年8月	0.12	2011年8月
18	自治体 (市町村)	一廃	埋立終了	3.3	2014年8月	11.8	2014年8月	1.1	2014年8月
19	自治体 (市町村)	一廃	埋立終了	0.8	2014年7月	3.5	2014年7月	0.002 未満	2014年7月
20	自治体 (市町村)	一廃	埋立中	4.2	2013年8月	0.987	2013年8月	0.083	2013年8月
21	自治体 (市町村)	一廃	埋立中	0.5未満	2014年8月	0.5未満	2014年8月	0.005 未満	2014年8月
22	自治体 (市町村)	一廃	埋立中	5.4	2013年12月	12.4	2013年12月	0.05未満	2013年12月
23	自治体 (市町村)	一廃	埋立終了	3.4	2014年3月	3.3	2014年3月	0.02	2014年3月

No.	処分場 管理者	主対象	状況	二酸化炭素		メタン		硫化水素	
				濃度 (%)	計測時期	濃度 (ppm)	計測時期	濃度 (ppm)	計測時期
24	自治体 (市町村)	一廃	埋立中	—	—	—	—	0.002 未満	2014年8月
25	自治体 (市町村)	一廃	埋立中	0.2	2014年11月	0.1	2014年11月	0.2	2014年11月
26	自治体 (市町村)	一廃	埋立中	0.1	2014年9月	0.1未満	2014年9月	0.001 未満	2014年9月
27	自治体 (市町村)	一廃	廃止	0.14	2014年9月	0.1未満	2014年9月	0.001 未満	2014年9月
28	自治体 (市町村)	一廃	埋立中	8.5	2014年1月	0.2	2014年1月	0.003	2014年1月
29	自治体 (市町村)	一廃	廃止	0.4	2014年8月	3.9	2014年8月	0.07	2014年8月
30	自治体 (市町村)	一廃	埋立中	6.7	2014年8月	0.1未満	2014年8月	0.2未満	2014年8月
31	自治体 (市町村)	一廃	埋立中	0.1	2014年9月	0.1未満	2014年9月	0.14	2014年9月
32	自治体 (市町村)	一廃	埋立終了	0.07	2014年7月	0.05	2014年7月	0.2	2014年7月
33	自治体 (市町村)	一廃	埋立中	0.8	2014年9月	3	2014年9月	0.5未満	2014年9月
34	自治体 (市町村)	一廃	埋立中	—	—	1.8	2014年7月	0	2014年7月
35	自治体 (市町村)	一廃	埋立中	2.26	2014年7月	0.98	2014年7月	0.1	2014年7月
36	自治体 (市町村)	一廃	廃止	0.18	2009年2月	0.0003	2009年2月	—	—
37	自治体 (市町村)	一廃	埋立終了	0.05	2014年8月	0.5未満	2014年8月	0.2未満	2014年8月

(9) 受電の種類

調査項目

- ・受電の種類（該当する番号に丸を付けてください）
- ① 低圧受電
- ② 高圧受電
- ③ 特別高圧受電
- ④ その他（受電無、自家発電等）

有効回答 166 件中、約 52%以上が「高圧受電」と回答。処分場まで送電線が敷設されていることがわかる。

選択肢	選択数	構成比
①低圧受電	48	28.9%
②高圧受電	87	52.4%
③特高受電	1	0.6%
④その他（受電無、自家発電等）	30	18.1%
合計	166	100.0%

Ⅱ 処分場埋め立て終了後の太陽光発電事業の導入について

(1) 全国各地の処分場で太陽光発電事業を実施されていることの認知状況

調査項目

- ・全国各地の処分場で太陽光発電事業を実施している事例があることを知っていましたか？
(該当する番号に丸を付けてください)
- ① はい
② いいえ

太陽光発電事業が処分場で実施されていることを認知している管理者は176件中131件。

選択肢	該当数	構成比
①はい	131	74.4%
②いいえ	45	25.6%
合計	176	100.0%

(2) 処分場上部を利用した太陽光発電事業を実施可能であることの認知状況

調査項目

- ・処分場上部で太陽光発電事業が実施できることを知っていましたか？
(該当する番号に丸を付けてください)
- ① はい
② いいえ

処分場上部で太陽光発電事業が実施可能であることを認知している管理者は176件中131件。

選択肢	該当数	構成比
①はい	131	74.4%
②いいえ	45	25.6%
合計	176	100.0%

(3) 対象処分場の跡地利用計画の有無

調査項目

・現状で跡地の利用計画はありますか？（該当する番号に丸を付けてください。）

- ① はい
- ② いいえ

現状で対象処分場の跡地利用計画がある処分場は有効回答数 175 件中 59 件。

選択肢	該当数	構成比
①はい	59	33.7%
②いいえ	116	66.3%
合 計	175	100.0%

(4) 跡地活用方策としての太陽光発電事業の検討状況

調査項目

「現状で跡地の利用計画はありますか？」で①（はい）と答えた方は以下の項目にご回答ください。

- ・跡地の活用方策として太陽光発電を検討したことがありますか？
（該当する番号に丸を付けてください。また、③、④を回答の場合、検討・決定の用途にも丸を付けてください。）
- ① 太陽光発電に利用することが決定している
- ② 現在太陽光発電の実施を検討中
- ③ 過去に検討したことがあるが、太陽光発電以外の活用方針を検討・決定している
検討・決定用途：公園・運動場・多目的施設・その他（ ）
- ④ 太陽光発電は全く検討せず、太陽光発電以外の活用方針を検討・決定している
検討・決定用途：公園・運動場・多目的施設・その他（ ）

跡地利用計画があると回答した処分場の59件（有効回答数）のうち、太陽光発電事業を行うことを決定しているのは6件、また、検討中が4件となり、これを合わせると有効回答数の17%、全回答数186件の5%程度となる。

選択肢	該当数	選択率	用途	該当数
①太陽光発電に利用することが決定している	6	10.2%	—	—
②現在太陽光発電を検討中	4	6.8%	—	—
③過去に（太陽光発電を）検討したことがあるが、太陽光発電以外の活用方針を検討・決定している	13	22.0%	公園	3
			運動場	1
			多目的施設	0
			その他	9
④太陽光発電は全く検討せず、太陽光発電以外の活用方針を検討・決定している	36	61.0%	公園	11
			運動場	3
			多目的施設	2
			その他	20

※有効回答数：59件

③の「その他」の回答

- ・未定
- ・牧草地
- ・資材置き場
- ・農地

④の「その他」の回答

- ・未定
- ・災害ごみ仮置き場
- ・リサイクル施設
- ・避難施設

- ・森林への回帰
- ・現状維持

(10) 太陽光発電の導入意向の一般公開承諾

調査項目

・太陽光発電の導入意向について、環境省として導入推進を図るため、本調査報告書等において一般に公開してもよろしいでしょうか？なお、公開は団体名・部署名と太陽光発電の導入意向のみとします。
(該当する番号に丸を付けてください)

- ① 公開してもよい
- ② 公開してほしくない

選択肢	該当数	構成比
①公開してもよい	41	24.6%
②公開してほしくない	126	75.4%
合計	167	100.0%

- ・太陽光発電導入意向と公開可否のマトリクス表（上記設問（9）太陽光の導入意向で回答があった処分場の内、（10）一般公開承諾の回答状況）

(10) 公開の承諾	(9) 太陽光の導入意向		合計
	①跡地利用方策の1つとして導入を検討したい	②導入したくない	
①公開してもよい	23	15	38
②公開してほしくない	59	54	113
合計	82	69	151

- ・太陽光発電導入意向と太陽光発電が導入できることの認知状況のマトリクス表（上記設問（2）で回答があった処分場の内、（10）一般公開承諾の回答状況）

(2) 太陽光発電が導入できることの認知状況	(9) 太陽光の導入意向		合計
	①跡地利用方策の1つとして導入を検討したい	②導入したくない	
①導入できることを知っていた	69	44	113
②導入できることを知らなかった	13	25	38
合計	82	69	151

Ⅲ 太陽光発電導入に当たってのリスク

太陽光発電導入に当たってのリスクの集計には、2種類の方法で集計を行った。

- 1) アンケートを全数集計した場合
- 2) 処分場上で太陽光発電の知見を付け、リスク評価が深くできていると考えられる処分場管理者を集計した場合

※2)の対象は、アンケート番号Ⅱ(4)より「①太陽光発電に利用することが決定している」、「②現在太陽光発電の実施を検討中」、「③過去に検討したことがあるが、太陽光発電以外の用途を検討・決定している」と回答した管理者：全23件

(1) 処分場管理上のリスク

調査項目

・処分場管理上のリスクとして懸念する点について、懸念する順に番号を記入ください。

(3項目まで)

- ① 表土の流出、廃棄物の露出・流出
- ② 荷重増加や雨水浸透の変化に伴う浸出水質への影響
- ③ 荷重増加に伴う貯留構造物への影響
- ④ ガス抜き管、排水設備、モニタリング等の維持管理設備への影響
- ⑤ 太陽光発電施設への影響回避のための追加的費用負担(ガス抜き管移設等)
- ⑥ その他 ()

・1番目に懸念する() ・2番目に懸念する() ・3番目に懸念する()

有効回答151件中、「荷重増加や雨水浸透の変化に伴う浸出水質への影響」を一番に懸念する回答が多く(40件)、次いで「表土の流出、廃棄物の露出・流出」が35件となり、廃棄物による外部への影響を懸念している。

3番目までの選択率では、こちらも「荷重増加や雨水浸透の変化に伴う浸出水質への影響」が1番多い回答となり(57.0%)、「浸出水」は特に懸念している傾向がみられる。次点は「太陽光発電施設への影響回避のための追加的費用負担」で51.0%となり、管理コストが増えることも懸念材料になっている。

・全数集計した回答

選択肢	1番目に重視	2番目に重視	3番目に重視	3番目までの選択率
①表土の流出、廃棄物の露出・流出	35	14	22	47.0%
②荷重増加や雨水浸透の変化に伴う浸出水質への影響	40	32	14	57.0%
③荷重増加に伴う貯留構造物への影響	26	27	18	47.0%
④ガス抜き管、排水設備、モニタリング等の維持管理設備への影響	17	26	17	39.7%
⑤太陽光発電施設への影響回避のための追加的費用負担(ガス抜き管移設等)	21	24	32	51.0%
⑥その他	12	2	1	9.9%

※有効回答数：151件

※「⑥その他」は具体的には以下のとおり。

- ・懸念するリスクはない
- ・海面埋立であるため、台風時に高潮や強風の影響、地震時の液状化の影響
- ・法律上廃止後は山林に戻すことになっている土地であること
- ・自らの発電事業とする場合、本業(産廃処分業)に専念出来ない
- ・財政的負担

処分場上で太陽光発電の知見を得ている管理者の回答においては、こちらも「荷重増加や雨水浸透の変化に伴う浸出水質への影響」を一番に懸念する回答が多い。また、3番目までの選択率でも「荷重増加や雨水浸透の変化に伴う浸出水質への影響」は過半数以上となっている。

・処分場上で太陽光発電の知見を得ている管理者の回答

選択肢	1番目に重視	2番目に重視	3番目に重視	3番目までの選択率
①表土の流出、廃棄物の露出・流出	5	1	2	34.8%
②荷重増加や雨水浸透の変化に伴う浸出水質への影響	5	5	3	56.5%
③荷重増加に伴う貯留構造物への影響	3	2	3	34.8%
④ガス抜き管、排水設備、モニタリング等の維持管理設備への影響	3	2	1	26.1%
⑤太陽光発電施設への影響回避のための追加的費用負担（ガス抜き管移設等）	1	3	2	26.1%
⑥その他	2	0	0	8.7%

※「⑥その他」は具体的には以下のとおり。

- ・懸念するリスクはない

(2) 周辺環境影響に係るリスク

調査項目

・周辺環境影響に係るリスクとして懸念する点について、懸念する順に項目番号を記入ください。
(3項目まで)

- ⑦ 太陽光パネルによる光害
- ⑧ 太陽光パネル等による景観への影響
- ⑨ 太陽光発電設備による生活環境への影響
- ⑩ その他 (_____)

・1番目に懸念する () ・2番目に懸念する () ・3番目に懸念する ()

周辺環境に係るリスクにおいては有効回答 128 件中、「太陽光パネルによる光害」46 件と「太陽光発電設備による生活環境への影響」が 47 件が 1 番目に選択され、周辺住民に与える影響を気にする傾向にあると考えられる

・全数集計した回答

選択肢	1番目に重視	2番目に重視	3番目に重視	3番目までの選択率
⑦太陽光パネルによる光害	46	33	14	72.7%
⑧太陽光パネル等による景観への影響	24	28	30	64.1%
⑨太陽光発電設備による生活環境への影響	47	23	20	70.3%
⑩その他	10	0	0	7.8%

※「⑩その他」は具体的には以下のとおり。

- ・懸念するリスクはない
- ・積雪量
- ・地元有利な跡地利用の検討の必要性

処分場上での太陽光発電の知見を付けている管理者の回答においては、「太陽光パネル等による景観への影響」が一番に重視される傾向で、これは全体の集計とは逆の傾向が出ている。

・処分場上での太陽光発電の知見を得ている管理者の回答

選択肢	1番目に重視	2番目に重視	3番目に重視	3番目までの選択率
⑦太陽光パネルによる光害	2	2	3	30.4%
⑧太陽光パネル等による景観への影響	4	3	1	34.8%
⑨太陽光発電設備による生活環境への影響	2	2	3	30.4%
⑩その他	2	0	0	8.7%

※有効回答数：23 件

※「⑩その他」は具体的には以下のとおり。

- ・懸念するリスクはない

(3) 太陽光発電の事業リスク

調査項目

・太陽光発電の事業リスクとして懸念する点について、懸念する順に項目番号を記入ください。
(3項目まで)

- ⑪ (埋立終了直後のため) 沈下による発電設備への悪影響
- ⑫ 腐食性ガスの発生による発電設備への悪影響
- ⑬ 悪天候や雑草繁茂等による発電量の低下
- ⑭ 津波・強風・土砂災害等による発電設備の損壊
- ⑮ (賃貸借や使用許可による場合) 発電事業者の事業期間中の中途撤退のおそれ
- ⑯ 法及び条例規制による事業実施不可
- ⑰ 周辺住民の反対運動
- ⑱ その他 ()

・1番目に懸念する () ・2番目に懸念する () ・3番目に懸念する ()

有効回答 149 件のうち、「沈下による発電設備への悪影響」を一番目に選択する回答が特に多い結果となり、処分場特有のリスクを懸念していると考えられる。

また、3番目までの選択率を見ると「悪天候や雑草繁茂等による発電量の低下」を懸念する回答も多く、本アンケートでは日射量が多い地域を抽出していることを考慮すると悪天候(積雪)の影響というより雑草繁茂の影響を懸念して選択していると考えられる。

・全数集計した回答

選択肢	1番目に重視	2番目に重視	3番目に重視	3番目までの選択率
⑪ (埋立終了直後のため) 沈下による発電設備への悪影響	49	14	16	53.0%
⑫ 腐食性ガスの発生による発電設備への悪影響	9	16	7	21.5%
⑬ 悪天候や雑草繁茂等による発電量の低下	20	32	28	53.7%
⑭ 津波・強風・土砂災害等による発電設備の損壊	21	18	21	40.3%
⑮ (賃貸借や使用許可による場合) 発電事業者の事業期間中の中途撤退の恐れ	14	26	14	36.2%
⑯ 法及び条例規制による事業実施不可	10	11	12	22.1%
⑰ 周辺住民の反対運動	13	11	5	19.5%
⑱ その他	13	2	1	10.7%

※有効回答数：149件

※「⑱その他」は具体的には以下のとおり。

- ・連系と買い取り価格
- ・固定価格買取制度の見直し・廃止
- ・発電設備の維持管理費と売電収入のバランス
- ・覆蓋型処分場であるため覆蓋上部に設置した場合の強度
- ・懸念するリスクはない
- ・議会の同意
- ・受電点までの距離
- ・山間部のため日照時間が少ない

処分場上での太陽光発電の知見を得ている管理者の回答では、「沈下による発電設備への悪影響」が重視され、3番目までの選択率を見ると、「沈下による発電設備への悪影響」、「悪天候や雑草繁茂等による発電量の低下」が選択され、全体と同様の傾向である。

・処分場上での太陽光発電の知見を得ている管理者の回答

選択肢	1番目に重視	2番目に重視	3番目に重視	3番目までの選択率
⑪ (埋立終了直後のため) 沈下による発電設備への悪影響	5	3	2	43.5%
⑫ 腐食性ガスの発生による発電設備への悪影響	1	2	1	17.4%
⑬ 悪天候や雑草繁茂等による発電量の低下	4	4	3	47.8%
⑭ 津波・強風・土砂災害等による発電設備の損壊	2	1	1	17.4%
⑮ (賃貸借や使用許可による場合) 発電事業者の事業期間中の中途撤退の恐れ	1	0	3	17.4%
⑯ 法及び条例規制による事業実施不可	2	4	2	34.8%
⑰ 周辺住民の反対運動	1	1	1	13.0%
⑱ その他	3	0	0	13.0%

※有効回答数：23件

※「⑱その他」は具体的には以下のとおり。

- ・懸念するリスクはない

(4) 全体を通して懸念するリスク

調査項目

・上記(1)～(3)までのリスクについて、全体を通して懸念する順に項目番号を記入ください。

・1番目に懸念する() ・2番目に懸念する() ・3番目に懸念する()

