

付録 B : 地熱用語集

用語 (日本語)	よみがな	(英語)	説明
アセノスフェア	あせのす ふえあ	asthenosphere	地球の上部マントルのうち、リソスフェア（プレート）を除いた部分で、岩流圏ともいう。上部マントルの大部分を占める。ゆっくりと変形する性質があり、プレートを乗せて動いている。プレートが移動して隙間ができると、アセノスフェアが上昇して隙間を埋める。上昇したアセノスフェアは時間とともに冷却されプレートになる。主要成分はかんらん岩。厚さは100～200km程度といわれる。
異常高圧貯留層	いじょうこう あつちょう りゅうそう	geopressured system	不透水性の地層中に挟まった透水性の高い堆積岩から成り、堆積層ができた時に閉じ込められた被圧地下水が熱水として存在する地熱系。熱水の圧力は静岩圧に近付いており、静水圧を遥かに上回る。巨大な堆積盆（たとえば米国のメキシコ湾）の深度3～7kmに、特徴的に見られる。
MT法	えむ・ ていー ほう	MT method	→「マグネトテルリック法」の項を参照
エンタルピー	えんたる ぴー	enthalpy	$H=U+pV$ (U は内部エネルギー、 p は圧力、 V は体積) で定義される、熱力学特性関数の一種。流体中に含まれる熱量（熱エネルギー量）を表す。地熱資源のエンタルピーは、熱水についてはほぼ温度に比例しているが、蒸気については温度だけでなく圧力の上昇に伴って増加する。
温室利用	おんしつり よう	greenhouse heating	地熱流体の農業利用には、路地栽培と温室栽培とがあるが、温室利用のほうが一般的である。多くの国で大規模に実施されており、季節外栽培や異なる気候条件下での野菜や花卉の栽培が可能となっている。
海嶺	かいいい	spreading ridges	大規模な海底山脈のこと。海洋プレートが両側に引っ張られて割れ目が生じると、直下のマントル（固体）が上昇して割れ目を埋める。このとき、マントルの断熱上昇のために部分融解が起こりマグマが発生し、火山活動が起こり、新しいプレートと海洋地殻が生成される。
核（コア）	かく（こ あ）	core	地球等の中心部にある金属成分からなる球状の構造物。地球の場合、直径約7,000kmで、地下2,900km以下に存在する。主に鉄とニッケルからできており、構造的には液体の外核（地下2,900km～5,100km）、固体の内核（地下5,100km～6,400km）からなると考えられる。中心温度は太陽の表面温度とほぼ等しい約6,000K。液体の外核が流動して誘導起電力が発生することでコア内に電流が流れ、地磁気が発生すると考えられている。
確認経済的資源量	かくにんけい いざいてき しげんりょう	identified economic resource	可採資源量のうち、掘削、地化学、物理探査または地質学的な証拠から、存在と特徴が確認されている資源量。一般に「埋蔵量」と呼ばれるものは、これを指すことが多い。
可採総資源量	かさいそう しげんりょう	accessible resource base	ある地域内で、地殻内のある深度までに賦存する全熱エネルギー。
火山弧	かざんこ	magmatic arc, volcanic arc	火山島や火山を含む山々の連鎖。ある海洋プレートが別のプレートの下に沈み込んでマグマを生じる、一連のプレートテクトニクスにより、形成される。火山弧には海洋弧と大陸弧の2種類がある。
カスケード利用（段階利用）	かすけいど りょう（だ んかいらい りょう）	cascade utilization	資源やエネルギーを、その質のレベルに応じて多段的に利用し、最大限に使用すること。例えば、地熱流体の場合、まず高温の地熱蒸気を発電に使い、次に工業利用、最後に給湯に使うなど、温度レベルに応じて順々に有効活用する。このような多段的利用方法を多段式の滝(cascade)になぞらえて、カスケード利用と呼ぶ。
ガス成分	がすせいぶ ん	gases	地熱流体中に含まれるガス成分は、火山性のものが多い。熱水系や地下環境を知る上で重要な情報である。有害物質もあるため、大気中にそのまま放出することができない場合もある。

過熱蒸気	かねつじょうき	superheated steam	圧力に対応する飽和温度以上に熱せられた状態にある蒸気。乾き蒸気がさらに熱せられると、過熱蒸気となる。
乾き蒸気	かわきじょうき	dry steam	湿分のない乾いた状態の蒸気。この蒸気は、液相と平衡した飽和状態にあるが、蒸気だけが存在している。
