CIGS The Canon Institute for Global Studies

CIGS Working Paper Series No. 26-035J

データセンターと火力発電所の地域環境影響の比較

杉山 大志（キヤノングローバル戦略研究所 研究主幹）

2026. 11. 11.

※Opinions expressed or implied in the CIGS Working Paper Series are solely those of the author, and do not necessarily represent the views of the CIGS or its sponsor.
※CIGS Working Paper Series is circulated in order to stimulate lively discussion and comments.
※Copyright belongs to the author(s) of each paper unless stated otherwise.

General Incorporated Foundation
The Canon Institute for Global Studies
一般財団法人 キヤノングローバル戦略研究所
Phone: +81-3-6213-0550 https://cigs.canon/

データセンターと火力発電所の地域環境影響の比較

杉山 大志

キヤノングローバル戦略研究所 研究主幹

2026 年 11 月 11 日

要旨

データセンターの建設をめぐり、米国だけでなく日本でも反対や立地規制を求める動きが生じている。本稿は日米の動向を簡潔に整理した上で、熱、水、騒音、景観に対象を絞り、日本の大型火力発電所と比較する。

設備全体の消費電力が 10 万～40 万 kW のデータセンターの排熱量は、電気出力 100 万 kW、発電効率 40～60％の火力発電所の約 7～60％である。消費電力 40 万 kW のデータセンターの全排熱を海水に移し、取放水の温度差を 7℃と仮定すると、必要な取水量は毎秒約 14m³となる。これは知多火力発電所 7 号機（約 66 万 kW）の計画値とほぼ等しい。以上により、データセンターの排熱および冷却水の規模は、大型火力発電所で取り扱われてきた範囲に収まることが分かる。

騒音と景観についても、適切な工業用地を選び、適切な防音等の設計を実施することにより、従前の火力発電所と同等以下の地域影響に収めることは可能と考えられる。

以上から、日本での大型データセンターの立地においては、既存火力発電所の敷地や臨海工業地帯を活用することが、地域環境への影響という課題を解決する有力な方法である。

キーワード　データセンター、地域環境、火力発電所、冷却水、立地

目次

要旨 1
1　日米のデータセンター建設反対運動と本稿の目的 3
1.1　先行研究と反対・規制の動向 3
1.2　本稿の対象 3
2　比較の対象と方法 3
3　熱・水・騒音・景観の比較 4
3.1　全体像 4
3.2　排熱 4
3.3　水の利用量・消費量 5
3.4　騒音対策と住宅地点での確認 8
3.5　建物の高さと景観への影響 8
4　日本の立地政策への示唆 9
4.1　既存火力発電所と臨海工業地帯の活用 9
4.2　JERA の千葉火力計画 9
5　結論 9
付録　熱・水の計算方法 10
参考文献 11

1　日米のデータセンター建設反対運動と本稿の目的

1.1　先行研究と反対・規制の動向

データセンターの建設に伴う地域への影響については、日本でも研究が進んでいる。大西［1］は、米国の電力需給や水利用の課題と、住民の反対の動向を整理している。依田［2］は、電力供給から設備の建設・運用までを通じた環境負荷を論じている。また、日本データセンター協会［3］は地域共生ガイドラインを公表し、米国バージニア州議会の調査機関 JLARC［4］は、立地や設計による地域への影響の違いを調べている。

日米で問題となった事例と行政の対応を表 1 に示す。騒音や排熱への懸念に加え、住宅や駅前への立地、住民への説明など、土地利用や事業の進め方も争点となっている。

表 1　日米におけるデータセンター立地をめぐる争点と行政の対応

地域・事例	主な懸念・争点	行政の対応・事業の動向
米国・バージニア州フェアファクス郡	騒音、建物の外観、住宅への近接	2024 年 9 月、住宅地からの離隔や設備の囲い・遮蔽等を強化する条例改正を承認［5］。
米国・ノースカロライナ州エイペックス町／New Hill	大規模開発と土地利用調整	2026 年 3 月 9 日の計画委員会議事録に、Natelli 計画の用途変更申請の取り下げを記載［6］。
日本・東京都昭島市／GLP 昭島プロジェクト	データセンターの排熱、ヒートアイランド等。物流施設を含む複合開発の生活環境	市議会は 2024 年 12 月、排熱を含むエネルギー管理などの法整備を国に求める意見書を可決［7］。
日本・千葉県印西市／駅前の立地	駅前の土地利用、外壁・見え方、住民への説明	2026 年 4 月の市長会見で住民訴訟が係争中であることを確認。地区計画による規制と合意形成の方針を説明［8］。

