

第2章 再エネ導入促進に向けた必要な情報についてのニーズ 取得・整理

本章では、再エネ導入促進に向け必要な情報について、過年度調査、海外先進事例、ヒアリング、自治体計画等をもとにニーズを把握し、情報提供サイトに追加する情報の優先度を評価した。また、サイトの役割を明確化し、将来シナリオ（案）について検討した。

2.1 過年度業務及び再エネ知見に基づく必要情報の整理

本業務コンセプトである、再エネ導入促進に真に寄与する総合的な情報基盤の構築にあたっては、“システムとして何が提供可能か”というシーズではなく、“地方自治体担当者や開発事業者等のユーザー目線”でのニーズ起点に立つことが重要である。他方、国としては再エネ関係者における再エネ導入機運を最大限高めることにつながる施策の投入が必要となるが、施策投入にあたっては事前にその効果の規模や影響の程度を可能な限り予見し、より効果的な施策になるよう作りこみを図る必要がある。

本背景を踏まえ、

- ①各再エネ種の施策レベルの課題に基づく必要情報（国の視点）
- ②各再エネ種の導入プロセスにおける必要情報（現場の視点）
- ③再エネ導入機運を高める施策に関する必要情報（機運醸成の視点）

の3側面から必要情報を整理した。

①各再エネ種の施策レベルの課題に基づく必要情報（国の視点）

各再エネ種について施策レベルの課題を整理することを目的として、第5次環境基本計画及びエネルギー基本計画等をもとに、技術、経済、環境、その他の区分で整理を行った。

表 2.1-1 各再エネ種の施策レベルの課題に基づく必要情報

No.	エネ区分	区分	課題	関連すると推測される必要情報
1	太陽光	技術	荒廃農地の活用(ポテンシャルの有効活用)	太陽光の荒廃農地ポテンシャル量
		経済	発電コストの低減(2030年に7円/kWh)	太陽光の最新のコスト情報、技術開発動向
			自家消費に資する蓄電池の自立的普及	蓄電池の最新のコスト情報、技術開発動向
		環境	使用済みパネルの適正な廃棄・処理	市区町村ごとの廃棄費用積立実績
		その他	遊休地や学校、工場の屋根の活用など小規模太陽光の普及	建物導入可能性情報
			小規模太陽光のメンテナンス確保・再投資促進	—
2	陸上風力	技術	送電容量の接続余地減少	系統情報
		経済	発電コストの低減(8~9円/kWh, 浮体式除く)	風力の最新のコスト情報、技術開発動向
		環境	環境アセスメントの迅速化や規模要件の見直し	動植物・景観資源等のアセス関連情報(EADASにて一部提供済み)
		その他	地元との調整・地元の理解	市区町村ごとの陸上風力に対する導入意向
			各種規制・制約への対応	規制・制約情報
			規制・制度の合理化	—
3	洋上風力	技術	安定稼働のための技術開発	—
		経済	低コスト化	洋上風力の最新のコスト情報、技術開発動向
		環境	—	—
		その他	海域利用のルール整備や系統制約、基地港湾への対応、関連手続きの迅速化	—
4	中小水力	技術	新規地点の開発	中小水力シナリオ別導入可能量 発現仮想発電所
			送電容量の接続余地減少	系統情報
			IT技術を活用したダムの運用高度化(リパワー)	—
			リプレース	—
			発電施設がない既存ダムへ	発電施設がない既存ダム

No.	エネ区分	区分	課題	関連すると推測される必要情報
			の発電設備設置	
		経済	コスト低減	中小水力の最新のコスト情報、技術開発動向
		環境	—	—
		その他	農林業などと合わせて多面的に推進	農林業における導入事例
			地元との調整・地元の理解	市区町村ごとの中小水力に対する導入意向
			規制・制度の合理化	—
5	地熱	技術	送電容量の接続余地減少	系統情報
			掘削成功率や掘削効率の向上に資する技術開発	—
		経済	コスト低減	コスト情報、技術開発動向
			投資リスクの軽減	—
		環境	環境アセスメントの迅速化や規模要件の見直し	動植物・景観資源等のアセス関連情報の提供（EADAS にて一部提供済み）
		その他	発電後の熱水の多段階利用	施設のエネルギー需要
			地元との調整・地元の理解	市区町村ごとの地熱に対する導入意向
			地熱資源の適切な管理に向けた制度整備	—
6	地中熱利用	技術	—	—
		経済	—	—
		環境	—	—
		その他	複数の需要家群で熱を面的に融通	熱需要家群情報
7	太陽熱	技術	—	—
		経済	—	—
		環境	—	—
		その他	複数の需要家群で熱を面的に融通	熱需要家群情報