環境影響	かんきょうえいきょう	environmental impact	地熱開発、水資源開発、海洋開発、工業団地建設など、人間の活動によって自然環境に生じる何らかの変化のこと。地熱開発における環境影響の可能性として、空気の汚染、地盤沈下、騒音、生態系への影響などが挙げられるが、その防止に必要な設備の導入と適切な管理・モニタリングにより回避または軽減することができる。
還元井	かんげんせい	injection well	地下還元を行うための井戸。地熱流体の熱エネルギーを利用した後、液体分を地下の地層へ戻すことを地下還元という。地下還元は排水による環境への影響を防止するため、あるいは、貯留層の圧力維持と貯留層への水の補給のため行われる。また、貯留層の圧力維持と水補給（涵養）の目的で、他の水源から運んだ水を地下へ注入する場合（とくに、蒸気卓越型貯留層で、還元する熱水が得られない場合など）にも、この注水のことを還元と呼び、注水する井戸を還元井と呼んでいる。
掘削	くっさく	drilling	地下に細長い穴を掘ること。ボーリングと同義。穴の直径はふつう10cm~20cmくらい、深さは目的により数mから数km。地面からまっすぐ下に掘るほか、途中で曲げたり、トンネルの中などで水平に掘ることもできる。地下の地質を調べる場合は試錐ともいい、地盤強度の調査や、石油・天然ガス・鉱物・熱水などを探すのに用いられる。発見した石油・ガス・熱水を取り出すためにも、ボーリングを用いる。
珪藻土	けいそうど	diatomaceous earth	藻類のプランクトンが長年にわたり海底や湖底に堆積して、化石化した土。珪酸質（非結晶シリカ）を原料の主成分とし、焼成によって精製されたものを使用する方法が一般的。10 μ ~100 μ というマイクロな独立糸細胞をなし、その表面は無数の微細な孔に覆われ、極めて広い表面積を持っている。
コア	こあ	core	→「核」の項を参照
高温岩体	こうおんがんたい	hot dry rock (HDR)	水系の存在しない、高温の岩体。通常地熱発電は、天然の熱水系（地熱貯留層）を利用して行われるが、高温岩体を破碎し、人工注水によって蒸気または熱水を取り出して発電に利用するシステムを、高温岩体発電という。現在はフランスのソルツ、オーストラリアのクーバー・ペーゼンなどで実用化に向けた開発が進められている。なお近年は、既存地熱開発地域の涵養にも高温岩体開発の技術が応用されており、こういった技術を広義の高温岩体システム：Enhanced geothermal system (EGS)と呼ぶ。
工業利用	こうぎょうりょう	industrial applications	地熱流体は蒸気〜熱水と温度幅が大きいので、工業にも利用されている。その利用形態は様々で、工業用製品加熱、蒸発、乾燥、蒸留、殺菌、洗浄、除水、塩抽出などがある。装置は概して大型で、エネルギー消費は大きい。
坑内熱交換型ヒートポンプシステム	こうないねつこうかんがたひーとぽんぷしすてむ	ground-coupled heat pump system	地下にU字管または同軸二重管を埋設し、その中に熱媒体である流体を流して地下と熱交換を行う地中熱ヒートポンプシステム。地下水の有無に関わらず設置できるため、基本的にどこでも利用可能である。
コントロールソース・オーディオマグネトテリリック法	こんとろーどそーす・おーでいおまぐねとてりりっくほう	controlled-source audio magnetotelluric investigation	電磁探査法の一つで、MT法の自然の電磁波の代わりに、人工的に誘導された電磁波を利用する方法。この技術は、従来のMT法に比べて探査深度は浅いが、早く、安く、ずっと詳細に調べることが可能。
再生可能	さいせいかのう	renewable	再生可能エネルギー 参照

再生可能エネルギー	さいせいかのうエネルギー	renewable energy	石炭、石油など将来枯渇が予測される化石燃料に対し、太陽、風力、水力、地熱、海洋、バイオマスなど地球上で繰り返し生じる自然現象の中から得られるエネルギーの総称。これらのエネルギーは一般に広く分散した形で与えられ、これを大量に集中的なエネルギーとして利用するには、特定の条件と工学的工夫が必要である。現在人類が利用している総エネルギー供給の中に占めるシェアは小さいが、枯渇の心配がなく、エネルギー取り出しの際のCO2排出がなく、また大気汚染も起こさないエネルギー源として、期待されている。地熱系の開発では、熱流体の熱移流によるエネルギー供給は、資源からの生産と同じ時間スケールで行われるため、再生可能である一方、一部の堆積盆地の高温地下水については、エネルギー供給が熱伝導だけによって行われるため供給速度が遅く、有限のエネルギー資源といえる。
CSAMT法	しー・えす・えー・えむ・ていほう	CSAMT method	→「コントロールドソース・オーディオマグネトテリック法」の項を参照
