

【経済産業省資源エネルギー庁 PUE「1.3 以下」規制対応】

AI データセンターの液冷化設計と省エネ運用の実践

～DLC・フリークーリング活用から既存 DC 改修・新設要件まで～

— 講師 — 株式会社エルエックススタイル 代表取締役社長 杉田 正 氏

日時 2026年8月31日(月) 午後4時～6時
受講方法 会場受講／ライブ配信／アーカイブ配信(2週間、何度でもご視聴可)
会場 SSK セミナールーム 東京都港区西新橋2-6-2 ザイマックス西新橋ビル4F

[重点講義内容]

データセンターに使われる AI サーバの消費電力は大きく増加し、旧来からの空冷では運用出来ない。空冷だけのデータセンターに液冷システムを導入するための要件を整理し、具体的に設計を行うフリークーリングを使う実装方法を解説する。

AI 高密度サーバを扱う場合に省エネを要求されるが、省エネ指標として広く使われ、経済産業省資源エネルギー庁 PUE「1.3 以下」規制についても解説し現場での運用について解説する。

1. 高密度高発熱 AI サーバ排熱手法

- 1.1 最新 GPU ラックの電力規模(1 ラック 120KW～1MW)
- 1.2 サーバ種類とラック電力の進化
- 1.3 冷却方式の比較(空冷 vs DLC/AALC)
- 1.4 災害リスクとクーリングタワー課題

2. PUE/pPUE の基礎と重要性

- 2.1 JDCC 日本データセンター協会発行規格書
- 2.2 PUE 計算方法と電気料金
- 2.3 pPUE と PUE データセンター省エネ技術
- 2.4 フリークーリング機器使用で難易度が高い低 PUE 設計
- 2.5 キャッピング(コンティメント)による効率化
- 2.6 室温上昇・湿度管理・ドライクーラー活用
- 2.7 JEITA Class-R、ASHRAE 指針の適用
- 2.8 DLC(直接液体冷却)における温水冷却技術

3. 経済産業省資源エネルギー庁 PUE「1.3 以下」規制

- 3.1 容易な PUE=1.3 以下を実現する技術
- 3.2 古いデータセンターの PUE 改善手法
- 3.3 古い設計 DC への GPU ゾーン導入事例
- 3.4 CFD 解析による改善設計例

4. AI サーバ実装と新設データセンター要件

- 4.1 最新 GPU ラックスケール(1 ラック 120KW～1MW)実装方法
- 4.2 ハイパースケラデータセンター動向
- 4.3 大規模事例(ABCI、LRZ、Meta、Google)
- 4.4 新設データセンター要件の検討

5. まとめ・将来展望

- 5.1 冷却に電力を使わず効率的に排熱する思想
- 5.2 簡便に省エネを計算出来る PUE の重要性
- 5.3 Kubernetes や AI による自動制御・省エネ運用
- 5.4 スケールするデータセンター設計指針

6. 質疑応答／名刺交換

PROFILE 杉田 正(すぎた ただし)氏

・データセンター省エネ専門 25 年。世界一省エネデータセンターを 2 回。空冷式は東京、DLC 式は千葉に作りました。
・新規事業開発は 40 年以上。光ファイバイルミネーション、光磁気、RAID、NAS、ISMS ISO27001 構築。データセンターで日本初取得。メール全文検索(Gmail 登場以前)、マイクロソフトと無料 Windows ホスティング、クラウド VPS サービス、データセンター省エネ DLC 開発は 15 年以上。CFD(流体解析)による GPU サーバ実装。
・元(国研)産業技術総合研究所 人間工学領域テクニカルスタッフ。
・東京大学 次世代データセンター勉強会 世話役メンバ 10 年。http://hiroshi1.hongo.wide.ad.jp/DCEM/

●受講料 各受講方法 1名につき 34,430円(税込)
同一のお申込フォームよりお申込の場合、2人目以降 27,500円(税込)
※会場又はライブ配信受講者様で、アーカイブ配信もご希望の場合は追加料金11,000円(税込)で承ります。