②各再エネ種の導入プロセスにおける必要情報（現場の視点）

1) 太陽光の導入プロセスにおける必要情報

太陽光発電施設の設置までの流れは、（一社）太陽光発電協会ホームページによると、一般的に“計画”、“システム経済性等検討、設置検討”、“運転開始”、“保守点検”、“廃棄”からなるとされている。

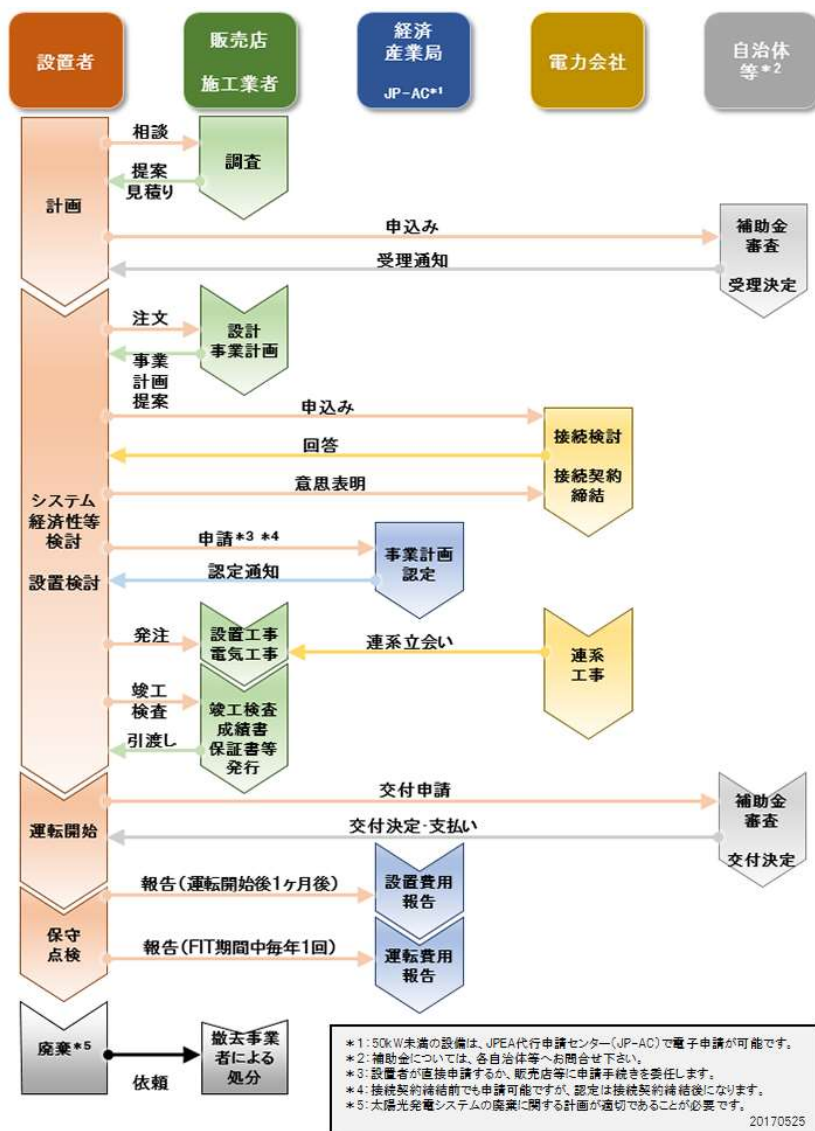


図 2.1-1 太陽光発電施設の設置までの流れ

出典：一般社団法人 太陽光発電協会 HP

太陽光の導入プロセスにおける必要情報を、(一社)太陽光発電協会ホームページや資源エネルギー庁事業計画策定ガイドライン(太陽光発電)を基に検討した結果を表2.1-2に示す。