磁気探査	じきたんさ	magnetic survey	大地の持つ磁力を測定し、その異常の分布・大きさ・変化率などを解析することにより、磁性体を中心とする岩体や構造を把握する。火山岩・変成岩の探査などに適している。
資源量	しげんりょう	resource	→「利用可能な可採総資源量」の項を参照
地震	じしん	seismic event	普段は固着している地下の岩盤が、一定の部分を境目にして、急にずれ動くこと。また、それによって引き起こされる地面の振動。人間活動が引き起こす地震もあり、大型ダムの貯水や、石油や天然ガスなどの採掘が、地震を誘発することがある。地熱利用においては、地熱水の生産と還元による地下における水圧の変化などに伴って、きわめて規模の小さい地震が発生することがある。
地震探査	じしんたんさ	seismic survey	人工的に地震を発生させ、その伝搬を測定・解析することにより、地下の地震波速度構造等を把握する手法。起振させる地震波の種類により、いくつかの探査法がある。地熱開発時に行われる、生産・還元時の微小地震観測および坑井掘削時や水圧破碎時のAE (Acoustic Emission) 観測のデータは、地震波速度構造を利用して解析され、微小割れ目の発達や、地熱流体の流路の検出に用いられる。
沈み込み帯	しずみこみ帯	subduction zones	地球上の2つのプレートが出会い、下側のプレートが滑ってマントルに沈み込む(数cm/年)場所のこと。海嶺の逆。海洋プレートが大陸プレートの下に滑り込む場合が多く、こういった地域には通常、多くの火山があり、よく地震が起きる造山帯を形成している。沈み込みの発生原因は、リソスフェアとその下にあるアセノスフェアの密度の違いで、通常、大陸地殻(大陸直下のリソスフェア)、海洋地殻(海底下のリソスフェア)、アセノスフェアの順に密度が小さくなる。
持続可能	じぞくかのう	sustainable	持続可能な開発とは、未来の世代のニーズを損ねることなく、現在の世代のニーズに適合するように開発すること。地熱エネルギーの場合、ある地熱システムが枯渇した場合に別の新しい地熱システムを利用することによって、国全体または地域全体での地熱生産総量を、ある期間(例えば300年間)、発電と直接利用の両方に関して、一定値に保つことができること。
地熱-	じねつ-、ちねつ-		「ちねつ-」の項を参照。 ※「地熱」は、「ちねつ」とも「じねつ」とも読まれ、専門家の間でも意見が分かれるが、本書での読みがなは「ちねつ」で統一した。
地盤沈下	じばんちんか	subsidence	自然的・人為的な要因により、地表面が広い範囲にわたって徐々に沈んでいく現象。環境保全上問題となるのは、地下水の大量揚水や鉱物資源の採取などによる人為的要因による地盤沈下である。地熱利用においては、地下からの熱水の過剰揚水によるものが懸念される。
湿り蒸気	しめりじょうき	wet steam	湿分のある蒸気。この蒸気は液相と平衡した飽和状態にあり、相平衡のもと、気相と液相がある割合で存在している。

重力探査	じゅうりょくたんさ	gravity survey	重力測定時に算出される重力異常（特にブーゲー異常）を解析することにより、広域・深部の地質構造を把握する。重力異常の分布の微分・二次微分をとることにより、異常のもととなる岩体の位置・大きさといった特徴を推定する。
蒸気タービン	じょうきたーびん	steam turbine	水蒸気でタービン（羽根車）を回し、熱エネルギーを運動エネルギーへ変換する原動機。タービンが磁石となっている場合は、誘導起電力により発電を行う（電気エネルギーに変換する）ことができる（＝蒸気発電）。
蒸気卓越型地熱系	じょうきたくえつがたちょうりゅうそう	vapor-dominated system	蒸気が連続的に存在する地熱系。圧力分布を支配する相は蒸気である。このタイプの地熱系としては、イタリアのラルデレロや米国カリフォルニアのガイザースがよく知られているが、比較的珍しい。通常、乾き蒸気か過熱蒸気が生産される。
消費の持続性	しょうひのじぞくせい	sustainability in consumption	消費速度より速く資源が再生成されている期間には、消費を継続することができる。これを消費の持続性という。消費の持続性は、最初にあった資源量、再生成速度、そして消費速度に依存する。
初期コスト	しょきこすと	capital cost (initial cost)	プラント導入・建設の際にかかる費用。機器購入費、設置工事費、管理費などからなる。