出典：各自治体の公表資料［5–8］を基に筆者作成。

1.2　本稿の対象

本稿では、設備周辺への影響として、熱、水、騒音、景観の 4 項目を検討する。AI に対する他の懸念、具体的には AI による失業や安全性への懸念、巨大 IT 企業への不信、および電気料金への影響は、本稿の分析対象外とする。

以下、熱、水、騒音、景観の 4 項目を大型火力発電所と比較し、環境負荷の規模と対策を表 2 にまとめる。さらに、表 3 で排熱量の計算過程を、表 4 で冷却方式ごとの水利用量を示し、日本での立地のあり方を考察する。

2　比較の対象と方法

比較対象は、設備全体の消費電力が 10 万 kW および 40 万 kW のデータセンターと、電気出力 100 万 kW の大型火力発電所である。海水冷却の比較には、設備諸元が公表されている知多火力発電所 7 号機の計画値も用いる。

比較の目的は、大規模な設備 1 拠点で生じる環境負荷が、発電所等の従来の産業設備で扱われてきた範囲に収まるかを検討することにある。

評価範囲は、各設備の敷地で直接生じる負荷とする。データセンターの消費電力には、IT 機器のほか、冷却設備や電源設備などで使う電力も含める。

水利用では、河川・水道・海などから設備に取り入れる「取水量」と、蒸発などによって元の水系に戻らない「消費量」を区別する。取水した海水を再び海へ戻す臨海設備と、蒸発冷却で淡水を消費する内陸設備とでは、水資源への影響は異なる。水源、放流先、渇水期の供給能力を踏まえて評価する必要がある。

3　熱・水・騒音・景観の比較

3.1　全体像

表 2 に、熱、水、騒音、景観の比較結果を示す。詳細は以下の節で各々説明する。熱と水は負荷の規模を数値で比較し、騒音と景観は設備の特徴と立地・設計による対策を整理した。

表 2　データセンターと大型火力発電所の地域環境負荷の比較

項目	データセンター	大型火力発電所	比較結果
熱	設備全体の消費電力が 10 万〜40 万 kW なら、排熱も約 10 万〜40 万 kW。	電気出力 100 万 kW、効率 40〜60％で排熱約 67 万〜150 万 kW。	DC の排熱は火力発電所より小さい（表 3）。
水	蒸発冷却、乾式冷却、海水による間接冷却などを選べる。40 万 kW の全排熱を蒸発で除去する場合、水消費は日量 1.44 万 m^3。	100 万 kW の冷却塔方式の消費量は天然ガス複合火力で約 1.80 万、超臨界石炭火力で約 4.48 万 m^3／日（文献中央値）。	DC の水消費は火力発電所と同等以下に抑えられる（表 4）。
騒音	ファン、冷凍機、ポンプ、変圧器等の連続音。非常用発電機の試運転音。	タービン、送風機、ポンプ、変圧器等。運転状態により発生音が変わる。	火力発電所と共通の防音対策を適用できる。
景観	大きな建屋、外壁、屋上冷却設備が主な要素。BIG HOP 計画の建屋高さは約 35m。	建屋に加え、煙突や燃料・付帯設備。知多火力の既設タービン建屋は 31m、常陸那珂火力の煙突は 230m。	住宅から距離を取り、建屋の配置や壁面の意匠を工夫すると、周辺から見た圧迫感を抑えられる。

注・出典：DC はデータセンターの略。熱は表 3 の計算、水は表 4 による。騒音対策は［3,4,14］、建物・煙突の高さは［13,15,16］。BIG HOP の建屋高さは計画値。

3.2　排熱

データセンターで消費される電力は、最終的にはほぼすべて熱になる。設備全体の消費電力が 10 万 kW であれば排熱も約 10 万 kW、40 万 kW であれば約 40 万 kW となる。