表 2.1-2 太陽光の導入プロセスにおける必要情報

No.	導入プロセス (大区分)	導入プロセス (小区分)	取組み	関連すると推測される必要情報等
1	企画立案	土地及び周辺環境の調査・土地の選定・関係手続	候補地の概略検討	日射量情報
			候補地の探索	導入ポテンシャル、シナリオ別導入可能量
			法令等への適合性の確認	FIT法施行規則
				条例情報(自治体個別策定の再エネに関する条例等)
				制約情報(自治体個別策定の土地利用計画、災害区域指定、各種計画)
			送電線の有無、距離の確認	(一般的には)高圧配電線(6,600V)、低圧配電線(100V,200V)の位置情報
				送電線までの距離
			アセス手続き(対象事業)	環境影響評価に関する情報
			風耐性の確認	年間平均風速、最大風速、主風向
			地権者交渉	登記情報
		地域との関係構築	—	
		経済性検討等	経済性の検討	最新のコスト情報
				FIT・FIP買取価格情報
				電力市場価格情報
経済性試算ツール				
接続検討	接続検討申し込みに係る情報			
事業計画策定	—			
2	設計・施工	土地開発の設計	防災対応	土砂災害警戒区域等、砂防三法の指定範囲
				地域別の土砂災害情報
				水害情報
				降雨情報
		環境保全対応	環境影響評価法	
			重要な動植物の生息・生育範囲	

No.	導入プロセス (大区分)	導入プロセス (小区分)	取組み	関連すると推測される必要情報等
			景観保全対応	重要な景観資源、主要な眺望点
		発電設備の設計	適切な設計	電気事業法
				電技省令・電技解釈
				技術基準適合義務
				建築基準法
		施工	—	—
		周辺環境への配慮	—	—
3	運用・管理	保守点検・維持管理に関する計画の策定及び体制の構築	—	—
		通常運転時に求められる取組	—	—
		非常時に求められる対処	—	—
		地域への配慮	—	—
4	撤去及び処分(リサイクル、リユース、廃棄)	計画的な撤去及び処分費用の確保	—	廃棄積み立て情報
				近隣リユース・リサイクル事業者情報
		事業終了後の撤去・処分の実施	—	廃棄物処理法

※法律については、各種関連する法律があるが特に関係性があると考えられたものを抽出している。

2) 陸上・洋上風力の導入プロセスにおける必要情報

陸上・洋上発電施設の設置までの流れは、資源エネルギー庁資料によると、一般的に“立地調査・風況調査等”、“環境アセスメント”、“用地確保・実施設計・各法手続”、“発注”、“着工”、“運転開始”からなるとされている。