人工貯留層	じんこうちょうりゅうそう	artificial reservoir	高温岩体の熱エネルギーを開発利用するため、高温岩体中に造成される熱水・蒸気の貯留層のこと。造成本法としては、一般に水圧破砕法により岩体に透水性をもたせ、地表から人工的に水を供給する。
人工的-	じんこうてき-	artificial	天然の熱水脈を含まない高温の岩体を対象に、地熱の抽出を実施する一方法として、高温岩体中に注入井、生産井を掘削し、その間を人工貯留層により連結したシステムが利用される。このシステムのことを人工熱水系とよぶ。熱抽出システムとよぶこともある。
水圧破砕	すいあつはさい	hydraulic fracturing	高温岩体の開発時に、人工貯留層を作る目的で、地層に人工的に流体圧力をかけて破砕面を形成すること。また、既存開発地域においても、さまざまな理由で生産井付近の浸透率が下がり、生産性が下がった場合に、それを改善する目的で水圧破砕が行われる。
スケール	すけーる	scale	地熱流体からの配管などへの析出物。シリカ、炭酸カルシウム、硫化鉱物などがある。地熱発電所や温泉で、流体温度や圧力が急速に変化したり、流体混合があつたり、溶存ガスの離脱により、溶存成分が過飽和になるためにスケールの沈積が起こる。配管閉塞の問題を起こすため、定期的な除去作業、析出抑制剤の利用などの対策を要する。
静岩圧	せいがんあつ	lithostatic pressure	地下の地質体に対し、その上に載っている地質体（岩石）の重さがかかって生じる、周囲から均等に働く圧力のこと。
静止系	せいしけい	static system	貯留層への水の供給は全く無いが、あつてもわずかで、熱は熱伝導によってのみ輸送される地熱系。静止系には、低温の系と、異常高圧貯留層が含まれる。停滞系、または貯蔵系とも呼ばれる。
段階利用	だんかいらいよう	cascade utilization	→「カスケード利用」の項を参照
探査井	たんさせい	exploratory well	対象地域の貯留層の存在を確認したり、地温分布、地質分布を確認するために掘削される坑井。
探査プログラム	たんさぷろぐらむ	exploration program	地熱資源の探査を効率的に行うための手法。一般的には文献調査・地質調査・水理学調査などの概査で有望地域を絞り、地化学調査・物理探査を行った上で、掘削調査をするプログラムが多い。
地域暖房	ちいきだんぼう	district heating	ある地域内の住宅、公共施設あるいは産業施設に、熱源から配管を通じて熱水または蒸気を供給する暖房システム。全体としての熱効率、安全性などの点で個別暖房より優れている。地熱流体を利用した例としては、アイスランドの首都レイキャビクおよびその周辺に熱供給しているシステムが有名。

地温勾配	ちおんこうばい	geothermal gradient	一般に、地下岩盤の温度は深部ほど高く、100mにつき2～3℃程度上昇する。この温度上昇の傾きを地温勾配という。地下構造の特性により、同じ深度でも他の場所より岩盤温度が高い箇所が存在し、地温勾配が高くなっている。例えば、火山深部に存在するマグマだまりからの熱供給がある場所がその例で、このような所は、地熱エネルギー抽出の有望な候補地となる。
地化学調査	ちかがくちょうさ	geochemical survey	地熱流体の化学組成、同位体などを測定・解析することにより、流体の起源や貯留層での変遷プロセス、また配管の腐食やスケーリングへの影響などを求める研究。
地殻	ちかく	crust	地球科学的な観点から、地球を深さごとに分けたとき、最も外側にある部分。地殻の下に位置するマントルは、かんらん岩などの超塩基性岩から成るのに対し、地殻は花崗岩などの酸性岩・安山岩などの中性岩・玄武岩などの塩基性岩から成る。この違いから、地殻とマントルを分けている。
地殻熱流量	ちかくねつりゅうりょう	terrestrial heat flow	地熱は常に地球内部の熱源から地表に向かって流れており、マントルを通過して地表に達する。この熱の地殻内での上昇流量を、地殻熱流量という。この熱の伝達には『マントルの対流』が大きく寄与している。マントルの最深部で核の外側と接する部分が、核の熱で暖められて温度が上昇し、熱膨張により比重が低下する。軽くなったマントルは上昇を始め、地表近くに達し、そこで地殻に熱を与え冷えて重くなり沈んでゆく。
地下水利用型ヒートポンプシステム	ちかすいりようがたひーとぽんぷしすてむ	ground-water heat pump system	地下水を汲上げて地表で熱交換する地中熱ヒートポンプシステム。熱交換効率が高く運転コストが低いため、大型施設に適している。ただし地下水層の深度が大きい場合や利用後の地下水の還元が難しい場合には導入コストが高くなり、また揚水規制がある場合には利用できない。