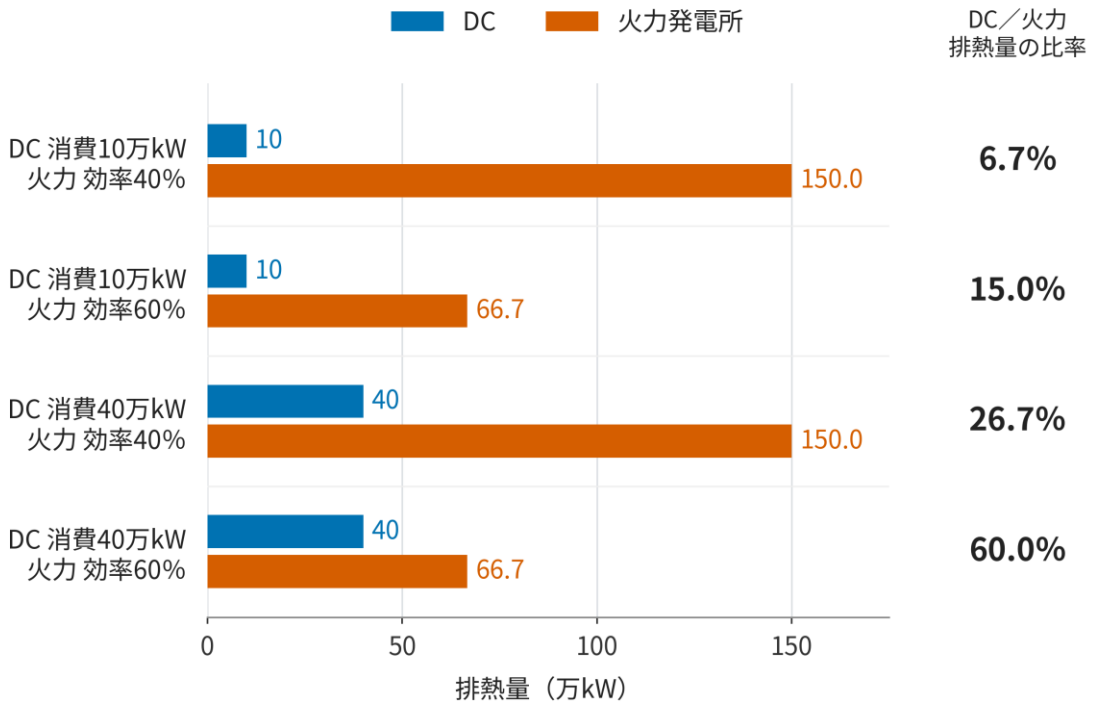
火力発電所の排熱量は、燃料として投入した熱量から電気出力を差し引いて求められる。電気出力を P、発電効率を η とすると、排熱量は $Q = P \times (1/\eta - 1)$ である。表 3 および図 1 に示すように、電気出力 100 万 kW の火力では、発電効率 40％で 150 万 kW、60％で約 67 万 kW の排熱が生じる。10 万〜40 万 kW のデータセンターの排熱量は、この大型火力の約 7〜60％に相当する。

表 3　排熱量の比較と約 7〜60％の算出過程

DC 消費電力＝排熱量 A（万 kW）	火力の電気出力 P（万 kW）	火力の発電効率 η	火力の排熱量 B ＝P×（1／η－1）（万 kW）	排熱量の比率 ＝A÷B×100
10	100	40％（0.40）	150.0	**6.7％（最小）**
10	100	60％（0.60）	66.7	15.0％
40	100	40％（0.40）	150.0	26.7％
40	100	60％（0.60）	66.7	**60.0％（最大）**

注：データセンターの消費電力は設備全体の値で、ほぼ全量が排熱になると仮定した。比率は丸め前の排熱量から計算し、小数第 1 位まで表示した。最小は 10 万 kW のデータセンターと効率 40％の火力の組合せで 6.7％（約 7％）、最大は 40 万 kW のデータセンターと効率 60％の火力の組合せで 60.0％となる。

図 1　データセンターと火力発電所（電気出力 100 万 kW）の排熱量の比較



注・出典：表 3 より作成。DC は設備全体の消費電力を示す。火力の電気出力はいずれも 100 万 kW。比率は丸め前の排熱量から算出。

周辺への影響は、排熱の総量とともに、熱をどこへ、どのように放出するかによって変わる。火力発電所の排熱は排ガスと冷却系統を通じて放出される。データセンターでも、外気に放熱するか、海水に熱を移すかに応じて、放流先を検討することになる。