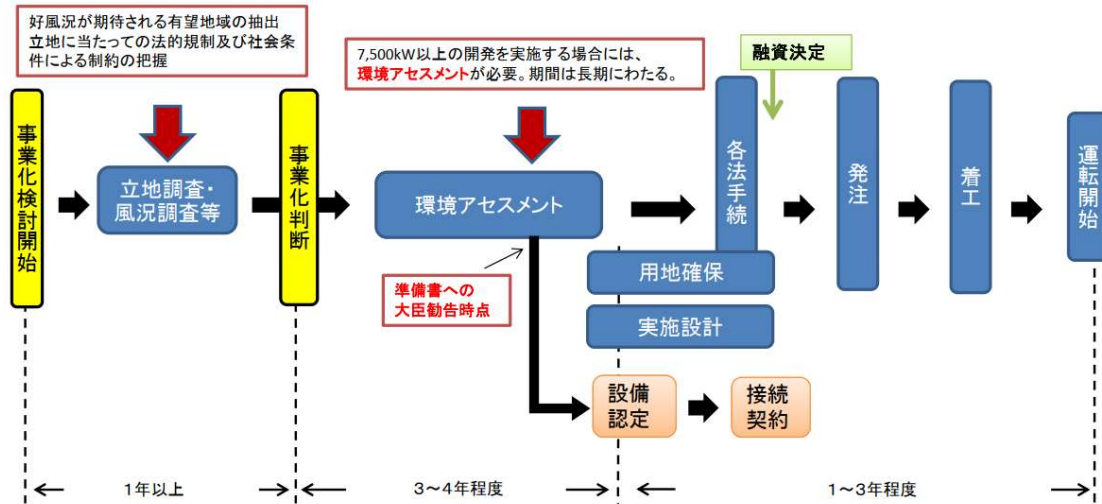


図 2.1-2 陸上・洋上風力発電施設の設置までの流れ

出典：再生可能エネルギーの導入促進に向けた制度の現状と課題, H27.6, 資源エネルギー庁

陸上・洋上風力の導入プロセスにおける必要情報を、資源エネルギー庁事業計画策定ガイドライン（風力発電）を基に検討した結果を表 2.1-3 に示す。

表 2.1-3 陸上・洋上風力の導入プロセスにおける必要情報

No.	導入プロセス (大区分)	導入プロセス (小区分)	取組み	関連すると推測される必要情報等
1	企画立案	土地及び周辺環境の調査・土地の選定・関係手続	大枠での候補地の選定	年間平均風速、最大風速、主風向
			候補地の探索	導入ポテンシャル、シナリオ別導入可能量
			法令等への適合性の確認	FIT 法
				FIT 法施行規則
				条例情報（自治体個別策定の再エネに横する条例等）
				制約情報（自治体個別策定の土地利用計画、災害区域指定、各種計画）
			送電線の有無、距離の確認	（一般的には）特別高圧線（6,600V 超）の位置情報
				距離測定ツール
		アセス手続き（対象事業）	環境影響評価法 各種環境影響評価情報	
		地権者交渉	登記情報	
		地域との関係構築	—	
		経済性検討等	経済性の検討	最新のコスト情報
				FIT・FIP 買取価格情報
				電力市場価格情報
経済性試算ツール				
接続検討	申し込みに係る情報			
事業計画策定	—			
2	設計・施工	土地開発の設計 ※1	防災対応	土砂災害防止法
				土砂災害情報
				水害情報
				降雨情報
			環境保全対応	環境影響評価法
				動植物情報
		景観保全対応	景観情報	
		発電設備の設計	適切な設計	電機事業法
		施工	電気技術の取扱い	電技省令・電技解釈

No.	導入プロセス (大区分)	導入プロセス (小区分)	取組み	関連すると推測される必要情報等
				技術基準適合義務
			風力技術の取扱い	風技省令・風技解釈
			施工技術の取扱い	建築基準法
			水切り	水切り可能漁港位置
			搬送	道路幅 道路架空線高さ
		周辺環境への配慮	—	—
3	運用・管理	保守点検・維持管理に関する計画の策定及び体制の構築	—	—
		通常運転時に求められる取組	—	—
		非常時に求められる対処	—	—
		地域への配慮	—	—
4	撤去及び処分(リサイクル、リユース、廃棄)	計画的な撤去及び処分費用の確保	—	廃棄積み立て情報
		事業終了後の撤去・処分の実施	—	廃棄物処理法

※1 設計に必要な情報は企画立案時にも利用される情報である。

※2 法律については、各種関連する法律があるが特に関係性があると考えられたものを抽出している。

3) 中小水力の導入プロセスにおける必要情報

中小水力発電の設置までの流れは、資源エネルギー庁資料によると、一般的に“流量調査”、“概要設計”、“事前協議・詳細設計（土木）・詳細設計（機械）”、“各法手続・機械設備発注”、“土木設備発注”、“土木設備着工”、“機械設備設置”、“運転開始”からなるとされている。