畜産	ちくさん	animal husbandry	地熱流体は畜産にも利用できる。温度制御された環境での飼育は、動物の健康管理にも良く、高温の熱水は、動物小屋や排泄物の掃除、消毒、乾燥にも利用できる。動物飼育施設の暖房に要するエネルギーは、同面積の温室に必要とされるエネルギーの約半分。
地質・水理学調査	ちしつ・すいりがくてきちょうさ	geological and hydrogeological survey	地表付近の地熱徴候（温泉分布や熱水変質帯）の調査や断層・フラクチャーの調査より、流体の流路を推定することによって、地熱有望地域を抽出する手法。
地中熱ヒートポンプ	ちちゅうねつひーとぽんぷ	geothermal heat pump	地下を熱源とするヒートポンプ。地下温度は年間を通して安定しており、夏は地表より涼しく冬は暖かいという地下と地表との温度差を利用するため、効率が高い。運転には電力が必要だが、気候条件と設計が適切であれば、抽出される熱エネルギーは、投入した電気エネルギーを大きく上回る。
地熱エネルギー	ちねつえねるぎー	geothermal energy	地中の熱をさし、大別して2つの意味に用いられている： (1) 広く地球内部に保有される熱、(2) 地殻中の特異な高温部の熱。(1)の究極的熱源としては、(a)地球の始源熱、(b)重力エネルギー、(c)自然放射性元素の崩壊による熱、が考えられる。一方、(2)の地熱地域で見られる地表近くの特異な熱は、マントル上部で発生するマグマが地殻へ上昇してもたらされると考えられる。火山活動、温泉、硫気孔などの熱源はいずれもマグマ活動であり、地熱発電、温水の多目的利用などは、(2)の利用を図るものである。
地熱系	ちねつけい	geothermal system	地熱地帯の地下および地表で起きている一連の地熱活動を、一つの系（システム）としてとらえた語。地熱系には、熱源（マグマ等）、貯留層（間隙が発達した地下部分）、流体（水）の3要素が不可欠であり、これにより、高温流体を蓄えた地熱貯留層が形成される。貯留層内の地熱流体が地表に達すると、噴気孔や温泉となる。地熱系は通常、地温勾配が高い地域に見られ、特に地温勾配が高いプレート端の地域に多く見られる。

地熱井	ちねつせい	geothermal well	地熱流体の採取、またはそれに関連して地熱地帯や高温岩体中に掘削される坑井。地熱流体を地下から取り出す（生産する）ための坑井を生産井とよび、使用後の低温水を地層中に返送する坑井を還元井とよぶ。
地熱探査	ちねつたんさ	geothermal exploration	地熱資源の有望地域を絞り込むための探査。広域の概査では、地表付近の温泉、変質帯など地熱資源に関する異常が見られる地域を抽出し、地下の熱水対流系が発達している場所を重力・比抵抗・弾性波などの手法で精査して特定する場合が多い。
地熱地域	ちねつちいき	geothermal areas geothermal field	地熱現象を有する地域のこと。具体的には、活火山・噴気孔・温泉などの地熱活動が見られたり、異常に高い地中温度や大きな熱流量などをもっている地域をさす。このような場所では通常、地温勾配が高くなっている。
地熱徴候	ちねつちようこう	geothermal manifestations	地熱活動の影響が地表に現れたもの。温泉の湧出、噴気、地温異常、熱水変質帯などがあげられる。噴気とは高温の蒸気と熱水の噴き出し、熱水変質帯は熱水と岩石が化学反応して粘土化、ケイ化、溶脱などが起きた場所のことを指す。
地熱直接利用	ちねつちよくせつりよう	non-electric application (direct use) of geothermal energy	地熱流体の持つ熱をそのまま地域暖房、給湯、産業用熱源、道路融雪などに利用すること。地熱流体と熱交換した二次流体を同様の目的に利用する場合も含まれる。近年ではヒートポンプ等と組み合わせることで昇温することにより、利用温度の範囲を広げる工夫も行われている。また、地下に埋設したパイプ中に流体を循環させて地下と熱交換を行い、冷暖房等に應用する地中熱ヒートポンプシステムは、地熱地域でない通常の地温勾配の場所での利用が可能であり、広義では地熱直接利用に含まれる。
地熱による空調	ちねつによるくうちよう	space conditioning	地熱流体の直接利用による暖房や、地熱流体を吸収溶液の加熱に利用した冷房もあるが、一般的には地中熱ヒートポンプを利用した空調システムのこと。