本稿で想定したデータセンターの排熱量は、大型火力より小さい。適切な排熱設備を備えて、工業用地を選べば、従来の産業設備と同等以下の影響に抑えることを目標に設計できる。

3.3　水の利用量・消費量

データセンターの水の消費量を左右するのは、設備の熱を外部へ放出する方法である。サーバーを液体で冷却する場合でも、循環水の熱を外気へ放出する乾式冷却なら、蒸発による水消費をほぼなくせる。冷却塔を用いる方式では、水の蒸発によって熱を放出するため、補給水が必要と

なる。このように、サーバーの冷却方式と、設備全体の放熱方式は分けて考える必要がある［9,11］。

蒸発冷却・乾式冷却の比較を表 4A と図 2 に、海水冷却の比較を表 4B と図 3 に示す。データセンターについては、全排熱を水の蒸発で除去すると仮定し、水 1kg の蒸発に必要な熱量を 2.4MJ として計算した。表 4A の火力には、米国の冷却塔方式を対象とした NREL の文献調査［10］の中央値を用いた。いずれも、表に掲げた電力規模で 24 時間運転した場合の値である。日本の臨海部に立地する大型火力発電所では、復水器の冷却に海水を用いるのが一般的である［21］。一方で冷却塔を用いる例もあり、川崎天然ガス発電所（42.37 万 kW×2 基）では工業用水を使う冷却塔方式を採用している［20］。

表 4　データセンターと火力発電所の水利用量の比較

A　蒸発冷却・乾式冷却（単位：m³／日）（火力は米国の文献値）

設備・冷却方式	電力規模	消費量	取水・補給量	計算条件・出典
DC・全排熱を蒸発で除去	消費 10 万 kW	3,600	5,400	熱収支計算。補給は濃縮倍数 3 を仮定。
DC・全排熱を蒸発で除去	消費 40 万 kW	14,400	21,600	同上。設備全体の消費電力を使用。
天然ガス複合火力・冷却塔	出力 100 万 kW	約 18,000	約 23,000	文献中央値：198／253 US gal／MWh［10］。
超臨界石炭火力・冷却塔	出力 100 万 kW	約 44,800	約 55,300	文献中央値：493／609 US gal／MWh［10］。
DC・蒸発を用いない乾式冷却	消費 10 万〜40 万 kW	冷却分はほぼ 0	冷却の継続補給はほぼ 0	初期充填・生活用水等は別。設計選択肢［9］。

B　海水冷却（注：日本の大型火力発電所ではこの海水冷却が主）

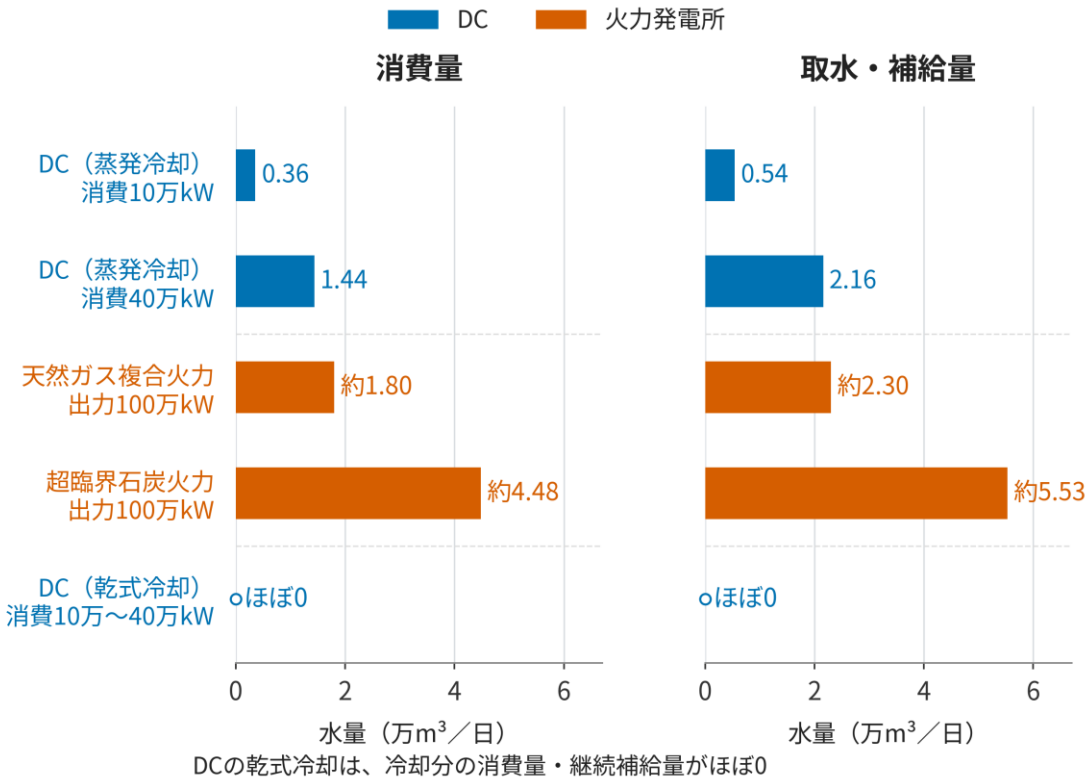
設備	電力規模	海水取水量（m³／秒）	海水取水量（m³／日）	計算条件・出典
DC・海水による間接冷却	消費 10 万 kW	約 3.48	約 30 万	温度上昇 7°Cの熱収支計算。
DC・海水による間接冷却	消費 40 万 kW	約 13.94	約 120 万	同上。海水と IT 側冷却水は熱交換器で分離。
知多火力 7 号機・海水冷却	出力 65.99 万 kW	14	約 121 万	温度上昇 7°C以下、補機分を含む計画値［13］。