有効回答 151 件中、1 番目に重視する回答が多かったのは「表土の流出、廃棄物の露出・流出」で 25 件あり、「荷重増加や雨水浸透の変化に伴う浸出水質への影響」が 19 件、「荷重増加に伴う貯留構造物への影響」が 18 件と処分場管理上のリスクを懸念している管理者が多い。

また、3 番目までの選択率を見ると 1 番目に重視すると回答のあった前述 3 項目の他、「太陽光発電施設への影響回避のための追加的費用負担（ガス抜き管移設等）」、「(埋立終了直後のため)沈下による発電設備への悪影響」、「悪天候や雑草繁茂等による発電量の低下」といった項目が 20%以上となっており、傾向として処分場特有のリスク（廃棄物への影響、ガス抜き管への影響、地盤沈下）が多く選択されている。

・全数集計した回答

選択肢	1 番目に重視	2 番目に重視	3 番目に重視	3 番目までの選択率
①表土の流出、廃棄物の露出・流出	25	10	8	28.5%
②荷重増加や雨水浸透の変化に伴う浸出水質への影響	19	22	15	37.1%
③荷重増加に伴う貯留構造物への影響	18	9	6	21.9%
④ガス抜き管、排水設備、モニタリング等の維持管理設備への影響	6	12	5	15.2%
⑤太陽光発電施設への影響回避のための追加的費用負担（ガス抜き管移設等）	7	8	16	20.5%
⑥その他	7	3	2	7.9%
⑦太陽光パネルによる光害	4	8	9	13.9%
⑧太陽光パネル等による景観への影響	0	1	8	6.0%
⑨太陽光発電設備による生活環境への影響	4	12	7	15.2%
⑩その他	0	4	0	2.6%
⑪（埋立終了直後のため）沈下による発電設備への悪影響	12	11	20	28.5%
⑫腐食性ガスの発生による発電設備への悪影響	0	8	4	7.9%
⑬悪天候や雑草繁茂等による発電量の低下	6	12	13	20.5%
⑭津波・強風・土砂災害等による発電設備の損壊	10	9	9	18.5%
⑮（賃貸借や使用許可による場合）発電事業者の事業期間中の中途撤退の恐れ	5	8	9	14.6%
⑯法及び条例規制による事業実施不可	7	4	4	9.9%
⑰周辺住民の反対運動	11	4	1	10.6%
⑱その他	7	0	3	6.6%

※有効回答数：151 件

※「その他」は上記 III (1)～(3)で挙げられている項目。

全体を通した処分場上での太陽光発電の知見を得ている管理者の回答においては、有効回答 23 件中、1 番目に重視する回答が多かったのは「荷重増加や雨水浸透の変化に伴う浸出水質への影響」と「沈下による発電設備への悪影響」が 4 件と最も多くなっている。

また、3 番目までの選択率を見ると、「荷重増加や雨水浸透の変化に伴う浸出水質への影響」、「(埋立終了直後のため) 沈下による発電設備への悪影響」、が 20%以上となっており、傾向として処分場特有のリスク（廃棄物への影響、ガス抜き管への影響、地盤沈下）が多く選択されているのは全体の回答と同様と思われる。

・ 処分場上での太陽光発電の知見を得ている管理者の回答

選択肢	1 番目に重視	2 番目に重視	3 番目に重視	3 番目までの選択率
①表土の流出、廃棄物の露出・流出	4	0	0	17.4%
②荷重増加や雨水浸透の変化に伴う浸出水質への影響	0	4	3	30.4%
③荷重増加に伴う貯留構造物への影響	1	1	1	13.0%
④ガス抜き管、排水設備、モニタリング等の維持管理設備への影響	0	1	1	8.7%
⑤太陽光発電施設への影響回避のための追加的費用負担（ガス抜き管移設等）	0	1	2	13.0%
⑥その他	0	0	0	0.0%
⑦太陽光パネルによる光害	1	1	0	8.7%
⑧太陽光パネル等による景観への影響	0	0	1	4.3%
⑨太陽光発電設備による生活環境への影響	0	1	0	4.3%
⑩その他	0	0	0	0.0%
⑪（埋立終了直後のため）沈下による発電設備への悪影響	4	0	2	26.1%
⑫腐食性ガスの発生による発電設備への悪影響	0	1	1	8.7%
⑬悪天候や雑草繁茂等による発電量の低下	2	2	0	17.4%
⑭津波・強風・土砂災害等による発電設備の損壊	1	0	1	8.7%
⑮（賃貸借や使用許可による場合）発電事業者の事業期間中の中途撤退の恐れ	0	0	1	4.3%
⑯法及び条例規制による事業実施不可	2	2	1	21.7%
⑰周辺住民の反対運動	1	1	0	8.7%
⑱その他	2	0	0	8.7%

※有効回答数：23 件

※「⑱その他」は「特になし」の回答。

IV. その他

(1) 処分場等太陽光発電事業に係る事業スキーム、導入・運用ガイドラインへの要望

調査項目

・処分場等太陽光発電事業に係る事業スキーム、導入・運用ガイドラインへの要望
 今後、処分場等太陽光発電事業に係る事業スキーム、導入・運用ガイドライン策定するにあたり重視してほしい項目について重視する順に項目番号を記入ください。

(3項目まで)

- ① 導入メリット
- ② 導入スキーム
- ③ 導入コスト
- ④ リスク回避方法
- ⑤ 関連法規集
- ⑥ 優良事例集
- ⑦ 地域貢献施策
- ⑧ その他 (_____)

・ 1 番目に重視する () ・ 2 番目に重視する () ・ 3 番目に重視する ()

有効回答 151 件のうち、一番重視したい項目として「導入メリット」が 51 件と一番多く、「導入コスト」が 35 件、「リスク回避方法」が 25 件と続いている。3 番目までに重視したいとの回答としても、「導入コスト」、「導入メリット」、「リスク回避方法」が過半数以上となっており、この 3 項目はガイドラインに記載すべき項目として要望が高い。

選択肢	1 番目に重視	2 番目に重視	3 番目に重視	3 番目までの選択率
①導入メリット	51	33	19	68.2%
②導入スキーム	14	22	11	31.1%
③導入コスト	35	51	30	76.8%
④リスク回避方法	25	20	38	55.0%
⑤関連法規集	5	6	20	20.5%
⑥優良事例集	3	4	7	9.3%
⑦地域貢献施策	16	8	12	23.8%
⑧その他	2	0	0	1.3%

※有効回答数：151 件

(2) 太陽光発電導入上の課題や促進方策等

調査項目

- ・太陽光発電導入上の課題や促進方策等
処分場等への太陽光発電導入上の課題や有効な促進方策等について、ご意見がございましたらご自由にお書きください。

【太陽光発電事業について】 (カッコ) は意見元の業種

- 埋立終了から廃止まで安定型でも何年もかかることや沈下は、安定型で太陽光のパワコン周囲のみと考えているが、なりより連系と買い取り価格が決まらなければ事業として検討できない。(民間企業)
- 固定価格買取制度を活用した事業の推進は、FIT 価格の下落や系統連系問題等により、事業リスクが増大し、今後の導入は厳しさを増すものと考えられるため、何らかの導入インセンティブが必要と思われる。(民間企業)
- 電力会社は原発の再稼働を推進しており、太陽光発電の導入を妨げるような姿勢がみられる。これでは、太陽光発電の更なる導入が進まないのではないか。(民間企業)
- 電力会社側で電力の新規買取の保留や中止が相次いでいる事に不安を感じる。(自治体)
- 処分場での太陽光発電に対する補助制度の充実及び対象面積等のしぼりの撤廃が必要ではないか。
- 太陽光発電事業を実施する際は、雑草の問題が懸念される。防草技術の確立が必要と考える。(自治体 行政事務組合)
- 所有の処分場は降雪地帯にあるため、設備に通常以上の経費がかかることが想定されることから、太陽光発電導入に対する採算性が課題である。(自治体)
- 当組合の処分場は覆蓋施設であるため、この太陽光発電事業の対象にならないと思われる。しかし、覆蓋の上に太陽光パネルを設置することが可能であれば、そして、この事業の対象に今後含まれることがあれば検討したい。(自治体 行政事務組合)
- 所有の処分場は工業地帯で沿岸に接近しており、粉塵や塩害の影響を受ける恐れが高く、維持管理に課題があると考えられる。(自治体)
- 間もなく関東地域も連系容量がいっぱいになると予想される埋立終了でソーラー設置をスタートしなければ間に合わない。(民間企業)

【固定価格買取制度について】

- 来年度の買取単価が大きく下落することが想定されるため、今から計画してもメリットを感じにくい。(民間企業)
- 処分場に限らず固定価格買取制度に係る賦課金を、住民が負担しなければならない事に疑問視する。(自治体)
- 固定価格買取制度により結局、電気料金の値上げで、パネルを持たない人々がその費用を負担するのと同じことになる不公平をどう解決するのかということ懸念する。(民間企業)

【処分場に関する法令等】

- 平坦な場所は埋立中であってもパネルの設置を OK としてほしい。(民間企業)
- 平成 24 年 2 月に廃止届出を提出したが完全廃止には至らず、太陽光発電事業を実施する事が出来なかった。もうすこし寛容な処置をお願いしたい。(民間企業)
- 所有の処分場は防衛省の補助施設であるため太陽光発電の導入に際しては、関係機関との協議が必要であると考え。(自治体)

【その他】

- 埋立て終了後の跡地利用については、迷惑施設を受け入れた地元への還元や、大規模災害時の災害廃棄物の仮置場などが優先されるのではないかと考える。(自治体)
- 跡地に太陽光発電を導入する場合の完成された技術資料や導入事例を良い事も悪い事も含めてどんどんオープンにしていけば安心して太陽光発電導入の検討を行えると思う。(自治体)
- 処分場跡地への太陽光発電施設の設置に際して実施する関係各所への申請・届出手続きについて、対応や認知の度合に差を感じる。
設置を促進するものとして環境省等により発行される通知等が部署によっては浸透しきっていないケースがあるため、手続きの進捗に影響が少なからず出ていると思われる。(民間企業)
- 貯留構造物が土堰堤であり、これの法面に設置した場合、法面上のガス抜き管の管理が困難となると思われる。
また、豪雨等で法面が洗掘された場合や猪による掘り起しの被害があった場合の処置が困難になると思われる。(自治体)
- 処分場の用地選定の段階から、埋め立て完了後に太陽光発電所を設定することを視野に入れた整備計画には、優先的に有利な制度を活用できると促進が図れるのではないか。(自治体)
- 使用後のパネルをどのように再資源化処理するのか、廃棄処分マニュアルの整備も必要ではないか。(民間企業)

4.3.4 年度別・都道府県別の導入可能量の推計

(1) 平成 25 年度業務の調査結果について

平成 25 年度業務では、①一般廃棄物最終処分場、②産業廃棄物安定型最終処分場、③産業廃棄物遮断型最終処分場、④産業廃棄物管理型最終処分場の 4 区分を推計対象として推計を行った。平成 25 年度業務における都道府県別の処分場太陽光発電の導入ポテンシャルの推計結果を図 4.3-1 に示す。

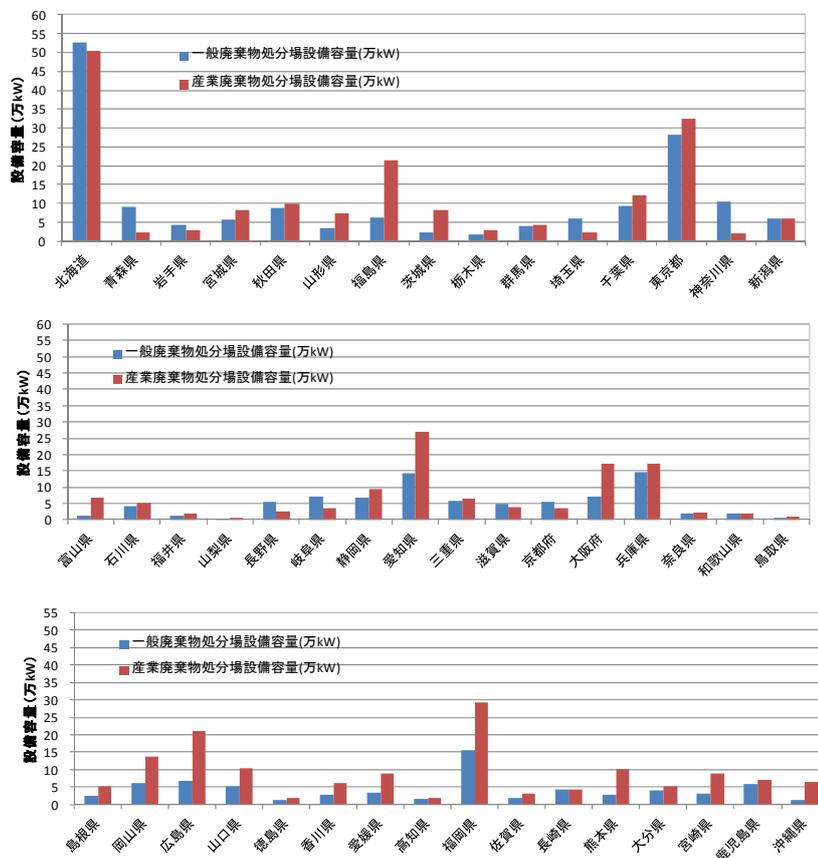


図 4.3-1 平成 25 年度業務における都道府県別の処分場太陽光発電導入ポテンシャル推計結果

平成 25 年度業務における課題を以下に示す。

課題1: 設置係数が過大となっている可能性がある

平成 25 年度業務では、埋立地全域に設置可能であることを想定し、設置係数を 1.00 とした。現実的には埋立地全面には設置することは不可能であり、本推計は過大推計となっていることから、導入事例アンケート調査等を基に設置係数を見直す必要がある。

課題2: 時間軸が考慮されていない

平成 25 年度業務では、時間軸を考慮せずに推計を行った。時間軸を考慮することで、導入可能量が表出するタイミングが明らかになり、具体的な施策等の検討に役立つ。

(2) 導入可能量の推計方法

1) 推計対象とする処分場の種類

平成 25 年度業務と同様に、①一般廃棄物最終処分場、②産業廃棄物安定型最終処分場、③産業廃棄物遮断型最終処分場、④産業廃棄物管理型最終処分場の 4 種類の処分場を対象とした。

2) 推計方法

①推計式の設定

推計式は、平成 25 年度業務と同様に、環境省地球環境局の「平成 24 年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書」を参考に、以下のとおり設定した。

処分場太陽光の導入ポテンシャル(kW) = 埋立地面積 (m²) × 設置係数[※] (-) × パネル設置可能量 (kW/m²)

処分場太陽光の導入ポテンシャル(kWh/年) = 埋立面積 (m²) × 発電量係数 (kWh/m²)

※設置係数は、(埋立地面積のうちほぼ一日中日射がある面積) / (埋立地面積) と定義する。

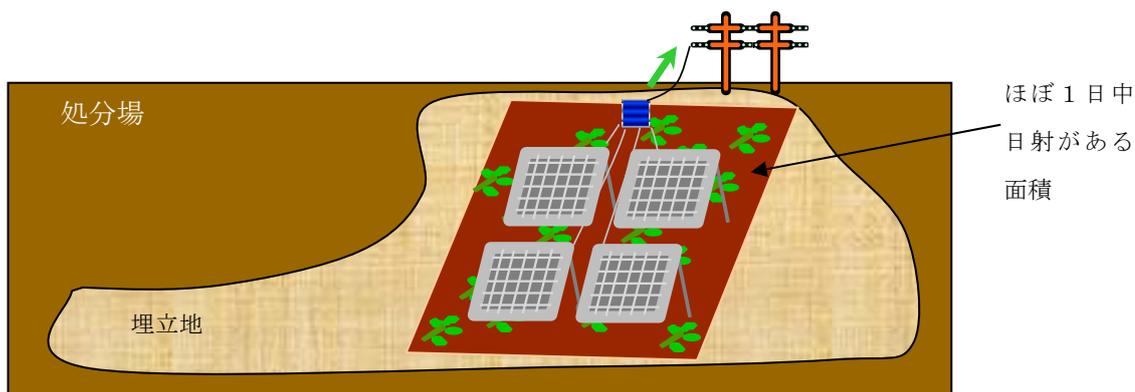


図 4.3-2 推計に係る用語の説明図

②高位ケース・低位ケースの設定

導入促進アンケート調査結果を踏まえ、より現実的な導入可能量を算出するため、低位ケース及び高位ケースの 2 ケースを設定した。各ケースを 3. (2) に示す。

③埋立終了時期の設定

後述3.(1)において収集した処分場データには、埋立終了時期が明記されていない処分場データが含まれている。そのため埋立終了時期が明記されていない処分場については、「廃棄物最終処分場の性能に関する指針について、環境省,平成12年12月」を参考に、埋立開始から15年後を埋立終了と設定した。

④導入可能量の発現時期の設定

廃棄物の埋立中及び埋立終了直後は一般的に沈下量が大きいため、処分場において太陽光事業を実施するに当たっては、ある程度沈下が安定化した時期以降が望ましい。処分場の沈下量に関する既存文献を調査したところ、“埋立内容物”、“埋立廃棄物の層厚”、“埋立年数”の3要因から沈下量がある程度推定できることが分かった。しかしながら、全国の処分場におけるこれら情報は整備されていないため、これら3要因から各処分場の安定化時期を推測することは困難である。