●お申込方法 二次元バーコード、又は FAX にてお申し込み下さい。
折返し受講証、請求書、会場地図(会場受講のみ)をメール(PDF)にてお送りいたします。
お申込み後、3営業日以内にお手元に届かない場合は必ずご一報下さい。
(セミナー会場にて受講される方は受講証画面を提示、もしくはプリントアウトしてご持参ください)
※お客様のご都合でキャンセルされる場合は、「開催1週間前まで」にお申し出下さい。
その後のキャンセルは、お申し受けできませんのでご了承下さい。

●お支払方法 請求書を発行いたしますので、開催日までに銀行振込でお願いします。(遅れる場合はご相談下さい)

事前に、セミナー講師へのご期待、ご要望、ご質問をお受けしております。
可能な限り講義に盛り込んでいただきますので、お申し込み後、弊社からご連絡するメールにご返信ください。

■ライブ配信について
<1>Zoomにてライブ配信致します。
<2>お申込時にご登録いただいたメールアドレスへ視聴用 URL と ID・PASS を開催前日までにお送り致しますので、開催日時に Zoom へご参加ください。

■アーカイブ配信について
<1>開催日より3～5営業日後を目安に Vimeo にて配信致します。
<2>お申込時にご登録いただいたメールアドレスへ収録動画配信のご用意ができ次第、視聴用 URL をお送り致します。
<3>動画は配信日より2週間、何度でもご都合の良い時間にご視聴頂けます。

8月31日(月)	「AI データセンターの液冷化と省エネ」	申込日	月	日
----------	----------------------	-----	---	---

貴社名				
所在地	〒	○印をお付けください (ご自宅・お勤め先)		

いずれかの□に必ず✓をお入れ下さい。(アーカイブ配信の追加受講をご希望の場合は、2つ☑をお入れ下さい。)

<input type="checkbox"/> 会場受講		<input type="checkbox"/> ライブ配信		<input type="checkbox"/> アーカイブ配信	
フリカ ^ナ 氏名			所属部署・役職		
TEL	() -	FAX	() -		
E-mail	ブロック体でのご記入をお願いいたします。				

※複数名様お申込の場合は下記にご記入をお願いいたします

いずれかの□に必ず✓をお入れ下さい。(アーカイブ配信の追加受講をご希望の場合は、2つ☑をお入れ下さい。)

<input type="checkbox"/> 会場受講		<input type="checkbox"/> ライブ配信		<input type="checkbox"/> アーカイブ配信	
フリカ ^ナ 氏名			所属部署・役職		
TEL	() -	FAX	() -		
E-mail	ブロック体でのご記入をお願いいたします。				

※「受講証」等の送付先が上記と異なる場合は下記にご記入下さい。

通信欄	
-----	--

●E-mail アドレス登録受付&ご紹介キャンペーン実施中[Amazon ギフト券(500円)を進呈いたします]

セミナーへのお申込みではなく、メール配信登録のみの方は左記へ✓を入れて下さい。
※携帯アドレス、フリーメールアドレスは登録対象外となっております。
※メール配信登録をご希望の方をご紹介下さい！ご紹介いただいた方には Amazon ギフト券(500円)を進呈させていただきます。
※上記お申込フォームに、ご登録情報(貴社名・所在地・氏名・所属部署・役職・メールアドレス)をご記入下さい。

詳細・お申込はこちら↓ ■主催(お申込み・お問い合わせ先) 株式会社 新社会システム総合研究所



お申込み受付 FAX 03-5532-8851

〒105-0003 東京都港区西新橋2-6-2 ザイマックス西新橋ビル4階
Tel:03-5532-8850/E-mail:info@ssk21.co.jp/URL:https://www.ssk21.co.jp
※配信停止、宛先変更、個人情報の苦情及び相談・開示は上記までご連絡下さい。

26458-E