注・出典：A の DC は蒸発潜熱 2.4MJ／kg、濃縮倍数 3 として計算した冷却用水の値。生活用水、初期充填、飛散損失は別に見込む。火力は 2011 年の文献調査による運転用水の中央値で、冷却以外の用途も含む。水源は文献により異なり、取水量と消費量はそれぞれ別に集計されている。B の DC は海水の体積熱容量 4.1MJ／（m³・°C）を用いた計算値、知多火力は環境影響評価準備書の設計値。計算式は付録に示す。

40 万 kW のデータセンターの蒸発量は日量 1.44 万 m³となる。これは、表 4A に示した 100 万 kW の天然ガス複合火力の約 80%、超臨界石炭火力の約 32%に当たる。空気に直接熱を逃がす方法を併用すれば、水の蒸発量をさらに減らせる。

冷却塔では、蒸発に伴って循環水中の塩類などが濃縮される。このため、一部を排水し、新しい水を補給する。濃縮倍数を 3 とすると、補給量は蒸発量の 1.5 倍になる［11,12］。排水を元の水系に戻す場合、消費量は蒸発分に相当する。地域の給水設備には、排水分と蒸発分を合わせた補給量に対応する能力が必要となる。

図 2　蒸発冷却・乾式冷却における水利用量の比較

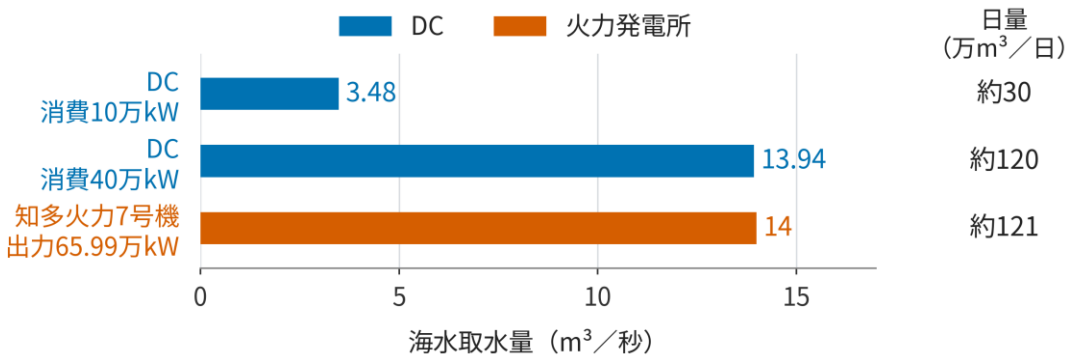


注・出典：表 4A より作成。DC は設備全体の消費電力、火力は電気出力。24 時間運転。DC の蒸発冷却は全排熱の蒸発・濃縮倍数 3 を仮定。火力は冷却塔方式の米国文献中央値で、冷却以外の運転用水を含み、消費量と取水量は別集計。DC の生活用水、初期充填、飛散損失は含まない。