地熱による冷房	ちねつによるれいぼう	space cooling	冷却過程は一般に、冷媒（循環の過程で蒸発・凝縮を繰り返す）と吸収溶液の二つの流体のサイクルで行われる。地熱による冷却では、吸収溶液の加熱に地熱が利用され、地熱流体が再生器へのボイラー蒸気の代わりをする。そのため地熱流体の温度が105℃以下になると、効率が落ちる。
地熱発電	ちねつはつでん	geothermal energy to generate electricity geothermal power generation	天然の地下の熱源、つまり地熱エネルギーを利用して発電すること。熱を取り出す方法は、地下坑井を掘削して天然の地熱流体（蒸気、熱水）を取り出す方法と、人工涵養により地下に水を供給しつつ別の坑井から流体を取り出す高温岩体方式とがある。発電方式は、坑井より噴出した蒸気でタービンを駆動する蒸気発電方式、熱水と熱交換した低沸点媒体でタービンを回すバイナリーサイクル発電方式、蒸気および熱水を二相流のまま利用するトータルフロー発電方式などがある。
地熱ポテンシャル	ちねつぽてんしゃる	geothermal potential	地中から蒸気・熱水・熱などを地熱資源を取りだして利用することができる総エネルギー量。現在は技術的・経済的に困難であっても、今後開発することができる資源も含まれる。
地熱利用プラント	ちねつりようぶらんと	utilization plant	地中からの蒸気や熱水および熱を利用するための、発電所・直接利用設備などのこと
貯留層	ちよりゆうそう	reservoir	ある程度の量の地熱流体が、まとまって含有される地層部分。堆積岩で代表されるような多孔質岩石中に含まれている場合と、割れ目中に含有されている場合とがある。貯留層の上部には、非透水性の帽岩（キャップロック）が存在し、地熱流体が貯留層内に閉じ込められた形になっている場合が多い。
貯留層の平衡状態	ちよりゆうそうのへいこうじょうたい	reservoir equilibrium state	貯留層と外部での間で、流体と熱の流入出がつり合い、貯留層のもつエネルギーが変化しない状態。

電気探査	でんきたんさ	electrical method	探査対象領域の電気物性(主に比抵抗)を利用して探査を行う手法。人工的に電気を大地に流して応答(通常電位)を測定・解析することにより、比抵抗構造を把握する。一般に高比抵抗のところは固い地盤が分布し、低比抵抗のところは軟弱地盤、破碎帯、粘土などが分布している。地熱貯留層は、高温・高含水率のため、低比抵抗異常として検出される場合が多い。
電磁探査	でんじたんさ	electromagnetic method	電磁波を利用して対象の電気物性(比抵抗や誘電率)を探査する方法。直流に近い低周波数から数～数十MHz程度までの電磁波を利用して、電場(電位)や磁場を測定・解析することにより対象の電気物性を求める。地熱貯留層は、高温・高含水率のため、低比抵抗異常として検出される場合が多く、MT法がよく用いられる。
同位体地化学	どういたいちかがく	isotope geochemistry	地熱流体あるいはスケール中の水素や酸素、炭素などの同位対比を測定することにより、流体の起源を推定する手法。流体起源のマグマの関与を考察するのに、よく使われる。
踏査	とうさ	reconnaissance	実際にその場について調べること。地熱探査では地熱徴候などの予備的調査を指す。
動態系	どうたいけい	dynamic system	貯留層に絶えず水が供給され、それが加熱された後、地表あるいは透水性の高い地層へと流れ出す地熱系。熱は、系内の熱伝導と流体の循環によって輸送される。動態系には、高温(150℃以上)の系と低温(150℃未満)の系が含まれる。
トランスフォーム断層	とらんすふおーむだんそう	transform faults	プレート境界に交差して生成される横ずれ状の断層のこと。中央海嶺-中央海嶺(R-R;Ridge-Ridge)型、中央海嶺-海溝(R-T;Ridge-Trench)型、海溝-海溝(T-T)型の3種類が考えられているが、ほとんどのトランスフォーム断層はR-R型で、中央海嶺に交差して顕著に見られる。通常の横ずれ断層は、R-R型の場合、海嶺軸に関係なく単純に横ずれを起こすが、トランスフォーム断層は、海嶺軸に対して外側へ対称的にずれていくのが特徴である。
熱源	ねつげん	heat source	地熱エネルギーの熱源は、比較的浅部(5～10 km)にまで到達した非常に高温のマグマ性貫入岩(600℃以上)か、または低温地熱系においては、地下の平均地温勾配。