以上を踏まえ、東京都清掃局「昭和58年度東京湾ごみ埋立地盤総合調査」を参考として、埋立終了から一律5年後から事業実施が可能であると設定した。

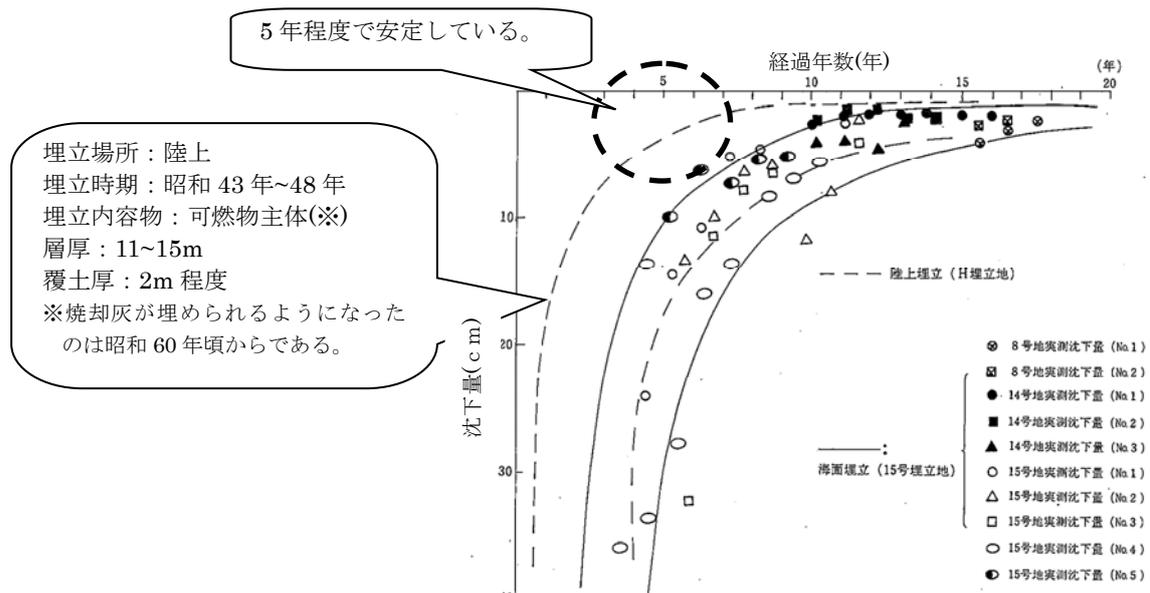


図 4.3-3 ごみ層 10mあたりの沈下量の経時変化

出典：東京都清掃局,昭和58年度東京湾ごみ埋立地盤総合調査,昭和59年

(3) 導入ポテンシャル推計に係る必要情報の収集

1) 埋立面積の設定

一般廃棄物最終処分場については、環境省「一般廃棄物処理事業実態調査結果（平成 24 年度調査結果）」を、産業廃棄物最終処分場については、環境省「平成 24 年度実績（産廃）最終処分場調査データ」により、各処分場の埋立面積を設定した（表 4.3-13～14）。

表 4.3-13 各都道府県における処分場埋立面積

都道府県名	一般廃棄物最終処分場		産業廃棄物最終処分場					
	件数 (箇所)	面積 (k m ²)	安定型		管理型		遮断型	
			件数 (箇所)	面積 (k m ²)	件数 (箇所)	面積 (k m ²)	件数 (箇所)	面積 (k m ²)
北海道	189	7.81	235	4.95	114	3.64	10	0.03
青森県	55	1.34	6	0.12	11	0.23	0	0.00
岩手県	35	0.62	29	0.29	7	0.13	0	0.00
宮城県	33	0.85	8	0.25	9	0.99	0	0.00
秋田県	70	1.31	12	0.26	14	1.18	0	0.00
山形県	12	0.53	5	0.15	18	0.92	0	0.00
福島県	46	0.86	29	0.56	39	2.63	2	0.00
茨城県	16	0.34	36	0.31	8	0.94	0	0.00
栃木県	13	0.25	16	0.43	0	0.00	0	0.00
群馬県	32	0.60	17	0.35	11	0.28	0	0.00
埼玉県	45	0.61	0	0.00	3	0.33	0	0.00
千葉県	60	1.37	15	0.66	18	1.21	1	0.01
東京都	24	4.13	0	0.00	3	4.77	0	0.00
神奈川県	34	1.54	1	0.01	16	0.31	0	0.00
新潟県	54	1.00	33	0.48	11	0.41	0	0.00
富山県	12	0.21	12	0.18	19	0.99	0	0.00
石川県	21	0.64	12	0.29	9	0.36	0	0.00
福井県	19	0.21	10	0.19	3	0.07	0	0.00
山梨県	4	0.05	2	0.05	2	0.06	0	0.00
長野県	87	0.76	19	0.22	11	0.17	2	0.00
岐阜県	74	1.05	3	0.03	15	0.45	0	0.00
静岡県	70	0.97	57	0.68	38	0.59	0	0.00
愛知県	83	2.05	41	1.24	62	3.48	4	0.02
三重県	41	0.85	17	0.30	13	0.96	0	0.00
滋賀県	33	0.69	19	0.33	7	0.25	0	0.00
京都府	34	0.80	3	0.14	11	0.42	0	0.00
大阪府	11	1.03	0	0.00	6	2.56	0	0.00
兵庫県	45	2.12	26	0.78	15	1.65	1	0.00
奈良県	11	0.27	7	0.22	2	0.07	0	0.00
和歌山県	17	0.27	9	0.28	1	0.06	0	0.00
鳥取県	3	0.10	11	0.11	3	0.02	0	0.00
島根県	38	0.36	14	0.27	7	0.49	0	0.00
岡山県	48	0.89	18	0.46	17	0.66	0	0.00
広島県	30	0.98	52	1.59	25	1.22	0	0.00
山口県	49	0.78	64	0.96	19	0.82	1	0.00
徳島県	21	0.19	0	0.00	4	0.46	0	0.00
香川県	23	0.38	18	0.42	20	0.41	0	0.00
愛媛県	32	0.50	28	0.61	12	0.67	0	0.00
高知県	28	0.25	14	0.27	1	0.01	0	0.00
福岡県	35	2.30	38	1.05	19	2.43	1	0.00
佐賀県	16	0.29	27	0.29	9	0.17	0	0.00
長崎県	47	0.65	13	0.23	5	0.42	0	0.00
熊本県	21	0.40	21	0.82	10	0.70	2	0.01
大分県	15	0.61	33	0.60	9	0.77	0	0.00
宮崎県	22	0.46	56	0.94	9	0.37	0	0.00
鹿児島県	62	1.28	34	1.01	2	0.04	0	0.00
沖縄県	19	0.16	18	0.42	8	0.53	0	0.00
合計	1,789	45.68	1,138	23.81	675	40.31	24	0.06

表 4.3-14 各処分場の情報の整理結果（抜粋）

（例：宮城県的一般廃棄物最終処分場）

市区町村	処分場名	埋立面積 (㎡)	埋立開始年	埋立終了年
仙台市	石積埋立処分場	348,400	1986	2001
仙台市	延寿埋立処分場	64,260	1982	2000
石巻市	石巻市雄勝一般廃棄物最終処分場	3,580	1995	2011
石巻市	石巻市河南一般廃棄物最終処分場	14,200	1995	2021
石巻市	石巻市牡鹿一般廃棄物最終処分場	1,460	2002	2014
石巻市	石巻市一般廃棄物最終処分場	36,000	1996	2020
塩竈市	塩竈市廃棄物埋立処分場	32,630	1989	2015
気仙沼市	気仙沼市本吉一般廃棄物採集処分場	2,325	1995	2014
気仙沼市	気仙沼市大曲一般廃棄物最終処分場	24,400	1989	2021
気仙沼市	気仙沼市唐桑一般廃棄物最終処分場	2,320	1999	2014
白石市	黒岩最終処分場	5,649	1973	1998
白石市	仙南地域広域行政事務組合仙南最終処分場	26,690	1997	2018
岩沼市	岩沼一般廃棄物最終処分場	19,880	1996	2015
登米市	登米市環境事業所クリーンセンター	15,900	1990	2017
栗原市	栗原市最終処分場	11,000	1999	2013
栗原市	栗原市最終処分場（安定型）	14,578	1973	1999
東松島市	東松島市一般廃棄物最終処分場	9,279	2007	2022
東松島市	矢本一般廃棄物最終処分場	19,750	1982	2006
東松島市	鳴瀬一般廃棄物最終処分場	4,641	1992	2010
大崎市	大崎市屏風岩最終処分場	19,834	1973	2048
大崎市	大崎市木通沢最終処分場	19,000	1973	2014
大崎市	大崎広域中央最終処理センター	15,148	1996	2016
大崎市	大崎広域東部一ノ谷クリーンパーク	9,200	1996	2013
大崎市	大崎広域一般廃棄物最終処分場	9,522	1997	2039
大崎市	大崎広域西部環境美化センター	7,850	1995	2016
柴田町	葉坂不燃物捨場	8,000	1971	2007
亘理町	亘理一般廃棄物最終処分場	9,530	1995	2014
利府町	宮城東部衛生処理センターごみ埋立施設	16,800	1988	2015
利府町	宮城東部衛生処理センターごみ埋立施設	16,000	2004	2015
大和町	一般廃棄物最終処分場	15,100	2001	2016
加美町	加美町青木原一般廃棄物最終処分場	36,220	1966	2020
女川町	女川町一般廃棄物最終処分場	6,100	2002	2017

2) 設置係数の設定

処分場管理者を調査対象としたアンケートから得られた、「埋立地面積のうちほぼ1日中日射がある面積の割合」を表4.3-15及び図4.3-4に示す。0%~40%の範囲の5件は外れ値とみなし、41%~100%までの範囲で平均値を計算したところ、90.66%であったことから、設置係数は90.7%と設定した。

表 4.3-15 埋立地面積に対する1日中ほぼ日射がある土地の面積の割合

処分場種別	0%~20%	21%~40%	41%~60%	61%~80%	81%~100%	合計
一般廃棄物 処分場	4件	0件	3件	8件	41件	56件
産業廃棄物 処分場	0件	1件	3件	3件	12件	19件
合計	4件	1件	6件	11件	53件	75件

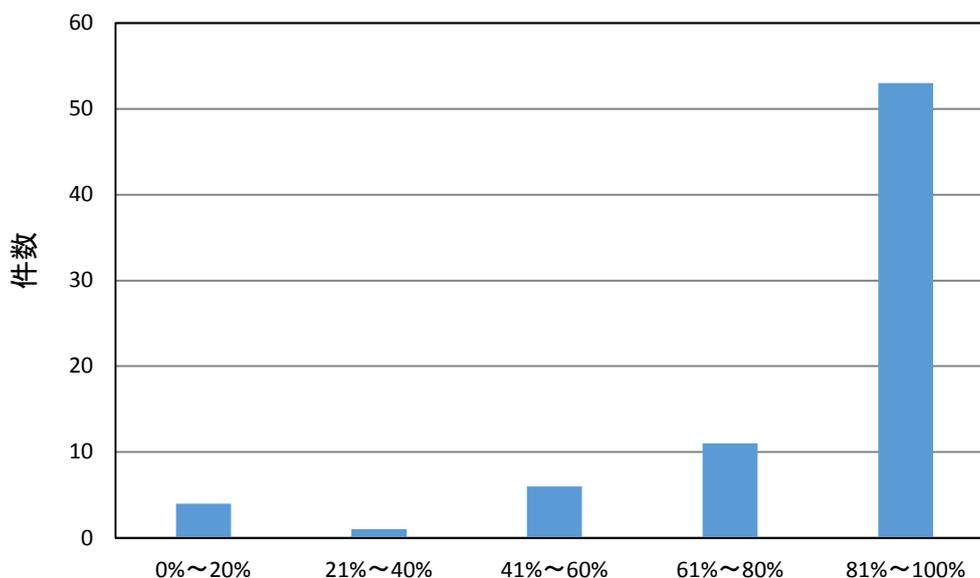


図 4.3-4 埋立地面積に対する1日中ほぼ日射がある土地の面積の割合

3) パネルの設置可能量の設定

パネルの設置可能量は、導入事例アンケート結果から得られた「各導入事例の設置面積と定格出力から算定した値」の平均値とした。設定結果は、表 4.3-16 に示すとおり、 $0.0727\text{kW}/\text{m}^2$ ($14\text{ m}^2/\text{kW}$) となった。

環境省「平成 25 年度再生可能エネルギーに関するゾーニング基礎情報整備報告書」では、パネル設置可能量は $0.0667\text{kW}/\text{m}^2$ ($15\text{ m}^2/\text{kW}$) としていることから、概ね妥当な数値と言える。

表 4.3-16 導入事例におけるパネル設置可能面積

No.	設置面積 (㎡) ※通路や管理用附帯施設を含む	定格出力 (kW)	設置可能量 (kW/㎡)
1	27,000	1,500	0.0556
2	37,300	1,990	0.0534
3	2,650,000	230,000	0.0868
4	45,138	1,990	0.0441
5	10,500	770	0.0733
6	9,200	455	0.0495
7	5,668	486	0.0857
8	165,084	12,876	0.0780
9	49,300	1,500	0.0304
10	30,000	1,990	0.0663
11	100,540	5,040	0.0501
12	250,000	19,600	0.0784
13	12,000	948	0.0790
14	64,020	1,935	0.0302
15	26,000	1,880	0.0723
16	19,700	1,700	0.0863
17	22,000	1,500	0.0682
18	46,000	1,500	0.0326
19	210,000	10,000	0.0476
20	23,000	1,245	0.0541
21	18,500	1,032	0.0558
22	12,550	708	0.0564
23	79,000	10,000	0.1266
24	5,380	350	0.0651
25	20,000	1,000	0.0500
26	13,326	490	0.0368
27	29,100	2,000	0.0687
28	80,000	8,000	0.1000
29	36,200	2,000	0.0552
30	210,000	10,000	0.0476
31	48,947	1,998	0.0408
32	17,400	1,053	0.0605
33	201	21	0.1027
34	5,816	868	0.1492
35	14,400	750	0.0521
36	20,000	948	0.0474
37	40,493	1,990	0.0491
38	19,806	1,300	0.0656
39	6,370	582	0.0914
40	30,276	1,000	0.0330
41	18,000	1,500	0.0833
42	28,000	1,990	0.0711
43	35,000	1,990	0.0569
44	53,400	2,621	0.0491
45	60,672	2,990	0.0493
46	30,700	2,000	0.0651
47	8,900	4,200	0.4719
48	110,000	7,000	0.0636
49	27,093	2,000	0.0738
平均	—	—	0.0727

4) 発電量係数の設定

発電量係数は、一般社団法人太陽光発電協会「太陽光発電システム手引書」（基礎編）の都道府県別の発電量係数（表 4.3-17）を用いることとした。ただし、直近の太陽光パネルの性能向上を考慮し、設備稼働率を12%から14%に変更した（14/12倍した発電量係数を使用）。

表 4.3-17 各地の年平均日射量と年間予想発電量（地域別発電量係数）

場所	年平均日射量 (kWh/m ² /日) ※	システム容量1kWあたりの年間予想発電量 (kWh/年/kW)	
		<変更前>設備稼働率12%	<変更後>設備稼働率14%
札幌	3.93	1,047	1,222
青森	3.66	975	1,138
盛岡	3.88	1,034	1,206
仙台	3.84	1,023	1,194
秋田	3.54	943	1,100
山形	3.72	991	1,156
福島	3.87	1,031	1,203
水戸	3.95	1,052	1,227
宇都宮	3.96	1,055	1,231
前橋	4.07	1,084	1,265
浦和	3.81	1,015	1,184
千葉	4.00	1,066	1,244
東京	3.74	997	1,163
横浜	3.91	1,042	1,216
新潟	3.53	941	1,098
富山	3.56	949	1,107
金沢	3.67	978	1,141
福井	3.56	949	1,107
甲府	4.30	1,146	1,337
長野	3.95	1,052	1,227
岐阜	4.25	1,132	1,321
静岡	4.15	1,106	1,290
名古屋	4.11	1,095	1,278
津	4.15	1,106	1,290
大津	3.45	919	1,072
京都	3.72	991	1,156
大阪	3.92	1,044	1,218
神戸	4.04	1,076	1,255
奈良	3.99	1,063	1,240
和歌山	4.12	1,098	1,281
鳥取	3.65	973	1,135
松江	3.72	991	1,156
岡山	4.06	1,082	1,262
広島	4.26	1,135	1,324
山口	3.99	1,063	1,240
徳島	4.13	1,100	1,283
高松	4.18	1,114	1,300
松山	4.15	1,106	1,290
高知	4.32	1,151	1,343
福岡	3.78	1,007	1,175
佐賀	3.94	1,050	1,225
長崎	3.96	1,055	1,231
熊本	4.05	1,079	1,259
大分	3.95	1,052	1,227
宮崎	4.26	1,135	1,324
鹿児島	4.00	1,066	1,244
那覇	4.09	1,090	1,272

※真南で傾斜角30度の年平均日射量 (kWh/m²/日)