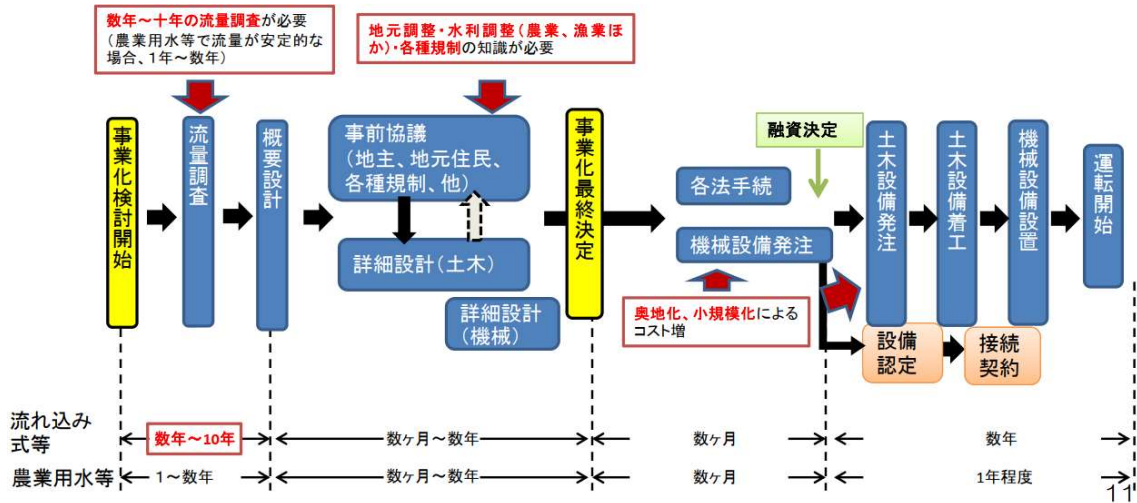


図 2.1-3 中小水力発電施設の設置までの流れ

出典：再生可能エネルギーの導入促進に向けた制度の現状と課題,H27.6,資源エネルギー庁

表 2.1-4 中小水力の導入プロセスにおける必要情報

No.	導入プロセス (大区分)	導入プロセス (小区分)	取組み	関連すると推測される必要情報等
1	企画立案	土地及び周辺環境の調査・土地の選定・関係手続	大枠での候補地の選定	河川流量
			候補地の探索	導入ポテンシャル、シナリオ別導入可能量
			法令等への適合性の確認	FIT 法
				FIT 法施行規則
				条例情報（自治体個別策定の再エネに楨する条例等）
				制約情報（自治体個別策定の土地利用計画、災害区域指定、各種計画）
			送電線の有無、距離の確認	（一般的には）特別高圧線（6,600V 超）の位置情報
				距離測定ツール
			アセス手続き（対象事業）	環境影響評価法
				各種環境影響評価情報
		水利権の確認	水利権情報	
		地権者交渉	登記情報	
		地域との関係構築	—	—
		経済性検討等	経済性の検討	最新のコスト情報
				FIT・FIP 買取価格情報
電力市場価格情報				
経済性試算ツール				
接続検討	申し込みに係る情報			
事業計画策定	—	—		
2	設計・施工	土地開発の設計 ※1	防災対応	土砂災害防止法
				土砂災害情報
				水害情報
				降雨情報
			環境保全対応	環境影響評価法
				動植物情報
		景観保全対応	景観情報	
			発電設備の設計	適切な設計
		電気技術の取扱い		電技省令・電技解釈
				技術基準適合義務
施工	水力技術の取扱い	水技省令・水技解釈		
	施工技術の取扱い	建築基準法		

No.	導入プロセス (大区分)	導入プロセス (小区分)	取組み	関連すると推測される必要情報等
		周辺環境への配慮	—	—
3	運用・管理	保守点検・維持管理に関する計画の策定及び体制の構築	—	—
		通常運転時に求められる取組	—	—
		非常時に求められる対処	—	—
		地域への配慮	—	—
4	撤去及び処分(リサイクル、リユース、廃棄)	計画的な撤去及び処分費用の確保	—	廃棄積み立て情報
		事業終了後の撤去・処分の実施	—	廃棄物処理法