日本の臨海立地を考える上では、表 4 の B に示した海水冷却が有力な冷却手段となる。40 万 kW の熱を海水に移し、取放水の温度差を 7°Cとすると、必要な取水量は毎秒約 14m³、日量約 120 万 m³となる。これは知多火力 7 号機の計画値とほぼ同じ規模である。同発電所の既設 6 号機の冷却水量は毎秒 30.6m³であり、40 万 kW のデータセンターに必要な流量はその半分弱に当たる［13］。取水した海水の大部分は海へ戻る。この方式では、淡水の確保に代わり、取水口や温排水が海域の生物・利用状況に及ぼす影響を確認することが主な課題となる。

米国において、淡水の供給に制約がある場所では、蒸発を用いない乾式冷却を選ぶ事例が報告されている。Microsoft は 2024 年、冷却用水の消費をなくす新設計を公表した［9］。乾式冷却は火力発電所でも用いられており、水の制約に対応する技術的な選択肢である。

図 3　海水冷却における取水量の比較



注・出典：表 4B より作成。DC は設備全体の消費電力、知多火力は電気出力を示す。DC は取放水の温度差 7°Cの計算値、知多火力 7 号機は 7°C以下・補機分を含む計画値。取水した海水の大部分は海へ戻る。

3.4　騒音対策と住宅地点での確認

データセンターの主な騒音源は、ファン、冷凍機、ポンプ、変圧器、非常用発電機である。火力発電所にも送風機、ポンプ、変圧器などがあり、低騒音機器、防音建屋、防音壁、消音器といった対策を共通して利用できる［3,14］。住宅から距離を取り、音の大きい設備を住宅から離れた側に配置することも有効である。

JLARC［4］によると、バージニア州では、多くの設備が立地や設計によって騒音苦情を回避している一方、一部の近隣住民は、絶え間なく続く騒音が生活に影響していると訴えている。したがって、住宅地点での夜間騒音や低周波音を確認し、非常用発電機の試運転時間にも配慮する必要がある。

工業用地への立地と適切な防音対策を組み合わせれば、火力発電所と同等以下の騒音影響に抑えることは可能と考えられる。計画時の騒音予測に加え、稼働後の測定によって対策の効果を確認することが望ましい。

3.5　建物の高さと景観への影響

データセンターの景観上の特徴は、大きな建屋や外壁、屋上の冷却設備にある。火力発電所では、これらに加えて煙突や燃料関連設備も景観を構成する。高さの例を挙げると、印西市の BIG HOP 再開発で CloudHQ が計画するデータセンターの建屋は約 35m で、知多火力発電所の既設 1〜6 号機のタービン建屋（31m）と同程度である［13,15］。常陸那珂火力発電所の煙突は 230m に達する［16］。

景観への影響は、高さ、壁面の広さ、住宅との距離、周辺からの見え方によって決まる。幅広い壁面が住宅や駅前に近接すれば、圧迫感が生じる。工業用地を選び、建物を適切に配置した上で、外壁の形状や色彩を工夫し、屋上設備を覆うなどの対策を講じることで、火力発電所と同等以下の景観影響に抑えることは可能と考えられる。

4　日本の立地政策への示唆

4.1　既存火力発電所と臨海工業地帯の活用

筆者はこれまで、電力供給の観点から、火力発電とハイパースケール・データセンターを臨海工業地帯に整備する構想を論じてきた［17,18］。本稿の比較からは、排熱、水、騒音、景観への対応という点でも、この立地が有利になると考えられる。

大型火力発電所の敷地では、まとまった工業用地、住宅との距離、電力設備、冷却水の取放水設備などの条件が整っている場合が多い。本稿で想定したデータセンターの排熱量と冷却水量は、大型火力発電所で扱ってきた規模に収まる。このため、データセンターの冷却設備の設計や温排水対策にも、火力発電所で培った経験を生かせる。火力発電所の敷地や臨海工業地帯を、優先的な立地候補として検討する理由はここにある。

4.2　JERA の千葉火力計画

JERA は 2026 年 10 月 1 日、Dell Technologies および RHAELM と、日本の AI インフラ開発に関する覚書を締結したと発表した［19］。千葉火力発電所では最大 40 万 kW 規模の AI インフラを計画し、2028 年頃の運用開始を目指す。2030 年代には全国の火力発電所敷地を活用した数百万 kW 規模への展開を検討するとしている。