熱水対流	ねっすいたいりゅう	hydrothermal convection	岩体中の間隙や割れ目系の中で生じる、水の熱対流。岩体は、マグマだまりの熱などにより、より深部から加熱されるため、下方が高温となっている。一方、水は加熱され温度が上がると比重が小さくなるので、水の上昇流ができ、岩体中に熱水対流系が形成される。この熱水循環により浅部に熱エネルギーが運ばれるので、浅部の岩体温度は、熱伝導のみの場合に比べて高くなる。
熱水卓越型地熱系	ねっすいたくえつがたちよりゅうそう	water-dominated system	液相の水が、連続的に存在する地熱系。多少の蒸気が存在していても、だいたいは不連続な泡粒の状態であり、圧力分布を支配する流体は液相の水となっている。このタイプの地熱系は世界中に広く分布し、温度条件や圧力条件によって、熱水、熱水と蒸気の混合物、湿った(わずかな液相を含む)蒸気、場合によっては乾き蒸気が生産される。
熱伝導度	ねつでんどうど	heat conductivity (thermal conductivity)	物質内に温度差があるとき、温度の高い部分から低い部分へ熱移動が起こる。熱伝導率はこの熱移動の起こりやすさを示す係数で、単位長さ(厚み)あたり1(K)の温度差があるとき、単位時間に単位面積を移動する熱量で表される。熱伝導率は物質に固有の値で、一般的に温度に寄って変化する。
熱バランス	ねつばらんす	heat balance	地球内部の放射性元素の崩壊熱と地球から宇宙空間に放射されている熱とのバランス。この熱バランスは平衡状態ではなく、地球はゆっくりと冷えていることが1980年代に明らかになった。地球からの熱放出の熱流量は伝導、対流、放射をあわせて、 42×10^{12} W と推定されている。
ノイズ	のいず	noise	騒音。坑井掘削時、プラント建設時、プラント運転時などに、機械設備等から出る、人にとって不快な音。人体に害を及ぼすこともあり、対策が必要である。

農業利用	のうぎょうりょう	agricultural applications	地熱流体の農業利用には、路地栽培と温室栽培とがある。路地栽培では、地熱水は灌漑用および土の温度上昇に利用される。温室では、温室内の暖房、土の温度上昇用、または灌漑用、あるいはそれらの組み合わせで温室効果を高めるのに利用される。
排水	はいすい	discharge of waste water	地熱利用プラントにて、利用され終えた地熱水。溶存成分や温度などが公害の原因となることもあるので、地中へ還元するか、処理や冷却を行ってからの放流が必要である。
バイナリー発電	ばいなりーはつでん	binary cycle	地下の温度・圧力が低く、中低温の熱水しか得られない場合に、この熱水をアンモニアやペンタンなど水よりも低沸点の媒体と熱交換し、低沸点媒体を沸騰させてタービンを回して発電させる発電方式。通常の蒸気発電を行っている地熱発電所で、蒸気と分離した排熱水などを利用して、追加的にバイナリー発電を行う場合もある。
非凝縮性ガス	ひあっしゆくせいガス	non-condensable gas	生産井から産出する水蒸気中に含まれるガス成分。一般的にはCO ₂ を主体とし、H ₂ S、Rガスを伴う。水蒸気中の非凝縮性ガスの割合、非凝縮性ガスの内訳については地点特性がある。地熱発電に伴うCO ₂ 排出量は、この非凝縮性ガスの大気放出分が大半を占めている。
被圧帯水層	ひあつたいすいそう	confined aquifer	地下水のたまっている地層を帯水層という。帯水層の上に不透水層がある場合は被圧帯水層と呼ばれ、圧力が周囲より高くなっていることが多いため、そこに井戸を掘ると地下水が噴き出す。
ヒートポンプ	ひーとぽんぷ	heat pump	低温から高温へと自然の熱の流れに逆らって熱を動かす機械で、冷房や冷蔵庫などの冷却装置はいずれも、この応用。原理的に反対方向の運転が可能なので、空調に用いる場合、同じ機械で冷房も暖房もできる。運転には電力が必要だが、得られる熱エネルギーは投入した電気エネルギーを上回る。
一人あたりの電力需要	ひとりあたりのでんりょくじゅよう	demand for electric capacity per person	日本の場合、一般的な家庭の電力契約を100V・30Aとすると、100V×30A=3000W=3kWとなる。1世帯あたり3人とすれば、一人あたりの電力需要は「1kW/人」と算出される。
フィージビリティ	ふいーじびりてい	feasibility	事業可能性の検証。事業化あるいは事業継続が可能かを探る調査。
物理探査	ぶつりたんさ	geophysical survey	大地が発する物理現象（地震、重力、電磁気）や、大地に対して人為的に発生させた物理現象の反応を測定し、これを解析することによって、地下の状況を探査する技術。
プレ・フィージビリティ	ふれ・ふいーじびりてい	pre-feasibility	フィージビリティの予備的な事前調査