出典：「変更前」の値の出典は「太陽光発電システム手引書」基礎編，一般社団法人太陽光発電協会

5) 推計ケースの設定

導入があまり進まない低位ケースと、大幅に導入が進む高位ケースの2ケースを想定し、現実的な導入可能量を算定することとした。各ケースにおける設定係数は、処分場管理者へ行った導入促進に係るアンケート調査結果における「Ⅱ. (4) 跡地活用方策としての太陽光発電事業の検討状況」を基に設定した(表4.3-18)。低位ケースでは太陽光発電事業に前向きな回答の回答率、高位ケースでは若干前向きではないが導入促進により変化が期待できる回答の回答率を用い、それぞれ17%、39%と設定した。

表 4.3-18 各ケースにおける導入可能量に対する設定係数

ケース	考え方	アンケート回答結果	設定係数
基本ケース	— (導入可能量)	—	100%
低位ケース	太陽光発電事業に取り組む可能性がある処分場に導入が進む。	①太陽光発電に利用することが決定している。 →選択率 10.2% ②現在太陽光発電を検討中 →選択率 6.8%	17%
高位ケース	低位ケースの処分場に加えて、導入促進施策の実施により将来的に太陽光発電事業に取り組む可能性がある処分場にも導入が進む。	低位ケースに以下を追加。 ③過去に(太陽光発電を)検討したことがあるが、太陽光発電以外の活用方針を検討している。 →22.0%	39%

(4) 導入可能量の推計結果（基本ケース）

処分場太陽光の導入可能量の推計結果を表 4.3-19~20 に、分布図を図 4.3-5~7 に示す。また都道府県別の導入可能件数を表 4.3-21 に示す。全国の「導入可能量（設備容量）」は、2020 年までに約 479 万 kW、2030 年までに約 628 万 kW、処分場全体では 694 万 kW であることが分かった。導入可能量（発電量）は、2020 年までに約 886 億 kWh/年、2030 年までに約 1,163 億 kWh/年と推計された。2020 年までの導入可能量である約 479 万 kW は、2020 年の太陽光の長期導入目標量の 1,201 万 kW(内閣官房, H24) の約 40%に相当する。

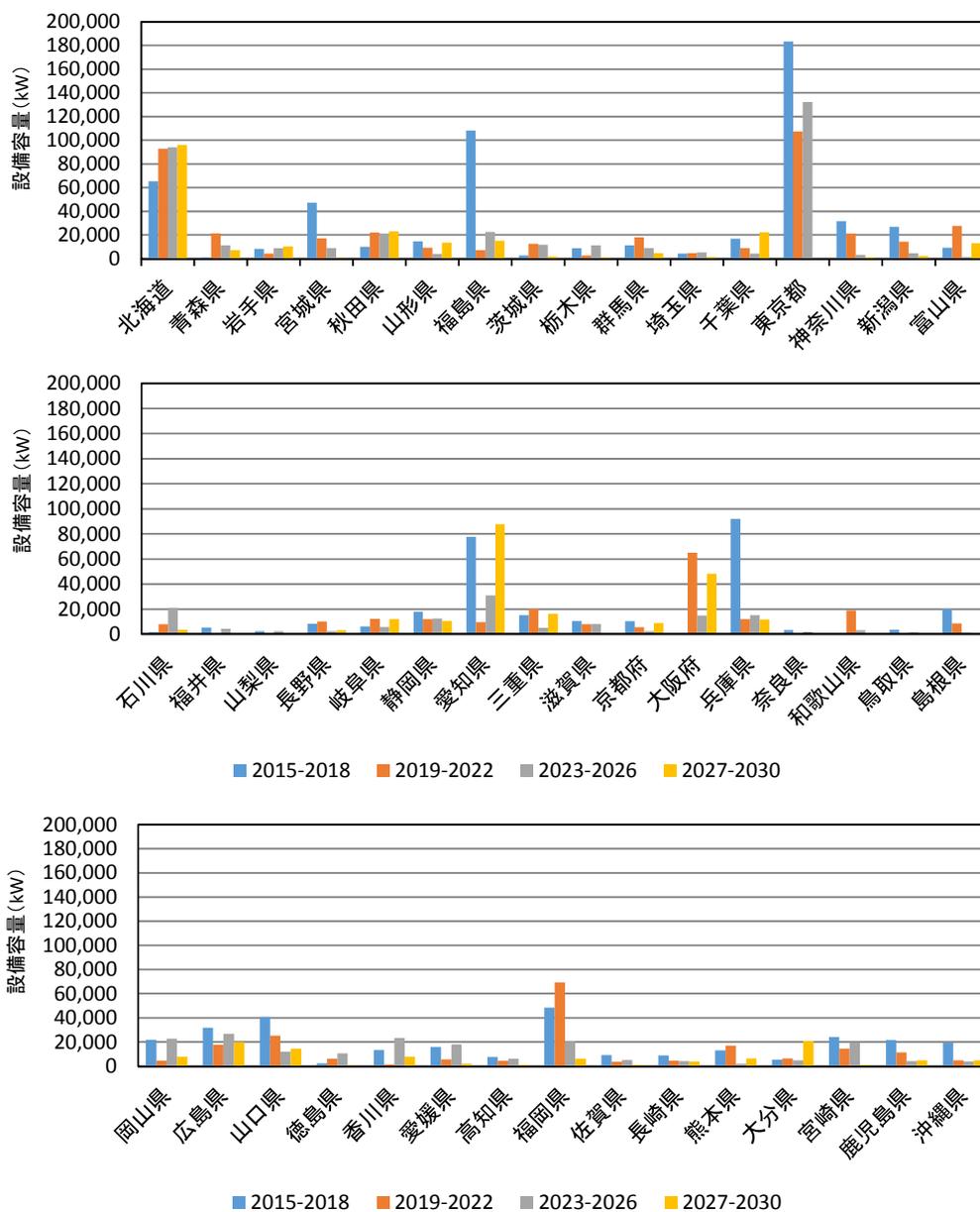


図 4.3-5 導入可能量（設備容量：kW）の推計結果（基本ケース）

表 4.3-19 導入可能量（設備容量：kW）の推計結果（基本ケース）

都道府県	～2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年～	合計
北海道	326,564	24,855	9,178	8,595	22,759	15,239	31,969	22,074	23,569	46,279	23,950	7,859	15,985	48,443	8,943	24,420	14,209	110,139	458,465
青森県	53,288	0	0	318	640	7,903	5,197	940	7,369	1,172	257	1,408	8,496	1,424	72	923	4,760	26,084	66,962
岩手県	28,061	779	4,253	1,471	1,687	0	0	3,747	365	3,859	1,813	1,197	1,792	277	7,255	0	2,719	9,701	40,914
宮城県	61,670	1,010	4,293	40,505	1,332	2,284	10,784	2,512	1,451	1,760	0	4,762	2,545	612	0	0	0	1,936	75,785
秋田県	93,506	7,385	1,319	0	1,187	10,278	566	10,253	1,088	17,922	2,219	0	1,022	4,435	0	15,359	3,358	11,424	87,816
山形県	62,752	0	9,173	2,150	3,308	2,089	2,921	2,743	1,543	4,027	0	0	0	0	0	9,134	4,484	1,398	42,970
福島県	102,386	21,025	71,188	6,971	8,888	1,213	390	1,474	4,094	2,886	13,937	5,787	0	0	4,906	0	10,040	11,890	164,689
茨城県	72,933	313	791	990	613	1,226	2,511	1,807	7,069	5,368	3,891	2,387	0	1,774	0	0	0	2,967	31,708
栃木県	21,021	1,096	0	626	7,085	1,503	1,179	0	0	2,737	0	6,441	2,084	1,071	0	0	0	0	23,823
群馬県	35,597	383	1,660	2,274	6,996	7,606	5,861	4,621	0	3,242	2,867	1,251	1,556	272	1,681	2,473	315	2,171	45,232
埼玉県	35,918	121	0	1,424	2,572	0	758	4,062	0	1,684	0	2,612	808	0	0	0	1,330	10,693	26,062
千葉県	154,285	0	1,352	7,477	8,085	1,683	1,395	2,241	3,673	0	0	4,128	0	10,592	3,019	6,135	2,456	7,517	59,753
東京都	151,123	0	183,066	66	264	106,229	66	320	666	92	575	131,680	0	0	276	0	0	12,575	435,875
神奈川県	45,626	30,821	0	692	0	0	1,178	2,964	16,946	1,639	0	1,478	0	0	1,105	0	0	19,866	76,689
新潟県	61,989	645	7,303	18,155	856	1,511	1,202	5,754	5,721	537	429	1,709	1,873	0	0	1,136	998	14,120	61,948
富山県	35,585	317	698	3,613	4,581	0	24,817	0	2,835	0	0	1,525	0	0	0	11,078	2,051	4,009	55,523
石川県	41,331	244	0	1,319	224	3,501	3,033	1,279	0	0	0	5,948	15,019	743	0	2,868	0	9,185	43,364
福井県	15,993	555	0	788	4,050	0	0	0	1,279	1,092	547	1,253	1,439	317	667	0	0	3,191	15,180
山梨県	5,669	877	0	1,633	0	0	0	0	0	0	0	0	2,397	0	0	0	0	0	4,907
長野県	45,003	1,833	1,151	4,373	1,110	1,339	2,627	3,756	2,266	442	94	1,554	330	115	2,701	356	0	7,090	31,138
岐阜県	45,063	2,682	0	3,419	73	1,401	4,199	4,937	1,602	116	991	1,001	3,737	7,478	277	0	4,271	19,464	55,647
静岡県	79,329	1,225	2,143	2,674	11,891	0	2,491	5,630	3,799	3,302	4,554	1,714	2,894	5,335	3,414	1,102	811	15,716	68,696
愛知県	219,301	42,866	13,554	11,976	9,129	2,150	1,290	3,403	2,709	1,187	6,456	22,849	455	3,088	25,593	57,389	1,648	22,334	228,076
三重県	62,395	10,269	55	2,865	1,984	8,453	8,047	828	2,865	0	816	3,720	607	0	6,304	0	10,063	20,434	77,309
滋賀県	52,086	3,780	781	2,744	3,231	3,013	2,634	1,227	923	963	611	6,462	0	0	0	0	0	5,224	31,594
京都府	41,794	4,756	5,606	0	0	1,917	1,939	1,418	310	1,554	0	890	0	6,713	0	2,125	0	20,023	47,250
大阪府	106,507	0	0	0	0	0	62,378	2,650	0	8,174	0	1,938	4,704	0	0	0	48,201	1,823	129,869
兵庫県	66,147	4,849	0	79,806	7,389	1,531	10,056	326	0	0	379	11,429	3,272	2,833	0	0	8,999	103,663	234,532
奈良県	23,445	3,386	0	0	0	0	0	0	803	1,095	0	798	0	0	0	223	0	7,521	13,826
和歌山県	11,765	0	0	0	762	3,857	1,751	1,517	11,916	2,018	0	666	330	165	0	0	0	5,442	28,422
鳥取県	7,311	536	1,229	1,465	314	0	0	0	0	1,180	0	0	436	0	0	0	0	2,334	7,494
島根県	39,181	4,527	11,929	1,253	2,406	1,798	4,825	0	1,911	270	50	1,016	0	0	152	0	0	4,915	35,051
岡山県	65,855	13,320	5,290	1,648	1,422	297	3,099	107	1,005	3,145	522	3,547	15,453	4,977	0	2,917	0	9,240	65,990
広島県	143,835	1,613	6,491	20,204	3,440	12,822	3,338	0	1,517	10,946	9,780	2,622	3,369	1,087	16,880	0	2,110	9,871	106,090
山口県	63,175	5,191	2,570	5,790	27,104	2,585	9,816	2,321	10,572	5,895	1,896	3,147	1,022	5,097	6,391	757	2,419	12,901	105,473
徳島県	22,131	0	0	0	2,419	5,691	0	0	495	330	10,286	0	0	725	0	0	0	264	20,209
香川県	29,372	0	2,872	6,488	3,971	369	38	0	1,003	6,643	1,826	725	14,155	5,993	0	1,118	725	5,117	51,043
愛媛県	69,916	4,415	10,049	898	415	989	3,938	521	137	3,669	5,933	8,467	0	1,583	0	0	303	6,450	47,767
高知県	11,181	1,431	295	3,151	2,833	804	888	1,633	1,147	2,328	0	0	3,736	791	0	0	0	4,932	23,970
福岡県	221,707	17,341	5,858	22,014	3,118	433	13,595	2,372	52,843	62	1,300	9,721	9,363	5,255	521	0	215	5,415	149,427
佐賀県	20,676	4,655	1,640	1,128	1,663	3,178	354	0	0	4,081	260	0	785	165	0	0	600	10,230	28,738
長崎県	42,084	2,183	2,172	3,514	923	864	1,226	610	1,937	297	2,340	0	1,583	2,063	249	1,583	0	21,984	43,527
熊本県	86,799	5,512	373	3,157	3,969	7,447	1,898	864	6,804	1,820	0	0	0	2,720	435	1,451	1,843	1,616	39,909
大分県	71,342	1,275	782	3,380	20	1,812	1,671	2,868	0	0	1,253	3,134	455	1,253	6,489	1,849	11,242	21,480	58,963
宮崎県	53,133	6,173	4,470	8,182	5,100	837	3,762	6,003	3,992	9,099	8,965	1,279	146	0	0	875	0	5,183	64,066
鹿児島県	61,493	1,662	12,911	4,745	2,105	4,669	3,009	1,336	2,217	449	0	2,443	1,186	0	0	3,854	920	50,647	92,154
沖縄県	40,209	1,561	811	1,462	15,432	1,002	396	3,415	0	3,353	0	0	439	1,428	194	998	2,162	422	33,073
合計	3,207,530	237,466	387,307	295,408	187,348	231,526	243,089	114,532	190,441	166,713	108,799	270,547	123,474	128,823	97,523	150,120	143,250	660,602	6,944,497