※法律については、各種関連する法律があるが特に関係性があると考えられたものを抽出している。

※1 設計に必要な情報は企画立案時にも利用される情報である。

4) 地熱の導入プロセスにおける必要情報

地熱発電施設の設置までの流れは、資源エネルギー庁資料によると、一般的に“地元理解”、“地表調査”、“掘削調査”、“探査（調査井掘削等）”、“環境アセスの実施”、“生産井・還元井掘削”、“発電設備設置”、“運転開始” からなるとされている。

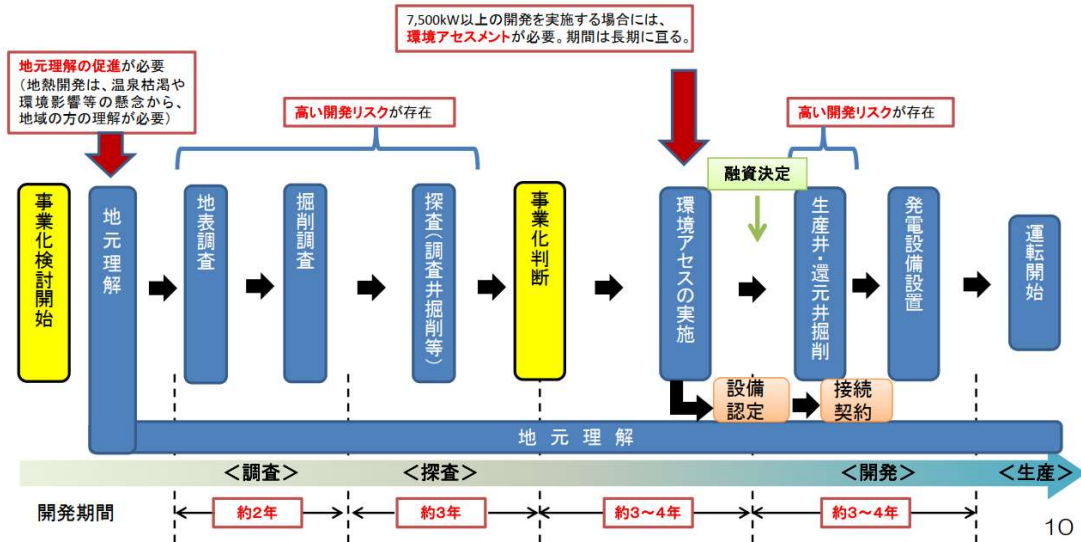


図 2.1-4 地熱発電施設の設置までの流れ

出典：再生可能エネルギーの導入促進に向けた制度の現状と課題,H27.6,資源エネルギー庁

表 2.1-5 地熱の導入プロセスにおける必要情報

No.	導入プロセス (大区分)	導入プロセス (小区分)	取組み	関連すると推測される必要情報等
1	企画立案	土地及び周辺環境の調査・土地の選定・関係手続	大枠での候補地の選定	地熱資源量
			候補地の探索	導入ポテンシャル、シナリオ別導入可能量、NEDO/JOGMEC 坑井データ
			法令等への適合性の確認	FIT 法
				FIT 法施行規則
				条例情報（自治体個別策定の再エネに楨する条例等）
				制約情報（自治体個別策定の土地利用計画、災害区域指定、各種計画）
			送電線の有無、距離の確認	（一般的には）特別高圧線（6,600V 超）の位置情報 距離測定ツール
			アセス手続き（対象事業）	環境影響評価法 各種環境影響評価情報
			地権者交渉	登記情報
			地域との関係構築	—
		経済性検討等	経済性の検討	最新のコスト情報 FIT・FIP 買取価格情報 電力市場価格情報
			接続検討	申し込みに係る情報
			事業計画策定	—
			—	—
2	モニタリング	源泉モニタリング	—	—
		環境モニタリング	—	—
3	設計・施工	土地開発の設計 ※1	防災対応	土砂災害防止法
				土砂災害情報
				水害情報
				降雨情報
		環境保全対応	環境影響評価法	
			動植物情報	
		景観保全対応	景観情報	
		発電設備の設計	適切な設計	電機事業法
施工	電気技術の取扱い	電技省令・電技解釈		
		技術基準適合義務		