プレートテクトニクス	ふれーとてくとにくす	plate tectonics	1960年代後半以降に発展した地球科学の学説で、プレート理論ともいう。地球の表面が何枚かの固い岩板（プレートと呼ぶ）で構成されており、このプレートが対流するマントルに乗って互いに動いていると説明される。
放射性元素の崩壊	ほうしゃせいげんそのほうかい	radiogenic heat	主として地殻中に含まれる自然放射性元素の崩壊により、現在も地殻内で熱が生成されている。
暴噴	ぼうふん	blow-outs	地熱井の掘削中に、地層圧の高い帯水層に遭遇し、地層流体が坑井内に流入して坑口から噴き上げ、地表において制御不可能な状態になること。
埋蔵量	まいぞうりょう	reserve	→「確認経済的資源量」の項を参照
マグネトテルリック法 (MT法)	まぐねとてるりくほう (えむ・ていほう)	magnetotelluric method	電磁探査法の一つで、太陽の磁気嵐によって起こる電磁波を利用する手法。現在では広範にわたる応用が可能で、主な利点は、電気探査や他の電磁探査技術に比べて、より深い部分の構造を明らかにできることである。高性能の装置を必要とする。

マントル	まんとう	mantle	地殻と核（コア）との間にある層。大陸地域で地表下約30～70kmから、また海洋地域では海底面下約7kmから、深度約2,900kmまでの範囲を指す。マントルは、かんらん岩を主成分とする岩石で構成されており、融点の異なる鉱物の混合物が、溶解を始める温度（ソリダス）を超えると、部分的に溶解する（部分融解、分別融解）。この溶解したものがマグマであり、溶解の度合いにより、組成の異なるマグマが形成される。
メンテナンスコスト	めんてなんすこすと	maintenance cost	プラントの維持管理にかかる費用。修繕費、人件費などからなる。
有機ランキンサイクル (ORC)	ゆうきらんきんさいくる (おー・あーる・しー)	Organic Rankine Cycle	ランキンサイクルとは、非可逆熱サイクルの一種で、蒸気タービンの理論サイクルであり、通常の蒸気タービンの動作を表すサイクルである。有機ランキンサイクルは、異なる熱力学的特性を持つ有機媒体が水の代わりに使用される。
溶存化学成分	ようぞんかがくせいぶん	dissolved chemicals	岩石との反応などにより、地熱流体中に溶出した化学成分。ガス成分と同様に、地熱系や地下環境を知る上で重要な情報源である。有害物質も含まれることがあり、そのまま環境中へ排出できないこともある。
螺旋藻	らせんそう	Spirulina	熱帯のアルカリ度の高い湖などに自生し、マイクロアルジェと呼ばれる小さな藍藻の一種。地球上に最初に出現した原始的な原核生物であるといわれ、その一つを顕微鏡で見ると、らせん状をしているので、ラテン語で「らせん」を意味するスピルリナと名付けられた。クロロフィルを持ち、光合成を行う。1970年代に紹介されて以来、その栄養面から注目を浴びた植物プランクトンであり、主にタンパク質やミネラルの優良な供給源として工業化されている。
ランニングコスト	らんにんぐこすと	energy cost (running cost)	プラント稼働時にかかる費用。修繕費、人件費、原材料費、燃料費などからなる（メンテナンスコストを別に計上する場合には、修繕に関わる費用を除く）。地熱利用の場合は、燃料費はほとんどかからない。
リソスフェア	りそすふえあ	lithosphere	地球物理的な観点から、地球を深さ毎に分けたとき、最も外側にある部分で、プレートとほぼ同義。その内側のアセノスフェアと異なり、冷え固まった岩石でできている。地殻よりもリソスフェアのほうが若干厚く定義されており、大陸の地下ではおよそ100kmの深度まで。リソスフェアは、海底下では海嶺から遠くなるほど厚くなる（温度が下がって固まる岩石が増えるため）という特徴がある。
流体	りゅうたい	fluids	地熱エネルギーによって、高いエネルギーを獲得した高温の流体を地熱流体と称する。地熱流体は、主に天水を起源とする水である。貯留層中では主に気相または液相として存在し、前者を蒸気卓越型貯留層、後者を熱水卓越型貯留層とよぶ。
流体の対流	りゅうたいのたいりゅう	fluid convection	→「熱水対流」の項を参照
利用可能な可採総資源量	りようかのうなかさいそうしげんりょう	useful accessible resource base	総資源量のうち、将来のある特定期間（100年未満）までに、他のエネルギー源と市場競争力のある価格で、法律に則って取り出すことができる資源量。一般に「資源量」と呼ばれるものは、これを指すことが多い。