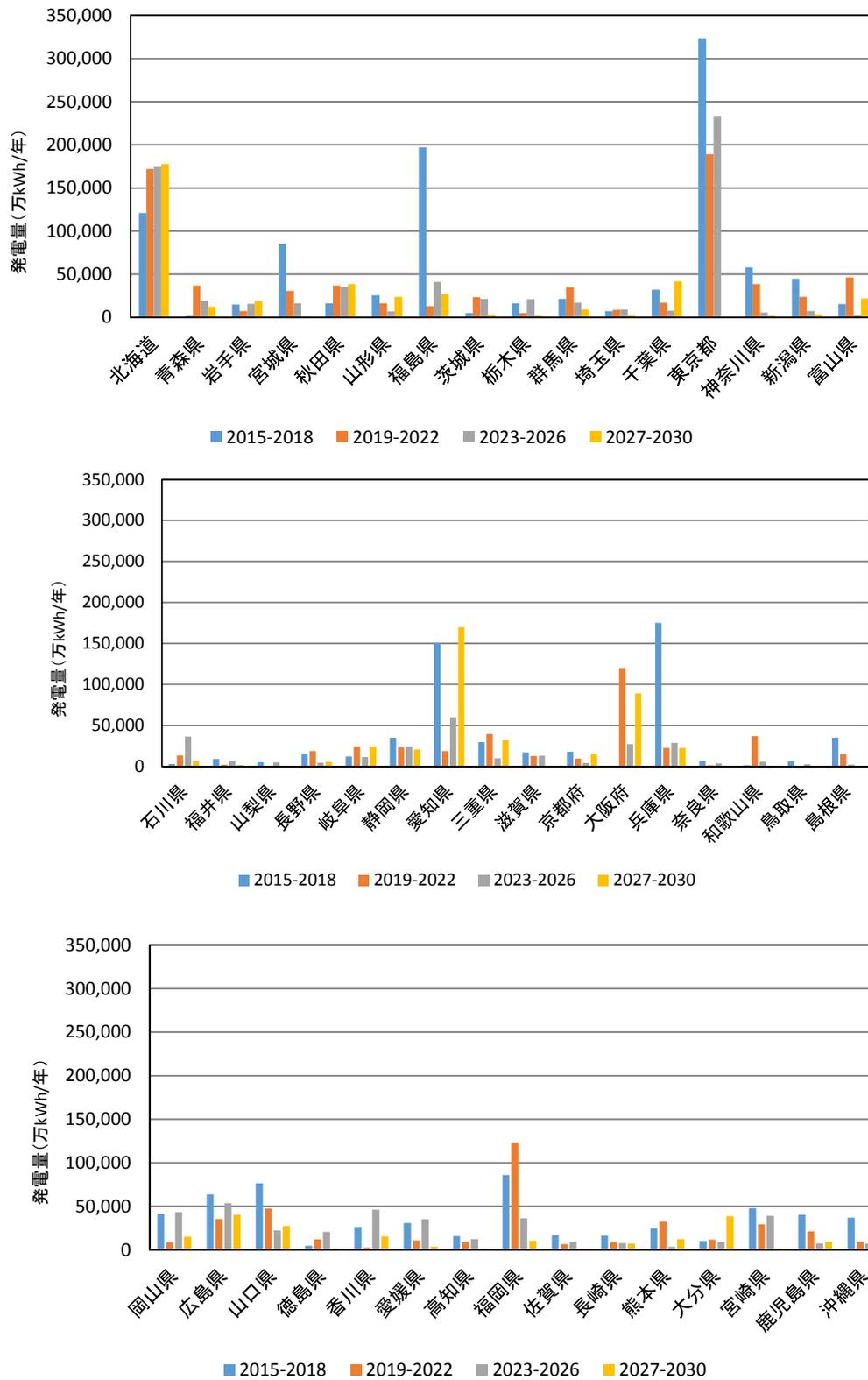


図 4.3-6 導入可能量（年間発電量：万 kWh/年）の推計結果（基本ケース）

表 4.3-20 導入可能量（発電量：万 kWh/年）の推計結果（基本ケース）

都道府県	～2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年～	合計
北海道	604,952	46,043	17,002	15,922	42,160	28,230	59,221	40,892	43,660	85,731	44,367	14,558	29,611	89,739	16,567	45,238	26,322	204,029	1,454,246
青森県	91,925	0	0	549	1,103	13,633	8,965	1,621	12,711	2,021	444	2,430	14,657	2,457	124	1,593	8,211	44,996	207,440
岩手県	51,337	1,426	7,780	2,692	3,086	0	0	6,856	668	7,060	3,316	2,189	3,278	507	13,272	0	4,974	17,747	126,188
宮城県	111,623	1,828	7,770	73,314	2,411	4,134	19,520	4,547	2,626	3,185	0	8,619	4,607	1,107	0	0	0	3,504	248,794
秋田県	156,011	12,321	2,201	0	1,980	17,149	944	17,108	1,815	29,903	3,703	0	1,705	7,400	0	25,626	5,602	19,060	302,528
山形県	110,028	0	16,084	3,770	5,800	3,663	5,122	4,809	2,705	7,061	0	0	0	0	0	16,016	7,861	2,451	185,372
福島県	186,769	38,353	129,859	12,715	16,213	2,213	711	2,689	7,468	5,264	25,424	10,557	0	0	8,949	0	18,314	21,689	487,189
茨城県	135,751	582	1,473	1,844	1,141	2,283	4,674	3,363	13,157	9,991	7,243	4,443	0	3,302	0	0	0	5,523	194,770
栃木県	39,238	2,046	0	1,169	13,224	2,806	2,201	0	5,108	0	12,024	3,891	1,999	0	0	0	0	0	83,706
群馬県	68,272	735	3,184	4,362	13,418	14,588	11,242	8,864	0	6,218	5,499	2,399	2,985	522	3,225	4,743	605	4,164	155,023
埼玉県	64,503	217	0	2,557	4,618	0	1,361	7,294	0	3,024	0	4,690	1,451	0	0	0	2,388	19,203	111,306
千葉県	290,995	0	2,550	14,103	15,250	3,174	2,630	4,227	6,927	0	0	7,785	0	19,978	5,694	11,572	4,633	14,178	403,695
東京都	266,582	0	322,930	116	465	187,388	116	564	1,175	163	1,014	232,284	0	0	486	0	0	22,183	1,035,468
神奈川県	84,118	56,822	0	1,276	0	2,171	5,464	31,243	3,021	0	2,726	0	0	2,037	0	0	0	36,626	225,504
新潟県	103,207	1,074	12,159	30,227	1,426	2,515	2,002	9,579	9,525	894	714	2,845	3,118	0	0	1,891	1,661	23,509	206,345
富山県	59,751	531	1,172	6,066	7,691	0	41,670	0	4,761	0	0	2,561	0	0	0	18,600	3,443	6,732	152,979
石川県	71,519	422	0	2,282	388	6,059	5,249	2,214	0	0	0	10,292	25,989	1,285	0	4,963	0	15,894	146,556
福井県	26,853	933	0	1,324	6,800	0	0	0	2,148	1,833	919	2,104	2,417	532	1,120	0	0	5,359	52,341
山梨県	11,495	1,778	0	3,311	0	0	0	0	0	0	0	0	4,859	0	0	0	0	0	21,444
長野県	83,766	3,413	2,143	8,139	2,067	2,491	4,890	6,992	4,217	822	176	2,892	614	215	5,027	663	0	13,198	141,723
岐阜県	90,255	5,371	0	6,848	145	2,807	8,410	9,888	3,209	233	1,984	2,004	7,484	14,978	555	0	8,553	38,984	201,708
静岡県	155,237	2,398	4,193	5,233	23,269	0	4,874	11,018	7,434	6,462	8,912	3,355	5,664	10,441	6,680	2,157	1,586	30,754	289,664
愛知県	424,874	83,049	26,260	23,202	17,687	4,166	2,499	6,593	5,248	2,299	12,508	44,268	881	5,982	49,584	111,185	3,194	43,269	866,748
三重県	122,098	20,094	107	5,607	3,883	16,542	15,747	1,620	5,606	0	1,597	7,279	1,189	0	12,336	0	19,692	39,986	273,382
滋賀県	84,693	6,147	1,270	4,462	5,254	4,900	4,282	1,995	1,501	1,565	993	10,507	0	0	0	0	0	8,495	136,064
京都府	73,281	8,339	9,830	0	0	3,361	3,399	2,486	543	2,725	0	1,561	0	11,770	0	3,726	0	35,108	156,129
大阪府	196,735	0	0	0	0	0	115,223	4,895	0	15,099	0	3,579	8,689	0	0	0	89,036	3,367	436,624
兵庫県	125,930	9,232	0	151,933	14,068	2,915	19,144	620	0	0	721	21,759	6,229	5,393	0	0	17,132	197,352	572,429
奈良県	44,094	6,369	0	0	0	0	0	0	1,511	2,059	0	1,501	0	0	0	419	0	14,145	70,097
和歌山県	22,856	0	0	0	1,480	7,494	3,401	2,946	23,149	3,920	0	1,294	641	320	0	0	0	10,571	78,072
鳥取県	12,585	922	2,115	2,523	540	0	0	0	0	2,032	0	0	751	0	0	0	0	4,018	25,488
島根県	68,699	7,937	20,916	2,197	4,218	3,152	8,460	0	3,351	474	88	1,782	0	0	266	0	0	8,618	130,158
岡山県	126,073	25,500	10,128	3,156	2,722	568	5,933	206	1,925	6,021	1,000	6,790	29,583	9,528	0	5,584	0	17,688	252,405
広島県	288,845	3,239	13,035	40,574	6,907	25,749	6,704	0	3,046	21,981	19,640	5,265	6,766	2,182	33,899	0	4,237	4,237	486,306
山口県	118,818	9,763	4,834	10,890	50,976	4,862	18,462	4,364	19,883	11,088	3,566	5,918	1,922	9,586	12,020	1,423	4,549	24,265	317,190
徳島県	43,072	0	0	0	4,707	11,075	0	0	963	642	20,020	0	0	1,412	0	0	0	513	82,404
香川県	57,892	0	5,661	12,789	7,827	728	74	0	1,977	13,093	3,599	1,430	27,900	11,812	0	2,203	1,430	10,085	158,498
愛媛県	136,816	8,640	19,664	1,758	813	1,936	7,706	1,019	268	7,179	11,610	16,568	0	3,097	0	594	12,622	230,289	
高知県	22,770	2,914	601	6,417	5,770	1,638	1,807	3,325	2,337	4,742	0	0	7,608	1,611	0	0	0	10,044	71,585
福岡県	395,016	30,896	10,437	39,223	5,556	772	24,222	4,226	94,151	110	2,316	17,320	16,683	9,363	928	0	383	9,648	661,249
佐賀県	38,412	8,647	3,046	2,096	3,090	5,904	658	0	0	7,582	484	0	1,458	306	0	0	1,114	19,006	91,801
長崎県	78,555	4,075	4,055	6,559	1,723	1,612	2,288	1,139	3,615	554	4,369	0	2,955	3,851	465	2,954	0	41,037	159,804
熊本県	165,708	10,523	711	6,028	7,578	14,217	3,623	1,649	12,990	3,474	0	0	0	5,193	831	2,769	3,519	3,084	241,897
大分県	132,790	2,374	1,455	6,292	37	3,373	3,111	5,339	0	0	2,332	5,834	847	2,332	12,077	3,441	20,924	39,982	242,539
宮崎県	106,700	12,396	8,977	16,430	10,241	1,682	7,555	12,055	8,018	18,272	18,004	2,569	293	0	0	1,757	0	10,408	235,355
鹿児島県	115,981	3,135	24,351	8,950	3,971	8,805	5,676	2,519	4,182	847	0	4,608	2,237	0	0	7,269	1,736	95,526	289,791
沖縄県	77,546	3,010	1,564	2,819	29,761	1,933	763	6,586	0	6,467	0	0	846	2,753	374	1,924	4,169	814	141,329
合計	5,945,024	443,493	699,519	551,724	351,463	420,517	446,707	211,570	349,712	310,221	206,559	490,588	229,807	240,953	186,516	277,714	265,861	1,213,671	12,841,623

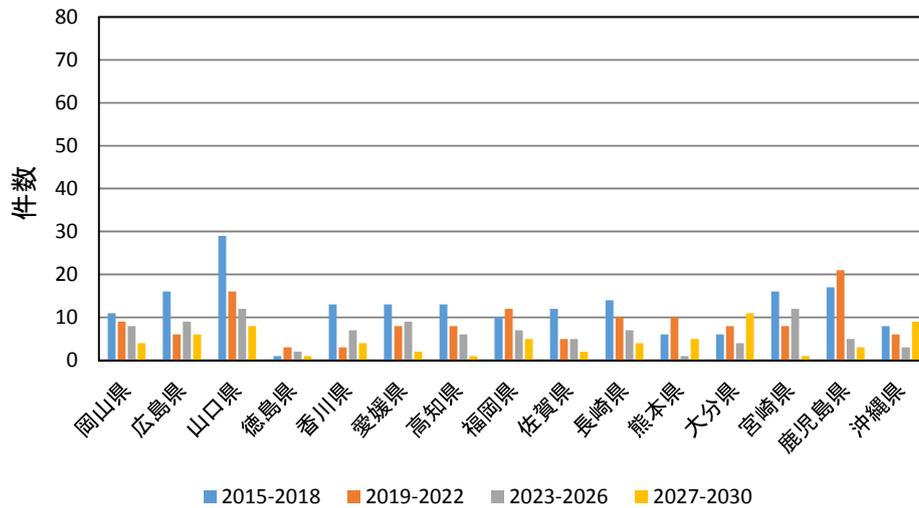
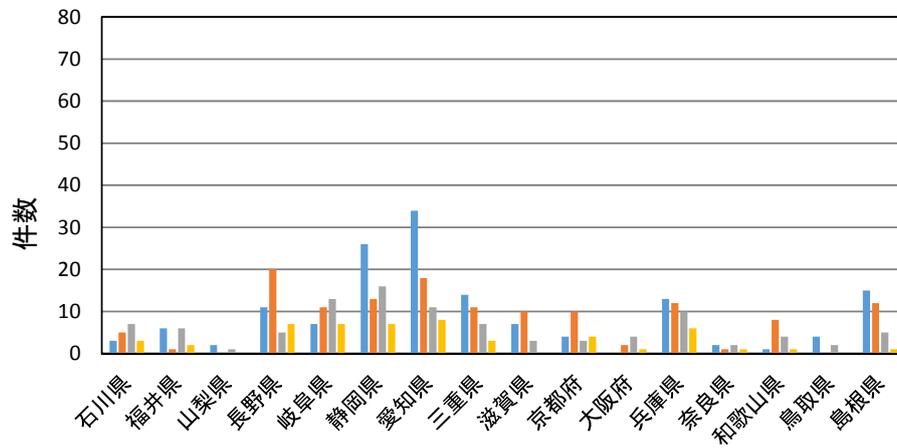
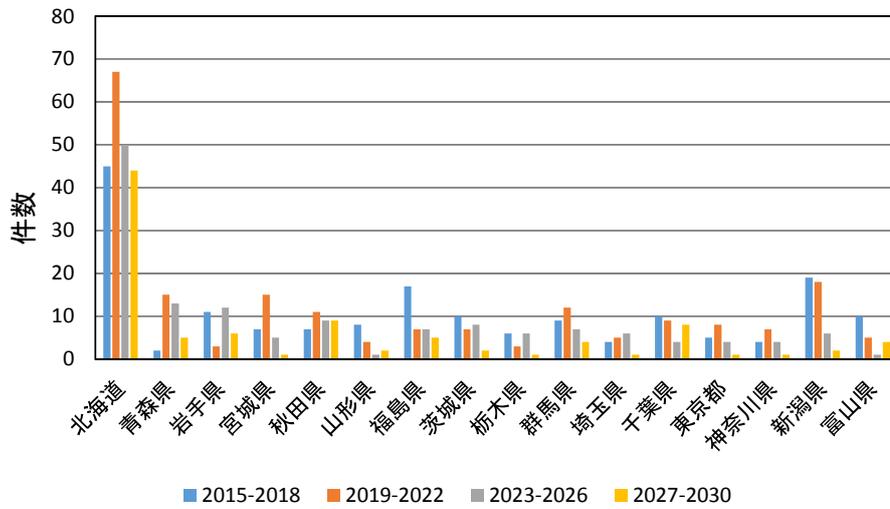


図 4.3-7 都道府県別の導入可能件数

表 4.3-21 都道府県別の導入可能件数

都道府県	～2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024年	2025年	2026年	2027年	2028年	2029年	2030年	2031年～	合計
北海道	102	15	8	11	11	10	20	14	23	16	19	6	9	17	8	8	11	20	328
青森県	25	0	0	1	1	3	3	3	6	2	1	3	7	1	1	1	2	8	68
岩手県	33	2	5	2	2	0	0	2	1	4	2	2	4	1	3	0	2	6	71
宮城県	19	2	2	1	2	5	5	3	2	1	0	2	2	1	0	0	0	2	49
秋田県	48	3	2	0	2	3	2	4	2	5	2	0	2	3	0	3	3	12	96
山形県	19	0	2	4	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	35
福島県	75	4	6	3	4	2	1	1	3	2	2	3	0	0	2	0	3	5	116
茨城県	32	2	2	5	1	1	3	1	2	2	3	3	0	2	0	0	0	1	60
栃木県	13	2	0	1	3	1	2	0	0	2	0	2	2	1	0	0	0	0	29
群馬県	26	1	3	3	2	4	4	4	0	2	2	2	1	1	1	1	1	2	60
埼玉県	25	1	0	2	1	0	1	4	0	3	0	2	1	0	0	0	1	7	48
千葉県	60	0	2	5	3	2	2	3	2	0	0	4	0	2	1	3	2	3	94
東京都	6	0	3	1	1	2	1	4	1	1	1	2	0	0	1	0	0	3	27
神奈川県	31	3	0	1	0	0	2	3	2	2	0	2	0	0	1	0	0	4	51
新潟県	46	1	6	9	3	4	3	5	6	1	1	2	2	0	0	1	1	7	98
富山県	20	1	1	4	4	0	4	0	1	0	0	1	0	0	0	2	2	3	43
石川県	22	1	0	1	1	1	2	2	0	0	0	5	2	1	0	2	0	2	42
福井県	15	1	0	1	4	0	0	0	1	1	2	1	2	1	1	0	0	2	32
山梨県	5	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	8
長野県	70	2	1	6	2	2	9	5	4	1	1	2	1	1	5	1	0	6	119
岐阜県	38	3	0	3	1	3	2	4	2	1	4	3	5	2	1	0	4	16	92
静岡県	84	3	6	7	10	0	4	7	2	5	4	2	5	3	2	1	1	19	165
愛知県	102	10	6	6	12	4	2	7	5	1	3	6	1	5	1	1	1	16	189
三重県	31	5	1	4	4	2	5	1	3	0	3	3	1	0	1	0	2	5	71
滋賀県	35	2	2	2	1	3	4	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4	59
京都府	23	2	2	0	0	4	3	2	1	2	0	1	0	2	0	2	0	4	48
大阪府	8	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	1	1	0	0	0	1	2	17
兵庫県	33	2	0	4	7	2	9	1	0	0	1	6	3	2	0	0	4	13	87
奈良県	9	2	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	5	20
和歌山県	10	0	0	0	1	3	2	1	2	2	0	1	1	1	0	0	0	3	27
鳥取県	10	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	17
島根県	19	8	3	1	3	4	4	0	4	1	1	3	0	0	1	0	0	7	59
岡山県	45	5	4	1	1	1	5	1	2	2	1	3	2	2	0	2	0	6	83
広島県	64	2	6	4	4	2	3	0	1	1	3	3	2	1	4	0	1	6	107
山口県	56	6	5	7	11	4	6	2	4	2	5	4	1	3	2	1	2	12	133
徳島県	17	0	0	0	1	2	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	25
香川県	31	0	3	6	4	1	1	0	1	1	1	1	4	2	0	1	1	2	60
愛媛県	34	4	4	2	3	2	2	2	2	5	1	3	0	1	0	0	1	6	72
高知県	12	5	1	2	5	2	2	2	2	2	0	0	4	1	0	0	0	3	43
福岡県	45	2	3	3	2	2	4	3	3	1	2	2	2	3	1	0	1	5	84
佐賀県	25	5	3	2	2	4	1	0	0	2	1	0	2	1	0	0	1	3	52
長崎県	25	5	3	4	2	1	3	3	3	1	3	0	3	2	1	1	0	5	65
熊本県	31	2	1	1	2	3	2	2	3	1	0	0	0	2	1	1	1	1	54
大分県	23	1	1	3	1	1	4	3	0	0	2	1	1	1	3	2	5	5	57
宮崎県	46	5	2	7	2	1	2	3	2	5	4	2	1	0	0	1	0	4	87
鹿児島県	40	4	4	5	4	3	12	2	4	1	0	3	1	0	0	1	2	12	98
沖縄県	16	1	1	2	4	1	1	4	0	1	0	0	2	3	1	3	2	3	45
合計	1,604	127	105	139	137	96	149	112	106	89	77	94	79	70	43	41	59	263	3,390