No.	導入プロセス (大区分)	導入プロセス (小区分)	取組み	関連すると推測される必要情報等
			火力技術の取扱い	火技省令・火技解釈
			施工技術の取扱い	建築基準法
		周辺環境への配慮	—	—
4	運用・管理	保守点検・維持管理に関する計画の策定及び体制の構築	—	—
		通常運転時に求められる取組	—	—
		非常時に求められる対処	—	—
		地域への配慮	—	—
5	撤去及び処分(リサイクル、リユース、廃棄)	計画的な撤去及び処分費用の確保	—	廃棄積み立て情報
		事業終了後の撤去・処分の実施	—	廃棄物処理法

※1 設計に必要な情報は企画立案時にも利用される情報である。

※2 法律については、各種関連する法律があるが特に関係性があると考えられたものを抽出している。

6) 地中熱の導入プロセスにおける必要情報

地中熱施設の導入については、国土交通省資料によると、導入検討手順として“熱利用方法の検討”、“敷地条件の確認（敷地形状、地中埋設物等）”、“地中条件の確認（地質、地中温度、地下水位等）”、“法的規制の確認（騒音・振動規制、地中利用を規制する条例等）”、“周囲への影響等の確認（工事中における敷地周辺への影響等）”、“その他、必要事項の検討”とされている。導入検討後は、“設計”、“施工”とつながっていく。

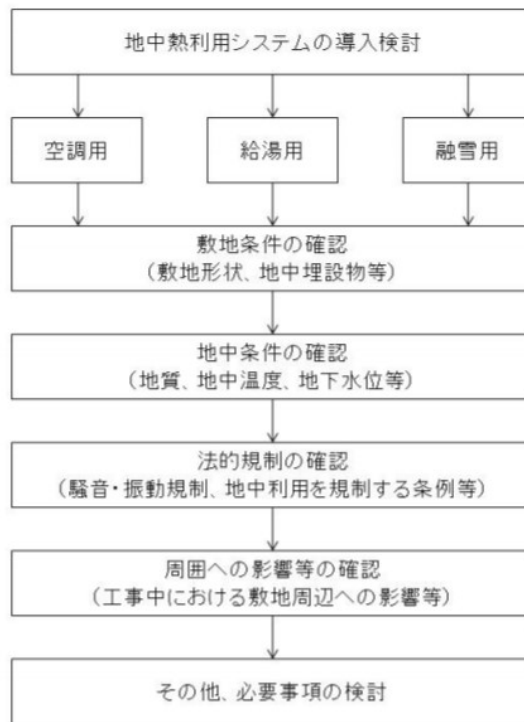


図 2.1-5 地中熱利用システムの導入検討手順

出典：官庁施設における地中熱利用システム導入ガイドライン(案),H25.10,国土交通省

表 2.1-6 地中熱の導入プロセスにおける必要情報

No.	導入プロセス (大区分)	導入プロセス (小区分)	取組み	関連すると推測される必要情報等
1	導入検討	土地及び周辺環境の調査・土地の選定・関係手続	熱利用方法の検討	熱需要マップ
			敷地条件の確認	建物ごとの熱需要情報
			地中条件の確認	地下水位置情報、地質情報
			法的規制の確認	各地域の地下水揚水に関する規制情報、条例情報
			周囲への影響等の確認	条例情報等
		その他、必要事項の検討	—	
		経済性検討等	経済性の検討	最新のコスト情報
		事業計画策定	—	
2	設計・施工	土地開発の設計 ※1	開発課題の把握	埋立物の有無に係わる情報
		熱利用設備の設計	熱収支計算(必要熱量の算出、熱交換量の算出)	気温、施設の熱利用関連設備の仕様情報、熱利用情報、将来の熱需要予測情報
			サーマルレスポンス試験	—
		施工	—	—
3	運用・管理	不凍液の点検	—	—
		設備機器の点検	—	—
4	撤去及び処分(リサイクル、リユース、廃棄)	計画的な撤去及び処分費用の確保	—	—
		事業終了後の撤去・処分の実施	—	—