この計画は、発電所敷地を活用する構想が事業化に向けて動き始めていることを示す。今後、計画の具体化に伴い、冷却方式や騒音・景観対策の内容と効果を確認していくことになる。

5　結論

設備全体の消費電力が 10 万～40 万 kW のデータセンターについて、熱、水、騒音、景観への影響を大型火力発電所と比較した。排熱量は電気出力 100 万 kW の火力の約 7～60％となる。40 万 kW のデータセンターの全排熱を水の蒸発で除去する場合、その消費量は 100 万 kW の冷却塔式天然ガス複合火力の文献中央値を下回る。海水で冷却する場合の取水量は、知多火力 7 号機の計画値とほぼ同じである。

本稿で比較した排熱量と冷却水量は、大型火力発電所で取り扱われてきた規模に収まる。騒音と景観についても、適切な工業用地を選び、住宅との距離、防音、設備の配置などに配慮すれば、火力発電所と同等以下の影響に抑えることは可能と考えられる。

日本では、既存火力発電所の敷地や臨海工業地帯を、優先的な立地候補として検討すべきである。設備の余力を確認し、既存設備と合わせた環境負荷を管理することにより、地域への影響を抑えながらデータセンターを整備できる。

付録　熱・水の計算方法

計算では、各設備が表に示した電力規模で 24 時間運転すると仮定した。単位換算と比率の計算には丸め前の値を用い、表では必要な桁数にそろえて表示した。

（1）火力の排熱量：Q＝P×（1／η－1）。電気出力 P＝1,000MW、発電効率 η＝0.4〜0.6 とすると、排熱量 Q＝1,500〜666.7MW となる。データセンターの排熱量は、設備全体の消費電力 100MW または 400MW に等しいと近似する。

（2）蒸発量：E＝Q×86,400／2,400（m³／日）。Q の単位は MW（MJ／秒）、水の蒸発潜熱は 2,400MJ／m³とする。排熱量 100MW では 3,600m³／日、400MW では 14,400m³／日となる。

（3）冷却塔の補給量：飛散損失を省略し、濃縮倍数 N＝3 とする。
ブロー排水量は B＝E／（N－1）、補給量は M＝E＋B＝1.5E となる。

（4）火力の文献値の換算：水量＝原単位（US gal／MWh）
×1,000MW×24h×0.003785411784m³／US gal。天然ガス複合火力の消費量と取水量は、原単位 198 と 253 から、それぞれ 17,988 と 22,985m³／日となる。超臨界石炭火力では、原単位 493 と 609 から、それぞれ 44,789 と 55,328m³／日となる［10］。

（5）海水流量：F＝Q／（c×ΔT）。体積熱容量 c＝4.1MJ／（m³・°C）、取放水の温度差 ΔT＝7°Cとすると、流量は 100MW で 3.484m³／秒、400MW で 13.937m³／秒となる。1 日の秒数 86,400 を掛けると、日量はそれぞれ約 30.1 万 m³と約 120.4 万 m³となる。知多火力の計画値 14m³／秒は、日量 120.96 万 m³に相当する。

参考文献

文献［1］～［19］のウェブ資料の最終確認日：2026 年 11 月 8 日。公表日が確認できない資料はその旨を記載した。

［1］大西健一（2026-10-05（10 月 19 日修正））『データセンターの急速な拡大に伴う電力システムの課題―米国における現状と対応―』、日本エネルギー経済研究所、特に 30–33、36–41 頁。会員向け資料。
https://eneken.ieej.or.jp/data/13566.pdf

［2］依田宏樹（2026-11-06）『AI・データセンターによる環境負荷と地域負担をどう捉えるか―電力供給とデータセンターの建設・運用に伴う負荷を一体的に捉える―』、大和総研。
https://www.dir.co.jp/report/research/capital-mkt/esg/20261106_026182.pdf

［3］特定非営利活動法人日本データセンター協会（2026-05）『データセンター地域共生ガイドライン』、特に 8–13 頁。
https://www.jdcc.or.jp/wp/wp-content/themes/jdccTheme/pdf/datacenter/20260501_Regional-symbiosis.pdf

［4］Joint Legislative Audit and Review Commission（2024-12-09）『Data Centers in Virginia』、Report 598、騒音に関する章。
https://jlarc.virginia.gov/pdfs/reports/Rpt598.pdf