(5) 低位・高位ケースにおける導入可能量

想定ケースにおける全国の現実的な導入可能量の推計結果を表 4.3-22 及び図 4.3-8 に示す。低位ケースは 118 万 kW、高位ケースは 222 万 kW だった。低位ケースと高位ケースの導入可能量は、長期導入目標量 1,201 万 kW(内閣官房, H24)のそれぞれ 9.8%、18.5%に相当する。

表 4.3-22 想定ケースにおける全国の現実的な導入可能量の推計結果

ケース	考え方	設定係数	導入可能量
基本ケース	— (導入可能量)	100%	694 万 kW
低位ケース	太陽光発電事業に取り組む可能性がある処分場に導入が進む。	17%	118 万 kW
高位ケース	低位ケースの処分場に加えて、導入促進施策の実施により将来的に太陽光発電事業に取り組む可能性がある処分場にも導入が進む。	39%	222 万 kW

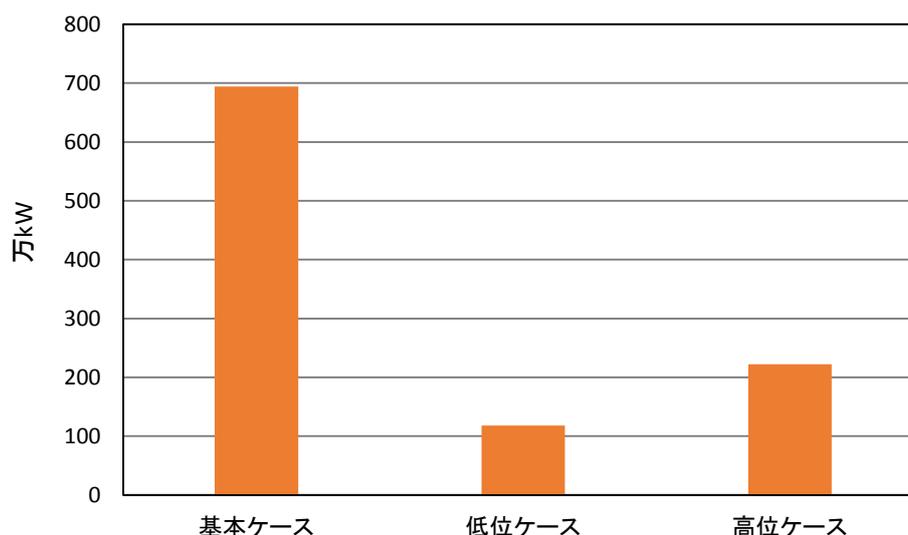


図 4.3-8 想定ケースにおける全国の現実的な導入可能量の推計結果

4.3.5 導入可能量を具現化するための方策の検討

推計結果を基に導入可能量を具現化するための方策を検討した。結果は他の視点に基づく方策と併せて第 6 章でまとめて示す。

第5章 処分場等太陽光発電事業の導入・運用ガイドラインの策定方針等の検討

本業務では、処分場等太陽光発電事業の導入促進を図るためのガイドラインの策定の基本方針・構成等の検討、第1章～第4章の検討結果を踏まえた今後検討すべき課題の整理及び導入促進計画の見直しを行った。本章では、これらの内容を概説する。

5.1 ガイドラインの策定の基本方針・構成等の検討

(1) ガイドラインの策定の基本方針の検討

平成25年度及び第1章～第4章の検討結果を基に、ガイドラインの策定の基本方針について検討した。検討結果を図5.1-1に示す。

<基本的な考え方>

『有効利用が図られていない処分場の上部空間に太陽光発電が導入される社会環境』の実現に向け、「必要条件となる“導入メリットの最大化”と“事業リスクの最小化”の両立のための『ヒント』の充実化」と「ユーザビリティ（わかりやすさ、必要情報の検索しやすさ）の向上」を図ることにより、関係主体の“バイブル”として積極的に活用されるガイドラインの作成を目指す。

- ①読者が自らの事業に関連する内容を容易に検索できるガイドラインとするため、処分場等太陽光発電に共通する基本的事項を「基本編」に集約し、事業の規模の大小、事業主体が地方公共団体か民間事業者かといった処分場太陽光発電の各類型に特有の事項については、類型ごとに目次立てを行う。
- ②関係主体が処分場等太陽光発電を進めていくための“ヒント”として、“導入メリットの最大化”と“事業リスクの最小化”を両立する処分場等太陽光発電の①考え方や②具体的な検討プロセス、③留意点、④該当する参考事例※をセットとして提示する。
- ③処分場等又は太陽光発電に詳しくない担当者でも容易に理解できるよう、「用語の解説」や「CO2削減効果算定にあたっての参考データ」等、参考情報を充実させる。
- ④ガイドラインの積極的な利用を促すため、本事業の結果の活用方策をもとに、ガイドラインの具体的な活用方法／活用例等も合わせて提示する。

※ガイドライン策定に向けては、ひとまず再度、“優良事例”の選定を目指して検討を進める。ただしその場合、3.1節で選定した事例だけでなく、「買取価格の低下に即した事例の追加・拡充」を行うことが重要であり、3.1節の事例選定に当たって検討した“優良”の考え方についても再度見直す必要があると考えられる。このような点も含めて、“優良事例”として選定できるのかどうか、ガイドラインの最終段階で再度検討を行うこととする。なお、どのような言葉を用いるにせよ、「導入メリットの最大化」と“事業リスクの最小化”の両立を目指すことには変わりがないため、本章中では上記の用語で統一することとした。

図5.1-1 ガイドライン策定の基本方針

(2) ガイドラインの構成等の検討

上記(1)の策定方針に基づいてガイドラインの全体構成及び目次構成を検討した。作成した全体構成(案)及び目次構成(案)を図5.1-2及び表5.1-1に示す。

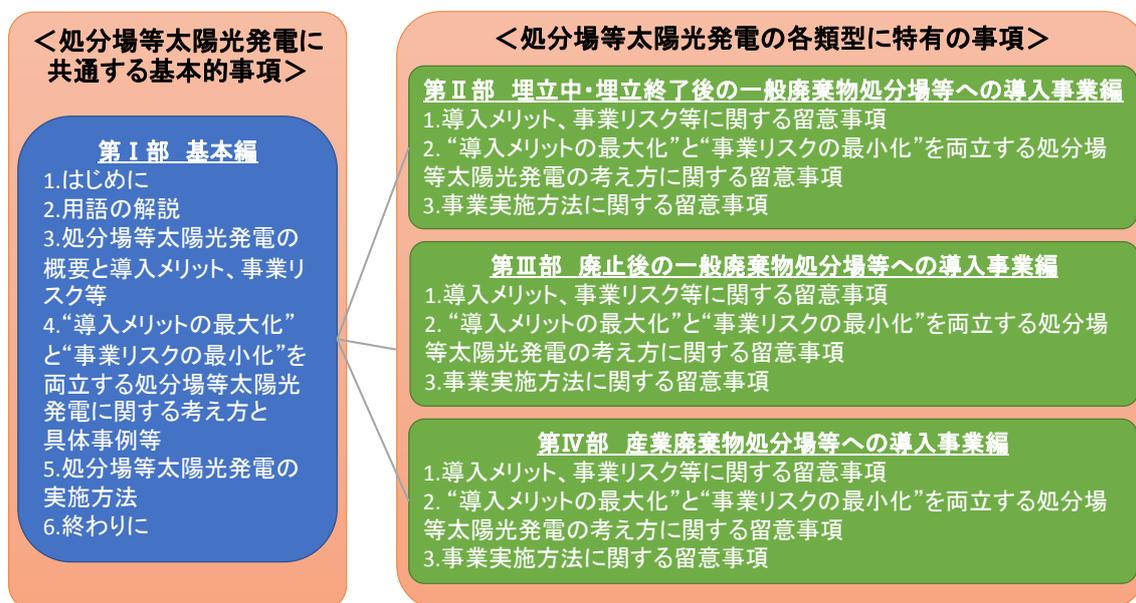


図 5.1-2 ガイドラインの全体構成(案)

表 5.1-1 ガイドラインの目次構成(案)

区分	具体的な目次	記載イメージ等
第I部 基本編	1. はじめに	
	1.1 ガイドライン策定の経緯と目的	・「有効利用が図られていない処分場の上部空間に太陽光発電が導入される社会環境」の実現を目指し、処分場等に太陽光発電事業を導入しようとする様々な立場の方々に対し、事業の意義や考え方、検討プロセス、維持管理手法や施工方法についての留意事項、具体的な事例等のご理解を得、積極的な参加を促すこと
	1.2 対象とする読者	(1) 廃棄物処分場や不法投棄跡地等に太陽光パネルを設置しようとする太陽光発電事業者(地方公共団体を含む) (2) 上記(1)の事業者からの委託を受けて太陽光パネル等の施工、維持管理等を行う事業者 (3) 太陽光発電事業を導入しようとする処分場等を所有・管理する地方公共団体、管理者等 (4) 太陽光発電事業を導入しようとする処分場等の地域住民 (5) その他、処分場等への太陽光発電事業に関心のあるの方々
	1.3 ガイドライン策定にあたっての考え方	・上記1.
	1.4 本ガイドラインの構成	・上記図5.1-2

区分	具体的な目次	記載イメージ等
	1.5 本ガイドラインの活用方法	・上記 1.2 節の事業者等による事業実施における自主的活用等 ←H28 段階で、H29 以降の導入促進計画を踏まえて作成
	2. 用語の解説	
	3. 処分場等太陽光発電の概要と導入メリット、事業リスク等	
	3.1 処分場等太陽光発電の概要	
	3.2 処分場等太陽光発電の必要性	・東日本大震災に伴うエネルギー戦略の見直し ・廃棄物処理システムにおけるエネルギーポテンシャルの最大限発揮 ・埋立終了後・原状回復終了後の処分場等の有効活用 ・「廃棄物の適正処分の確保」と「地域に賦存する太陽光の導入ポテンシャルの有効活用」の両立
	3.3 処分場等太陽光発電の導入メリット	・本報告書 3.5 節参照
	3.4 処分場等太陽光発電の事業リスク	〃
	3.5 処分場等太陽光発電に関連する法制度等	・再生可能エネルギーの固定買取制度 ・国土利用計画法 ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律 ・電気事業法 ・系統連系協議 等
	4. “優良な処分場等太陽光発電”に関する考え方と優良事例等	
	4.1 “優良な処分場等太陽光発電”に関する考え方	・事業としての採算性の確保 ・CO2削減への貢献 ・処分場特有の事業リスクへの対応策の検討・実施 ・地域社会への貢献策の検討・実施 ←H27 に買取価格の低下に即した優良事例の追加・拡充を行い、その成果を踏まえ見直し
	4.2 処分場等太陽光発電の多様な事業スキーム	・本報告書 3.4 節参照
	4.3 処分場等太陽光発電の優良事例	・本報告書 3.1 節参照 ←H27 に買取価格の低下に即した優良事例の追加・拡充を実施
	4.4 処分場等太陽光発電の“優良性”に関する評価方法	
	4.4.1 事業としての収益性	←本報告書 3.4 節に示した事業収支シミュレーションの方法を踏まえ、H27 以降に作成
	4.4.2 CO2削減効果	・本報告書 3.2 節参照
	4.4.3 地域雇用創出効果	
	4.4.4 地盤沈下・ガス腐食等のリスク	←本報告書 3.5 節に示した事業リスクの評価方法を踏まえ、H27 以降に作成
	5. 処分場等太陽光発電の実施方法	

区分	具体的な目次	記載イメージ等
	5.1 処分場等太陽光発電の実施フローとコスト	
	5.2 廃棄物埋立・事業構想段階	・将来的な太陽光発電事業に備え、埋立中に留意すべきこと 等
	5.3 実現可能性調査・事業計画段階	← F S 調査の実施フローを踏まえ作成
	5.4 設計段階	・土地の形質変更の届出における必要手続 等
	5.5 施工段階	
	5.6 系統連系段階	・電気主任技術者の選任における必要手続 ・系統連系協議における必要手続 等
	5.7 運転・メンテナンス段階	
	5.8 処分段階	・太陽光パネルの撤去・リサイクルに関する考え方 等 ← H28 段階における他事業での検討状況、技術・政策動向等を踏まえて作成
	6. よくある質問と回答	
第Ⅱ部 埋立中・埋立終了後の一般廃棄物処分場等への導入事業編	7. 終わりに	・上記 1.2 節の事業者等及び関連政策におけるガイドラインの積極的活用 ・ガイドライン策定後の環境省の取組予定 等 ← H28 段階で、H29 以降の導入促進計画を踏まえて作成
	1. 導入メリット、事業リスク等に関する留意事項	
	2. “優良な処分場等太陽光発電”に関する考え方等に関する留意事項	
第Ⅲ部 廃止後の一般廃棄物処分場等への導入事業編	3. 事業実施方法に関する留意事項	
	”	
第Ⅳ部 産業廃棄物処分場等への導入事業編	”	

5.2 今後検討すべき課題の整理及び導入促進計画の見直し

(1) 次年度検討すべき課題と対応の方向性の整理

第1章～第4章の検討結果を踏まえ、次年度検討すべき課題と対応の方向性について検討を行った。検討結果については「次年度検討すべき課題と対応方針」として、6.2節で詳述する。

(2) 処分場等太陽光発電に係るニーズ・課題の見直し

上記(1)で検討した「次年度検討すべき課題と対応の方向性」を踏まえ、第2章で整理した主体別（太陽光発電事業者、地方公共団体、廃棄物処分場管理者、廃棄物処理事業者、地域住民）の処分場等太陽光発電に係るニーズ・課題について、表5.2-2のとおり修正した。同表では、特に優先度が高いと思われる項目※について下線、上記(1)を踏まえた修正箇所について網掛けを付した。

※「優先度」の付与に当たっての考え方

H25、H26 業務における導入事例の詳細調査の結果から、

○既往の処分場等太陽光実施主体におけるニーズが特に大きく、3ヵ年事業において優先的に取り組むべきと考えられるもの。

○新規の事業実施主体において、処分場等太陽光の認知度向上／導入機運の拡大／事業の円滑な実施への関係が特に深く、3ヵ年事業において優先的に取り組むべきと考えられるもの。

表 5.2-2 処分場等太陽光発電に係るニーズ・課題の整理の見直し結果

視点	ニーズ・課題	具体的な内容（例）
太陽光発電事業者	<ul style="list-style-type: none"> 規制緩和 手続の簡易化 借地料の抑制 事業リスクへの対応 	<ul style="list-style-type: none"> 太陽光事業のリスクとそれに対する対応策が明らかになっていない <u>処分場太陽光事業のリスク（地盤沈下、ガス腐食等）とそれに対する対応策が明らかになっていない</u> <u>処分場太陽光事業の収益構造が明らかになっていない（地産地消型の事業スキームをいかに成立させるか等）</u> 一般的な太陽光事業よりコストが高い場合がある（掘削制限による架台種類の限定等） 処分場借地料の抑制（地方公共団体の公募による競争の過程での地代の高騰等） 防草・除草対策、太陽光発電の実施に伴う最終覆土（転圧）、蓄電池、新設自営線等についても無視できないレベルのコストが発生する 系統連系と買取価格が決定するまで、事業としての検討が進まない（電力会社の連系制約で断念せざるを得ない場合もある） 新たな出力制御ルールに伴い、対応するための設備投資が発生するとともに、売電収益の変動リスクが生じる 太陽光パネルの撤去・リサイクルに関する技術が確立していない。また、国としての考え方が明らかになっていない 事業実施における必要手続が明らかになっていない 事業実施における関連法制度が明らかになっていない 自治体との相談における窓口が明らかになっていない 手続きの簡便化