※1 設計に必要な情報は企画立案時にも利用される情報である。

※2 法律については、各種関連する法律があるが特に関係性があると考えられたものを抽出している。

7) 太陽熱の導入プロセスにおける必要情報

太陽熱の導入については、独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の資料（業務用太陽熱利用システムの導入検討ガイドライン）によると、“熱需要の有無の確認”、“設置場所の確認”、“日照の確認”、“専門家による事前調査”、“経済性の検討”、“設計・計画”、“施工・工事”、“運用管理”が挙げられている。

表 2.1-7 太陽熱の導入プロセスにおける必要情報

No.	導入プロセス (大区分)	導入プロセス (小区分)	取組み	関連すると推測される必要情報等
1	導入検討	熱需要の有無の確認	年間を通じた熱需要の確認、発生期間や頻度の確認	施設区分ごとの熱需要特性
		設置場所の確認	集熱器の設置スペースの確認	—
		日照の確認	—	日射量データ
		専門家による事前調査	—	—
		経済性検討等	経済性の検討	最新のコスト情報
事業計画策定	—			
2	設計・施工	設計・計画	—	—
		施工・工事	—	—
3	運用・管理	設備の点検	—	—
4	撤去及び処分(リサイクル、リユース、廃棄)	計画的な撤去及び処分費用の確保	—	—
		事業終了後の撤去・処分の実施	—	—

※法律については、各種関連する法律があるが特に関係性があると考えられたものを抽出している。

③再エネ導入機運を高める施策に関する必要情報（機運醸成の視点）

再エネ導入の機運を高めるにあたっては、“称える”、“期待する”、“気づきを与える”の切り口からの情報提供が効果的と考える。各切り口から考えられる施策案と当該施策を実行するのに必要な情報を整理した。

表 2.1-8 再エネ導入機運を高める施策に関する必要情報

機運を高める切り口	切り口の意味合い	施策案	必要情報
称える	再エネに導入に積極的な自治体を称えることで、更なる導入を促す。	エネルギービジョンまたはそれに準じている計画を策定している自治体を公表	各市区町村のエネルギービジョン策定状況
		地球温暖化対策実行計画を策定している自治体を公表	各市区町村の地球温暖化対策実行計画の策定状況
		ゼロカーボンシティ宣言をしている自治体を公表	各市区町村のゼロカーボンシティの宣言状況
		環境未来都市またはそれに準じる宣言している自治体を公表	各市区町村の環境未来都市の宣言状況
		地場で再エネ導入を積極的に展開している民間企業を公表	各市区町村の民間企業の取組状況
期待する（焦らせる）	再エネの導入があまり進んでいないが、ポテンシャルの高さを理由に期待する。	・都道府県別・再エネ種別の導入ポテンシャルランキングの公表 ・市区町村別・再エネ種別の導入ポテンシャルランキングの公表	各都道府県・各市区町村別の導入ポテンシャル
		・都道府県別・再エネ種別のシナリオ別導入ポテンシャルランキングの公表 ・市区町村別・再エネ種別のシナリオ別導入ポテンシャルランキングの公表	各都道府県・各市区町村別のシナリオ別導入可能量
		都道府県別・市区町村別再エネ導入実績ランキングを公表	各都道府県・各市区町村別の再エネ導入実績
		都道府県別・市区町村別導入ポテンシャル具現化率ランキングを公表	各都道府県・各市区町村別の導入ポテンシャル具現化率
気づきを与える	エネルギー関連の基礎情報を提供しエネルギーについて検討するきっかけを提供する。	都道府県別化石燃料消費量を公表	各都道府県別の化石燃料消費量
		都道府県別電力需要量を公表	各都道府県別の電力需要量
		都道府県別熱需要量を公表	各都道府県別の熱需要量
		都道府県別CO2排出量を公表	各都道府県別のCO2排出量