［5］Fairfax County（2024-09-11）『Board of Supervisors Approves New Data Center Zoning Ordinance Amendment』。
https://www.fairfaxcounty.gov/news/node/857

［6］Town of Apex（公表日記載なし）『Town of Apex Planning Board Meeting Minutes, Monday, March 9, 2026 (Approved)』、2026 年 3 月 9 日会議、承認済み議事録。
https://www.apexnc.org/DocumentCenter/View/54779/PB-2026---20260309---Planning-Board-Minutes-Approved

［7］昭島市議会（2024-12-17）『大規模物流施設及びデータセンター立地に係る法整備等を求める意見書』、令和 6 年第 4 回定例会の可決意見書。
https://www.city.akishima.lg.jp/gikai/honkaigi/1006709/1006713/1006714.html

［8］印西市（2026-04-30）『令和 8 年第 2 回定例記者会見』、主な質疑応答。
https://www.city.inzai.lg.jp/0000021271.html

［9］Steve Solomon（2024-12-09）『Sustainable by design: Next-generation datacenters consume zero water for cooling』、Microsoft。
https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-cloud/blog/2024/12/09/sustainable-by-design-next-generation-datacenters-consume-zero-water-for-cooling/

［10］Macknick, J.; Newmark, R.; Heath, G.; Hallett, K. C.（2011-03）『A Review of Operational Water Consumption and Withdrawal Factors for Electricity Generating Technologies』、National Renewable Energy Laboratory、NREL/TP-6A20-50900、表 2・3（本文 13–14 頁）。
https://docs.nlr.gov/docs/fy11osti/50900.pdf

［11］Federal Energy Management Program（2019-01-09）『Cooling Water Efficiency Opportunities for Federal Data Centers』、U.S. Department of Energy。
https://www.energy.gov/cmei/femp/cooling-water-efficiency-opportunities-federal-data-centers

［12］荏原冷熱システム（公表日記載なし）『補給水量』、冷却塔の技術解説。
https://www.ebara.com/ers/jp-ja/technical/m11/

［13］JERA（2024-10）『知多火力発電所 7,8 号機建設計画 環境影響評価準備書 あらまし資料編』、発電出力：1–2 頁、建屋の高さ：25 頁・表 1-11、冷却水：27 頁・表 1-15。
https://www.jera.co.jp/static/files/business/thermal-power/environment/assessment/chita/chitakaryoku_aramashi_r2.pdf

［14］JERA（公表日記載なし）『周辺環境との調和を守るために』、騒音・振動、景観対策。
https://www.jera.co.jp/sustainability/environment/chowa

［15］CloudHQ（2026-10-26 更新）『BIG HOP 再開発 よくあるご質問』、Q6 建物高さ。計画の初期段階の想定。
https://projectinzai.cloudhq.jp/faq/

［16］ひたちなか市（公表日記載なし）『常陸那珂火力発電所（ひたちなか地区開発）』。
https://www.city.hitachinaka.lg.jp/business/kigyoyuchi/1001656/1001660.html

［17］杉山大志（2025-12-10）『日本も安価な火力発電で AI を推進すべきだ このままでは米中に置いてきぼりを食らう』、キヤノングローバル戦略研究所（Japan In-depth 転載）。
https://cigs.canon/article/20251210_9447.html

［18］杉山大志（2026-01-05）『国家 AI・電力統合拠点構想――ハイパースケール・データセンターと火力発電を国家インフラとして臨海工業地帯に整備せよ』、キヤノングローバル戦略研究所（Japan In-depth 転載）。
https://cigs.canon/article/20260105_9545.html

［19］株式会社 JERA（2026-10-01）『JERA、Dell Technologies および RHAELM による日本における国家規模の AI インフラ開発の加速に向けた覚書の締結について』。
https://www.jera.co.jp/news/information/20261001_2535

［20］川崎天然ガス発電株式会社（公表日記載なし）『事業概要』、発電所出力・冷却方式。2026 年 11 月 11 日閲覧。
https://www.kngg.co.jp/business/index.html

［21］坂井伸一（2017-02）『発電所周辺海域の合理的かつ効率的な環境調査へ向けて』、電力中央研究所、SS 研究コラム第 8 回。2026 年 11 月 11 日閲覧。
https://egsweb.denken.or.jp/ss/column/10004281/