視点	ニーズ・課題	具体的な内容（例）
		<ul style="list-style-type: none"> ・処分場太陽光事業を実施したい自治体が不明
地方公共団体	<ul style="list-style-type: none"> ・住民合意 ・固定資産税等の増収 ・事業者とのコンタクト 	<ul style="list-style-type: none"> ・処分場施設に対する補助金の財産処分に関する考え方の整理 ・処分場太陽光事業を実施できる処分場の種類、状態、時期等が不明 ・住民との合意形成 ・処分場太陽光事業の認知度が低い ・災害時における緊急電源の供給、避難場所としての活用、災害廃棄物の仮置き場としての利用 ・収益の一部還元 ・事業実施による税収入の増加 ・自治体自ら事業者になっての事業実施 ・自治体が処分場太陽光事業に取り組む場合に適用される低利融資の枠組みの構築 ・処分場太陽光事業実施における有効なビジネスモデルの構築 ・処分場跡地の利用方針の変更 ・民間事業者への委託方法・内容が不明
廃棄物処分場管理者	<ul style="list-style-type: none"> ・埋立廃棄物への影響 ・税負担の軽減 	<ul style="list-style-type: none"> ・廃棄物処理場の管理・運営に支障をきたさない ・廃棄物が流出しない ・埋立内容物に影響が及ばない ・覆土掘り、杭打ち、覆土深さを超える杭打ち等により、処分場機能に影響を与えない ・処分場外周内側部における杭打ち行為により遮水シートの破袋を招かない ・太陽光事業の実施により廃棄物施設終了～閉鎖間の固定資産税が減免される
不法投棄跡地管理者	<ul style="list-style-type: none"> ・公平で納得感のある事業スキーム・実施体制の構築 ・景観の維持・改善 ・事業リスクへの対応 	<ul style="list-style-type: none"> ・地域ぐるみで「責任・役割」と「収益還元」を公平に分配できる事業実施体制の整理・構築 ・関係主体間の信頼関係の構築、事業実施・事業スキームに対する納得感の醸成 ・地域業者を有効活用するとともに、収益の一部が地域に還元される仕組みの構築 ・事業実施に十分な規模の確保が困難 ・太陽光パネルの設置に伴う景観の悪化に対する不安感・抵抗感（不法投棄された廃棄物の露出等）の払拭 ・太陽光事業のリスク（地盤沈下、ガス腐食、有害ガス発生等）とそれに対する対応策が明らかになっていない
廃棄物処理事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・工事時の廃棄物搬入時及び事業実施時の障害 	<ul style="list-style-type: none"> ・施設工事時において廃棄物の搬入の障害にならない ・施設運開後に廃棄物処理に係る作業の障害にならない
地域住民	<ul style="list-style-type: none"> ・市民参加 ・地域へのメリット還元 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境学習としての利用 ・災害時に利用できる蓄電池の設置 ・収益の一部が還元される仕組み（市民ファンドや環境政策等）の構築

（３）処分場等太陽光発電の導入促進方策の見直し

第２章で整理した導入促進方策について、上記（１）を踏まえ見直しを行った。整理結果を表 5.2-3 に示す。なお、上記（１）を踏まえた修正箇所を網掛けを付した。

表 5.2-3 処分場太陽光発電の導入促進方策の見直し結果

ニーズ・課題	区分	導入促進方策	関連施策等	具体的な方策等
<p>処分場等太陽光事業のリスク(地盤沈下、ガス腐食等)とそれに対する対応策が明らかになっていない</p>	1) 規制的手法	<p>・構造基準、維持管理基準、廃止基準、土地の形質の変更の施行方法に関する基準を考慮した設置方法について、ガイドライン以降も含めた中長期的な検討を行う。</p>		
	4) 情報的手法	<p>・先行事例が想定しているリスク(表土の流出、廃棄物の露出・流出等)とその対応方策を整理する。</p> <p>・埋立内容物と埋立終了時期に応じた耐荷重の目安について調査し、ガイドラインで整理し情報発信する。</p> <p>・地盤沈下による発電設備への影響について調査・測定し、ガイドラインで情報発信する。</p> <p>・表土流出や雨水排水機能への影響が懸念される条件について検討し、ガイドラインで情報発信する。</p> <p>・降雪地帯等において事業実施が可能な条件について検討し、ガイドラインで情報発信する。</p> <p>・ハル設置や除草剤産婦等が浸出水質・水路に及ぼす影響について調査・測定し、影響が生じないための条件を検討、ガイドラインで情報発信する。</p> <p>・ハル設置に伴う処分場内部のガス濃度変化に関する事例整理・測定を行い、ガイドラインで情報発信する。</p>		
	5) 技術開発の促進	<p>・処分場等太陽光事業のリスク把握と対策技術に関する技術開発を支援する。</p>		

ニーズ・課題	区分	導入促進方策	関連施策等	具体的な方策等
			<ul style="list-style-type: none"> ・新エネルギー系統対策蓄電システム技術開発事業(経済産業省) →系統対策として、超寿命で安全性の高い系統安定化用大規模蓄電システムを2020年に実現するための開発を実施すると共に、劣化診断方法など、円滑な普及のために必要な要素技術の開発を行う。 	
<ul style="list-style-type: none"> ・処分場等太陽光事業の収益構造が明らかになっていない(地産地消型の事業スキームをいかに成立させるか等) ・一般的な太陽光事業よりコストが高い(と思われる)(掘削制限による架台種類の限定等) ・処分場等太陽光事業実施における有効なビジネスモデルの構築 ・民間事業者への委託方法・内容が不明 ・処分場借地料の抑制(地方公共団体の公募による競争の過程での地代の高騰等) ・防草・除草対策、太陽光発電の実施に伴う最終覆土(転圧)、蓄電池、新設自営線等についても無視できないレベルのコストが発生する ・系統連系と買取価格が決定するまで、事業としての検討が進まない(電力会社の連系制約で断念せざるを得ない場合もある) 	2)経済的手法	<ul style="list-style-type: none"> ・処分場等太陽光特有の追加費用分に対して補助金を拠出する。 ・優良なビジネスモデルを支援するための経済的インセンティブ(税制優遇・融資等)の付与を検討する。 ・国税(法人税等)を軽減し、なるべく地方税(固定資産税等)を活用していくための方策を検討する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・関西イノベーション国際戦略総合特区(内閣府) →産業の国際競争力の強化や地域の活性化に資する事業に必要な資金の金融機関からの借入れに対して、当該金融機関が地域協議会の構成員であって、当該事業について認定を受けた総合特別区域計画に定められている場合、国が当該金融機関を指定したうえで、予算の範囲内で利子補給金を支給することにより、事業の円滑な実施を支援。 ・地方税の減税(大阪府) →関西イノベーション国際戦略総合特区に新たに進出する事業者(「新エネルギー分野」「ライフサイエンス分野」関係事業、両分野を支援する事業に限る)に対し、法人府民税・法人事業税を5年間ゼロに、その後5年間半分にする。また、事業計画認定後3年以内に取得した特区事業用不動産に関しても不動産取得税がゼロとなる。 ・北九州市環境産業融資 →北九州市内において環境・エネルギーに関する設備投資を行う企業に対し、「リーディングプロジェクト支援資金」、「省エネ設備・新エネ設備導入資金」、「環境配慮型製品導入資金」の3つのメニューにより必要な資金を融資。 ・政策投資銀行や地方銀行による融資 →日本政策投資銀行(DBJ)は、九州電力の100%子会社で太陽光発電に関する総合サービスのキューティーン・エコルが行う太陽光発電事業に対し、地域金融機関の西日本シティ銀行、福岡銀行とともに、シンケートロン(協調融資)を組成。 ・地域低炭素投資促進ファンド創設事業費補助金(地域低炭素化投資事業基金)(環境省) →地域において地球温暖化のための事業を行う者又は当該事業者に対し出資を行う投資事業有限責任組合等を出資により支援することにより、地球温暖化対策のための投資を促進し、二酸化炭素の排出削減を推進するための基金を造成。 	<ul style="list-style-type: none"> ・活用可能な税制(利子補給、地方税等)の検討。 ・政策投資銀行や地方銀行等に融資制度の創設の働きかけ。 ・処分場等太陽光事業への出資対象の拡大の提案。

ニーズ・課題	区分	導入促進方策	関連施策等	具体的な方策等
<p>・新たな出力制御ルールに伴い、対応するための設備投資が発生するとともに、売電収益の変動リスクが生じる</p>			<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーの固定価格買取制度 →電力会社に対し、再生可能エネルギー発電事業者から、政府が定めた調達価格・調達期間による電気の供給契約の申込みがあった場合には、応ずるよう義務づけ。 J-クレジット制度（環境省、経済産業省、農林水産省） →省エネルギー機器の導入や森林経営などの取組による、CO2などの温室効果ガスの排出削減量や吸収量を「エネルギー」として国が認証する制度。方法論として、太陽光発電設備の導入（自家消費に限る）がある。 	<ul style="list-style-type: none"> 処分場等太陽光事業にかかる付加的なコストを踏まえた、調達価格の上乗せの提案。 J-クレジットを有効活用した事業スキームの検討、情報発信。
		<ul style="list-style-type: none"> 一部で系統への負荷の問題がある処分場太陽光発電の弱点を補完し得る廃棄物発電とのエネルギーベストミックスに関して、実現可能性調査、補助事業等による支援を行う。 上記のような創エネ技術だけでなく、省エネ技術や行動と組み合わせ、面的な広がりを持ったエリアに集中的に導入することにより、個別対策の集積だけでは得られないCO2削減の実現を図ろうとする事業に対し、経済的・情理的支援を行う。 	/	/
	4) 情報的手法	<ul style="list-style-type: none"> 処分場等太陽光事業特有のコストアップ要因を整理し、どの程度収益に影響を及ぼすか、ガイドラインで整理する。 処分場等太陽光発電事業に適用可能と考えられる事業スキーム・オプション・収益性等の情報をガイドラインで整理し、情報発信する。 買取価格の低下や系統接続リスクに対応可能な先行事例を追加収集し、事業スキームを検討、事例集の拡充を行う。 各スキームに活用可能な補助金情報を整理し、情報発信する。 収益が出るまで地代免除としている事例について情報整理し、情報発信する。 処分場運営の事業性改善や不法投棄跡地の景観改善への売電収益の活用等に関して考え方をガイドラインで整理し、情報発信する。 防草・除草対策の種類・コスト・留意点・事例等を整理し、ガイドラインで情報発信する。 導入コスト・事業性の検討例または簡易判定ツール等を検討し、事業者向けに提供する。 	/	/
	5) 技術開発の促進	<ul style="list-style-type: none"> 処分場等太陽光事業を支える蓄電池等の技術開発を支援する。 	<ul style="list-style-type: none"> 革新型蓄電池先端科学基礎研究事業（経済産業省） →2030年に500Wh/kgの蓄電池開発を見通すことができる革新型蓄電池の実用化に向けた基礎的研究や先端解析技術を駆使した反応メカニズムの解明を実施。 	<ul style="list-style-type: none"> 既往の技術開発事業に対し、処分場等太陽光発電に適用可能な蓄電池の性能安定化等に関する重点化の提案。

ニーズ・課題	区分	導入促進方策	関連施策等	具体的な方策等
			<ul style="list-style-type: none"> ・定置用リチウムイオン蓄電池導入補助金（経済産業省） →リチウムイオンを用いた定置用蓄電システムの導入を行う一般家庭や事業所等に対して、導入のための経費（蓄電システム費用、工事費用の一部）の1/3を補助。 	
<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光パネルの撤去・リサイクルに関する技術が確立していない。また、国としての考え方が明らかになっていない 	4) 情報的手法	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光パネルの撤去・リサイクルに関する考え方をガイドラインで整理し、情報発信する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・有害物質含有リスクに配慮した太陽電池の適正処理等ガイドライン（資源エネルギー庁） →有害性が懸念される物質を含む太陽電池モジュールを、日本市場に導入しようとする事業者（メーカー、輸入業者、販売店等）に対し、特に廃棄段階（火災などの非意図的な廃棄を含む）を念頭に、適正処理を実現するための留意点を提示。 ・使用済再生可能エネルギー設備のリユース・リサイクル・適正処分に関する調査（環境省、経済産業省） →有識者や関係事業者等に対してヒアリング等を行い、使用済再生可能エネルギー設備のリユース・リサイクル・適正処分の実態を整理。 	
	5) 技術開発の促進	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光パネルのリサイクル等に関する技術開発を支援する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電リサイクル技術開発プロジェクト（NEDO） →太陽光発電システムのリサイクル社会の構築に向け、廃棄物の大量発生回避を低コストに実現する技術として、使用済み太陽光発電システムのうち、分解処理が困難である太陽電池モジュールの低コスト分解処理技術を確立するとともに、撤去・回収・分別技術などについて課題と対策を検討することを目的とする。 	
<ul style="list-style-type: none"> ・事業実施における関連法制度が明らかになっていない ・事業実施における必要手続きが明らかになっていない 	1) 規制的手法	<ul style="list-style-type: none"> ・処分場等太陽光事業に係る規制等を調査し、必要な手続き等を整理する。 ・一般向け問合せ窓口を設置する（←必要に応じてFS業務の窓口を拡充）。 	<ul style="list-style-type: none"> ・福岡県 →再生可能エネルギー設備導入（メーカー等）にあたって手続き等が必要となる可能性のある法令等について、県及び市町村の担当窓口を取りまとめた窓口を設置。 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境省・地方公共団体における一元的な窓口の開設。 ・必要な手続きの簡素化。
	4) 情報的手法	<ul style="list-style-type: none"> 各種法制度の届出・認可等に関する事前協議の手順（廃止後の処分場等における太陽光発電の導入手順、太陽光発電導入済処分場における廃止手続等）についてガイドラインで整理し、情報発信する。 		
処分場等太陽光事業を実施したい自治体が不明	4) 情報的手法	<ul style="list-style-type: none"> ・市町村別の処分場等太陽光発電の導入可能量を算出し、それを添付した形で、H28FS/補助事業の実施意向に関するアンケートを行う。 ・事業を実施したい自治体をマッピングし公表する。 		
処分場施設に対する補助金の財産処分に関する考え方の整理	4) 情報的手法	<ul style="list-style-type: none"> 財産処分についての考え方をガイドライン内で整理する。 		
処分場等太陽光事業の認知度が低い	4) 情報的手法	<ul style="list-style-type: none"> 導入促進アンケートにおいて、「処分場上部に太陽光発電を導入したい」と回答した管理者（計 82 件）へのアプローチを行う（年平均日射量や処分場埋立面積等をもとに重点ターゲットを絞り込む）。 		

ニーズ・課題	区分	導入促進方策	関連施策等	具体的な方策等
		<ul style="list-style-type: none"> ガイドラインを作成し全国自治体や環境省地方事務所に配布、または環境省ウェブサイトで公表する。 専用ウェブサイトの開設・拡充手法について検討する。 		
災害時における緊急電源の供給、避難場所としての活用、災害廃棄物の仮置き場としての利用	2) 経済的手法	<ul style="list-style-type: none"> 災害対策を講じた処分場等太陽光事業に対して、補助金を拠出する。 		
	3) 社会的手法(「優良事例集」として整理する場合)	<ul style="list-style-type: none"> 災害対策を講じた事例を調査し、優良事例集または先行事例集として整理し、情報発信する。 		
	4) 情報的手法(「先行事例集」として整理する場合)			
	5) 技術開発の促進	<ul style="list-style-type: none"> 災害時に活用できる技術開発を支援する。 	(同上)	(同上)
覆土掘り、杭打ち、覆土深さを超える杭打ち等により、処分場機能に影響を与えない	3) 社会的手法(「優良事例集」として整理する場合) 4) 情報的手法(「先行事例集」として整理する場合)	先行事例における覆土掘り、杭打ちに関する影響を調査し、優良事例集または先行事例集として整理し、情報発信する。		
<ul style="list-style-type: none"> 地域ぐるみで「責任・役割」と「収益還元」を公平に分配できる事業実施体制の整理・構築 関係主体間の信頼関係の構築、事業実施・事業スキームに対する納得感の醸成 太陽光パネルの設置に伴う景観の悪化に対する不安感・抵抗感(不法投棄された廃棄物の露出等)の払拭 	3) 社会的手法	実現可能性調査委託業務を通じて左記に該当する事例を創出し、表彰する。	<ul style="list-style-type: none"> 省エネ大賞((一財)省エネルギーセンター) <ul style="list-style-type: none"> →工場、事業場等の省エネルギーを推進している事業者及び省エネルギー性に優れた製品を開発した事業者等が対象。 東北再生可能エネルギー利活用大賞(東北経済産業局) <ul style="list-style-type: none"> →太陽、風力、バイオマス等の再生可能エネルギーを活用した発電、熱利用及び燃料製造事業の実施、発電等の設備の導入などの地域的取組事例に対して東北経済産業省局長が表彰。他地方局も同様の事例あり。 日経地球環境技術賞((株)日本経済新聞社) <ul style="list-style-type: none"> →地球の温暖化、オゾン層の破壊、酸性雨、生態系の乱れ、砂漠化、海洋汚染、廃棄物処理など、いわゆる地球環境問題に関する調査、研究、技術開発、ものづくりについて実践的な取り組みの独自性、実現性などを総合判断、特に事業所においては生産性向上や先端性なども考慮し、優れた成果を表彰。 	<ul style="list-style-type: none"> 既往の制度に対し、表彰対象の拡大の提案。 先行事例集等と併せた表彰等(検討会による表彰等、簡素なもの)の実施。
	4) 情報的手法	実現可能性調査委託業務を通じて具体的なノウハウを抽出し、ガイドライン中で整理、情報発信する。		
地域業者を有効活用するとともに、収益の一部が還元される仕組み(市民ファンドや環境政策等)の構築	2) 経済的手法	<ul style="list-style-type: none"> 地方銀行による融資の活用を検討する。 	(同上)	(同上)
	3) 社会的手法(「優良事例集」として公表する場合)	<ul style="list-style-type: none"> 地域振興・還元モデルを構築している処分場等太陽光事業を表彰する。 	(同上)	(同上)

ニーズ・課題	区分	導入促進方策	関連施策等	具体的な方策等
	4) 情報的手法(「先行事例集」として公表する場合)		<ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電所(メガソーラー)評価・認証サービス(テュフ ラインテッド(株)) →IEC 61215、IEC 61646 や IEC 61730 など主要な基準にもとづく太陽光モジュール試験に加え、太陽光発電所、集光型太陽光発電(CPV)、ラックや架台システム、カスタマイズ試験サービス、R&D やベンチマーキング(水準基標の設定)など様々な試験・認証サービスを提供。 ・太陽電池の試験((株)ケミックス) →太陽電池の国際規格 IEC61730 に基づいて、部材からパネルまでの各種試験(燃焼性、電気特性、機械特性、耐熱性、対候性、環境試験等)を行っており、アメリカ認証機関 A2LA に認められている。 ・JETPVM 認証((一社)電気安全環境研究所) →太陽電池モジュールに対する製造事業者等の自らによる性能・品質・安全の確認に加え、JET による試験基準及び品質管理体制適合の確認を受けることにより、その適合性を客観的、かつ、公正に証明。 ・PV 施工技術者制度((一社)太陽光発電協会) →一般住宅への太陽光発電システム設置の際に必要とされる施工者の基礎的な知識や技術の習得レベルを、事業者団体である(一社)太陽光発電協会が認定することにより、業界全体の施工品質水準の確保・向上を図る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・認証機関等に認証制度の創設の働きかけ。
	4) 情報的手法	<ul style="list-style-type: none"> ・地域振興・還元モデルを構築している事例を調査し、優良事例集又は先行事例集として公表する。 ・太陽光パネル設置による周辺住民の景観評価の変化について、ガイドライン中で事例を整理、情報発信する。 		

(4) 処分場等太陽光発電の導入促進計画の見直し結果

第2章で整理した導入促進計画について、上記(1)を踏まえ表5.2-4のとおり修正した(上記(1)を踏まえた修正箇所に網掛けを付すとともに、本年度業務で実施済の項目は青色点線の矢印で示した)。

見直し後の導入促進計画における各年度の大まかな位置づけは以下のとおりである。

- ・平成26年度(済)： 事例集の作成
- ・平成27年度： FS調査、補助事業の有効性の担保
優先度が比較的高い課題に関する重点検討
環境省ガイドライン骨子の作成
処分場等太陽光発電に関する情報発信の検討
- ・平成28年度： FS調査、補助事業の有効性の担保
環境省ガイドラインの作成
新たな導入促進方策に対する予算要求
- ・平成29年度： 新たな導入促進方策に関する制度設計
- ・平成30年度～： 新たな導入促進方策に関する制度運用

また、平成27年度の到達点、具体的なアクション等は以下のとおり位置づけられる。

- ① 平成26年度の課題を踏まえたFS/補助事業の改善と、事業者による積極的かつ効果的な活用
- ② 優先度が比較的高い課題に関する重点検討と、環境省ガイドライン骨子の作成
 - ・買取価格の低下や系統接続リスクに対応するための事業スキーム
 - ・パネル設置に伴う浸出水路への影響が生じないための条件
 - ・防草・除草対策の種類・コスト・留意点・事例等
- ③ 事例集の発行・周知*と、その他の情報発信手法の検討
 - ・処分場等管理者における太陽光発電の導入意向のマッピング・公表
 - ・専用ウェブサイトの開設・拡充手法等)

※事例集の効果的な周知方法としては、以下に例示するようなものが挙げられる。

- ・地方公共団体(都道府県含む)廃棄物担当部署への郵送、連絡会議での配布
- ・環境省ウェブサイトでの公表
- ・アンケート調査において太陽光発電導入意向を示した処分場管理者への配布
- ・環境省が主催・出展するイベントでの配布
- ・検討会委員が保有するネットワークを活かした周知(例：太陽光発電協会の会報誌等への投稿や説明機会のご提供等を依頼する)

表 5.2-4 処分場太陽光発電の導入促進計画の見直し結果

視点	導入促進方針の種類	具体的な方策等	実施概要・適用	優先順位 ^{※1}	時期(例)				
					H26	H27	H28	H29	H30
国 (環境省)	必要手続きの整理	・一元的な窓口の開設 ・必要な手続きの簡素化	関係省庁、都道府県との調整	○					
			窓口運用						
	関連法制度を考慮した設置方法の検討		構造基準、維持管理基準、廃止基準、土地の形質の変更の施行方法に関する基準の考慮	○					
			制度設計						
	補助金の拠出等		導入促進アンケートにおいて、「処分場上部に太陽光発電を導入したい」と回答した管理者へのアプローチ	◎					
			H28FS/補助事業の実施意向に関するアンケート						
			計画立案のための実現可能性調査委託業務						
			先進的設置・維持管理技術導入実証補助						
	経済的インセンティブ ^{※2} 施策(税制優遇・融資等)の検討	・活用可能な税制(利子補給、地方税等)の検討。 ・国税(法人税等)を軽減し、なるべく地方税(固定資産税等)を活用していくための方策の検討。	概略設計・予算要求	○→◎ ^{※2}					
			制度設計(既存制度との連携含む)						
		・政策投資銀行や地方銀行等に融資制度の創設の働きかけ。	融資制度創設の働きかけ	○→◎ ^{※2}					
			制度設計(既存制度との連携含む)						
		・処分場等太陽光事業への出資対象の拡大の提案。	概略設計・予算要求	○					
			制度設計(既存制度との連携含む)						
		・処分場等太陽光事業にかかる付加的なコストを踏まえた、調達価格の上乗せの提案。	概略設計・予算要求	○					
			制度設計(既存制度との連携含む)						
		・J-クレジットを有効活用した事業スキームの検討、情報発信。	概略設計・予算要求	○					
			制度設計						
		・廃棄物処理システムにおける創エネルギー(廃棄物発電・処分場太陽光発電)の地域活用ネットワーク等形成に向けたFS、補助事業等の実施。	概略設計・予算要求	◎					
			制度設計						
・廃棄物処理システムにおけるハートとワットを組み合わせた、事業者・市町村単位でのCO2まると〇〇%削減事業に対する経済的・情動的支援。	概略設計・予算要求	◎							
	制度設計								
優良事例集の作成・周知		導入事例の収集・分析(処分場への影響、地域還元、災害対策等)	(H26 済)						
		買取価格の低下や系統接続リスクに対応可能な先行事例の追加収集	◎						

視点	導入促進方策の種類	具体的な方策等	実施概要・適用	優先順位 ^{※1}	時期(例)					
					H26	H27	H28	H29	H30	
太陽光発電事業者	優良事例集の活用	優良事例集の活用	優良事例集の作成	(H26 済)	→					
			発行・周知	◎	→					
			表彰対象拡大の提案	○	→					
			制度運用	○	→					
			・先行事例集等と併せた表彰等(検討会による表彰等、簡素なもの)の実施。	○	→					
			・表彰の実施方法の検討	○	→					
			制度運用	○	→					
			・認証機関等に認証制度の創設の働きかけ。	○	→					
			認証機関等への働きかけ	○	→					
			制度設計(既存制度との連携含む)	○	→					
			制度運用	○	→					
			ガイドライン(GL)の作成・周知	ガイドラインの策定方針等の検討 処分場等太陽光発電事業に適用可能と考えられる事業システム・オプション・収益性等の検討・整理(各レベルに活用可能な補助金情報を含む) 地盤沈下による発電設備への影響に関する調査・測定 降雪地帯等において事業実施が可能な条件の検討 処分場運営の事業性改善や不法投棄跡地の景観改善への充電収益の活用等に関する考え方の整理 導入コスト・事業性の検討例または簡易判定ツール等の検討・提供 表土流出や雨水排水機能への影響が懸念される条件の検討 バレル設置や除草剤産婦等が浸出水質・水路に及ぼす影響の調査・測定と、影響が生じないための条件の検討 防草・除草対策の種類・コスト・留意点・事例等の整理 バレル設置に伴う処分場内部のガス濃度変化に関する事例整理・測定 関連法制度・必要手続きの調査・整理 財産処分の考え方の整理 処分場太陽光の実施意向の調査・マッピング 地域ぐるみで「責任・役割」と「収益還元」を公平に分配できる事業実施体制の構築のためのノウハウの抽出・整理 ガイドラインの作成 ガイドラインの周知・運用	(H26 済)	→				
			専用ウェブサイトの開設・拡充		○	→				
			開設・拡充手法の検討		○	→				
			ウェブサイトの開設		○	→				
ウェブサイトの更新・拡充	○	→								
補助金の活用	◎	→								
実現可能性調査委託業務、導入実証補助の積極的活用	◎	→								
優良事例集の積極的活用、優良事例の積極的導入	◎	→								

第6章 本年度業務のまとめと次年度に向けた課題等の整理

本章では、本年度調査のまとめと今後の課題及び対応方策（案）について記述する。

6.1 本年度業務のまとめ

本年度業務のまとめを以下に示す。

- ① 処分場等への太陽光発電の導入事例を整理するとともに、CO₂削減効果、ライフサイクルコスト、事業スキーム等の検討を行った。結果概要を以下に示す。
 - 1) 処分場等太陽光発電事業としては、既に60以上の導入事例が存在している。
 - 2) 処分場等太陽光発電事業のCO₂削減効果について、3事業を対象にLCAを実施した結果、オリジナルプロセスに設定した系統電力による電力供給と比較して79.0%～83.7%の削減効果が確認された。
 - 3) 処分場等太陽光発電事業特有のコストとして、砂利・防草シート敷設、一般よりコスト高な架台設置等のコストが挙げられる。
 - 4) 処分場等太陽光発電事業の事業スキームとしては、現状では民間主導型及び公共主導型が一般的であるが、処分場特有のリスクを官民で分担し、地域に利益還元をもたらす公民連携型事業スキームも有望であることが窺えた。
 - 5) 処分場太陽光発電事業の導入メリットとしては、広大な敷地確保（事業者視点）や地域イメージの向上（住民視点）、借地料・税収増（自治体視点）等が確認された。一方で、事業リスクとしては、沈下による発電効率の低下（事業者視点）や荷重増加に伴う貯留構造物への影響（処分場管理者視点）等が示唆された。
- ② 処分場等太陽光発電事業の優良事業の考え方を整理した上で、優良と考えられる導入事例5事業を抽出し、事例集（リーフレット版、パンフレット版）を作成した。
- ③ 処分場等管理者アンケート調査を基に、時間軸を考慮したより精度の高い導入可能量を推計した。その結果、2020年までに約479万kW、2030年までに約628万kW、処分場全体では694万kWであることが分かった。
- ④ 処分場等太陽光発電事業の導入を促進するための導入・運用ガイドラインの策定方針等の検討を行った。

6.2 次年度検討すべき課題と対応の方向性

6.1 節に示した成果を踏まえ、次年度検討すべき課題と対応の方向性を表 6.2-1 に示す。

表 6.2-1 次年度検討すべき課題と対応の方向性

次年度検討すべき課題	課題に対する対応の方向性(例)
<p>○FS/補助事業は、必ずしも事業者にとって使いやすいメニューとなっていない。今年度事業では、処分場等管理者において以下のような具体的な課題・要望が見られた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・FS/補助事業の対象となっていない廃止後の処分場のため、応募を断念した。 ・年度内に竣工が困難であり、補助対象経費を機器・資材の調達のみに限定した。 ・「パネル設置に伴う浸出水路への影響を減ずるための対策」や「防草・除草対策、土砂流出対策のうち資材調達や設置工事等を要するもの(可能であれば事業開始以降も含む)」、「太陽光発電の実施に伴う最終覆土(転圧)」、「架台以外の PCS・受電設備等の沈下対策」、「蓄電池」、「新設自営線」を補助対象に追加できないか。 ・補助事業において系統連系と買取価格のリスクをどのように取り扱えばよいのか、明示できないか。等 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 導入促進アンケートにおいて、「処分場上部に太陽光発電を導入したい」と回答した管理者(計 82 件)へのアプローチ(年平均日射量や処分場埋立面積等をもとに重点ターゲットを絞り込み) 2. H28FS/補助事業の実施意向に関するアンケート(市町村別の処分場等太陽光発電の導入可能量を算出し、アンケートに添付) 3. 補助対象事業の見直し 4. 補助事業公募要領の見直し
<p>○処分場等管理者への処分場等太陽光発電事業の導入促進に係るアンケート調査(以下「導入促進アンケート」という。)では、以下のような傾向が見られた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・過去に太陽光発電の導入を検討したことがあるが、断念した理由として、「電力会社の連系制約」や「他の活用用途の評価が高かった」のほか、「事業性が合わない」等の回答も比較的多かった。 ・懸念するリスクとして、「荷重増加や雨水浸透の変化に伴う浸出水質への影響」、「表土の流出、廃棄物の露出・流出」、「沈下による発電設備への悪影響」等の回答が多く見られた。 ・導入・運用ガイドラインを策定するにあたり重視してほしい項目として、「導入コスト」、「導入メリット」、「リスク回避方法」等の回答が多く見られた。 ・自由記述において、以下のような処分場等太陽光発電の導入上の課題が挙げられた。 <ul style="list-style-type: none"> ○何より系統連系と買取価格が決まらなければ、事業としての検討が進まない。(民間企業) ○来年度の買取単価が大きく下落することが想定されるため、今から計画してもメリットを感じにくい。(民間企業) 等 	<ol style="list-style-type: none"> 5. その他個別課題に関する条件・事例等の検討 <ul style="list-style-type: none"> 例) 構造基準、維持管理基準、廃止基準、土地の形質の変更の施行方法に関する基準を考慮した設置方法に関する検討 降雪地帯等において事業実施が可能な条件 表土流出が懸念される条件 パネル設置に伴う浸出水路への影響が生じないための条件 パネル設置に伴う処分場内部のガス濃度変化に関する事例整理・測定 防草・除草対策の種類・コスト・留意点・事例等 各種法制度の届出・認可等に関する事前協議の手順(廃止後の処分場等における太陽光発電の導入手順、太陽光発電導入済処分場における廃止手続等) 地域住民との合意形成手法の整理 6. 既に実施されている関連施策(規制的手法、経済的手法、社会的手法、情報的手法、技術開発)との連携 <ul style="list-style-type: none"> 例) 環境省「地域低炭素投資促進ファンド」創設事業費補助金(地域低炭素化投資事業基金)」(別添参照)に対し、処分場等太陽光事業への出資対象の拡大の提案 国税(法人税等)の軽減・地方税(固定資産税等)の活用 7. 処分場等太陽光発電に関する情報発信の検討 <ul style="list-style-type: none"> 例) 導入促進アンケート結果(特に処分場等管理者における太陽光発電の導入意向)のマッピング・公表 事例集の発行・周知 買取価格の低下に即した事例集の追加・拡充 専用ウェブサイトの開設・拡充手法の検討 ・導入コスト・事業性の検討例 or 簡易判定ツール等の提供 ・荷重増加や雨水浸透の変化に伴う浸出水質への影響、沈下による発電設備への影響に関する測定データ例の提示 ・表土の流出、廃棄物の露出・流出に関する検討例の提示 等

次年度検討すべき課題	課題に対する対応の方向性(例)
	一般向け問合せ窓口の設置(←必要に応じて FS 業務の窓口を拡充)
<p>・平成 25 年 9 月以降、太陽光発電の急速な導入拡大に伴い、現状における電力会社の系統設備の容量や電力会社管内全体の需給調整力の限界等から、再生可能エネルギー発電設備の接続をこれ以上受け入れることが困難であるとし、その接続申込みへの回答を保留するといった事態が発生している。</p> <p>・資源エネルギー庁では、総合資源エネルギー調査会の新エネルギー小委員会及び同小委員会系統ワーキンググループにおける検討結果を踏まえ、以下のとおり、新たな出力制御ルールの下での再生可能エネルギー導入への移行及び固定価格買取制度の運用見直しを行うこととなった。</p> <p>・今後、新たな出力制御ルールに基づき、きめ細かな出力制御を行うことで、再エネ電源の最大限導入を進め、「安定供給」と「再エネの導入拡大」との両立を図っていくこととされている。</p> <p>＜新たな出力制御ルールの下での再生可能エネルギーの最大限導入＞</p> <p>(1) 出力制御の対象の見直し</p> <p>(2) 「30 日ルール」の時間制への移行</p> <p>(3) 指定電気事業者制度の活用による接続拡大</p> <p>＜固定価格買取制度の運用見直し＞</p> <p>(1) 太陽光発電に適用される調達価格の適正化</p> <p>(2) 接続枠を確保したまま事業を開始しない「空押し」の防止</p> <p>＜パブリックコメントを踏まえた今後の対応＞</p> <ul style="list-style-type: none"> ・接続可能量の定期的な検証 ・出力制御に関するルールやその遵守状況をチェックする仕組み等の整備 ・出力制御期間の見込みの公表等 ・連系線利用ルール等の見直し ・住宅用太陽光発電等の小規模太陽光発電や小規模風力発電に関する出力制御の適用時期の後ろ倒し 	<p>8. 買取価格の低下や系統接続リスクに対応するための事業スキームの検討(各スキームに活用可能な補助金情報等の整理を含む)</p> <p>例) 清掃工場等で自家消費する事業スキーム</p> <p>蓄電池を活用した事業スキーム(←国+都道府県+市区町村の三重補助)</p> <p>自治体自身が事業主体となる事業スキーム(企業局や政策投資銀行等の活用)</p> <p>借地料・使用料を発電・売電量に応じた価格設定とする事業スキーム</p> <p>複数 PPS を活用した事業スキーム(太陽光以外の発電事業との組合せ)</p> <p>一般電気事業者の送電線網を使用せずに地域に配電する事業スキーム</p>