

# 太陽光発電設備と NAS電池設備の 連系運用について

国立大学法人 東京工業大学  
施設運営部 施設整備課  
三好 立志

# アウトライン

- 1. 太陽光発電設備の導入状況**
- 2. NAS電池設備の導入計画**
- 3. 太陽光発電設備とNAS電池設備の連系運用**
- 4. 今後の構想**

# 太陽光発電設備の導入状況

東工大蔵前会館 (TTF)

設備容量 単相 300kVA

三相 600kVA

太陽光発電設備容量

太陽光パネル 32.4kW

パワーコンディショナ 30.0kW

年間発電量 33,195kWh



# 太陽光発電設備の導入状況



# 太陽光発電設備の導入状況

エネルギー環境イノベーション棟（EEI棟）

（仮称）

設備容量 単相 900kVA  
三相 1, 950kVA

太陽光発電設備容量

太陽光パネル 652. 9kW

パワーコンディショナ 700. 5kW

年間発電量予測 513, 360kWh



# 太陽光発電設備の導入状況

## EEI棟年間発電量予測

メーカー名	システム容量(W)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
三洋電機	237,360	18,231	16,476	19,111	18,272	20,082	16,511	16,821	18,593	15,309	15,549	14,361	16,286	<b>205,602</b>
三菱電機	48,563	3,097	3,200	4,292	4,440	5,076	4,238	4,237	4,542	3,402	3,195	2,633	2,704	<b>45,056</b>
京セラ	22,968	2,020	1,597	1,583	1,293	1,255	998	1,024	1,203	1,162	1,370	1,462	1,843	<b>16,810</b>
シャープ	326,463	23,572	22,802	27,141	21,788	20,281	12,590	12,603	20,280	18,482	21,122	19,398	20,667	<b>240,726</b>
カネカ	5,720	92	92	124	124	142	115	118	134	98	91	76	79	<b>1,285</b>
ソーラーF	5,100	158	146	169	163	179	140	143	162	134	136	122	142	<b>1,794</b>
ホンダソル	6,750	149	143	197	199	236	194	199	212	160	149	127	122	<b>2,087</b>
合計	<b>652,924</b>	<b>47,319</b>	<b>44,456</b>	<b>52,617</b>	<b>46,279</b>	<b>47,251</b>	<b>34,786</b>	<b>35,145</b>	<b>45,126</b>	<b>38,747</b>	<b>41,612</b>	<b>38,179</b>	<b>41,843</b>	<b>513,360</b>

# NAS電池設備の導入計画

## 目的

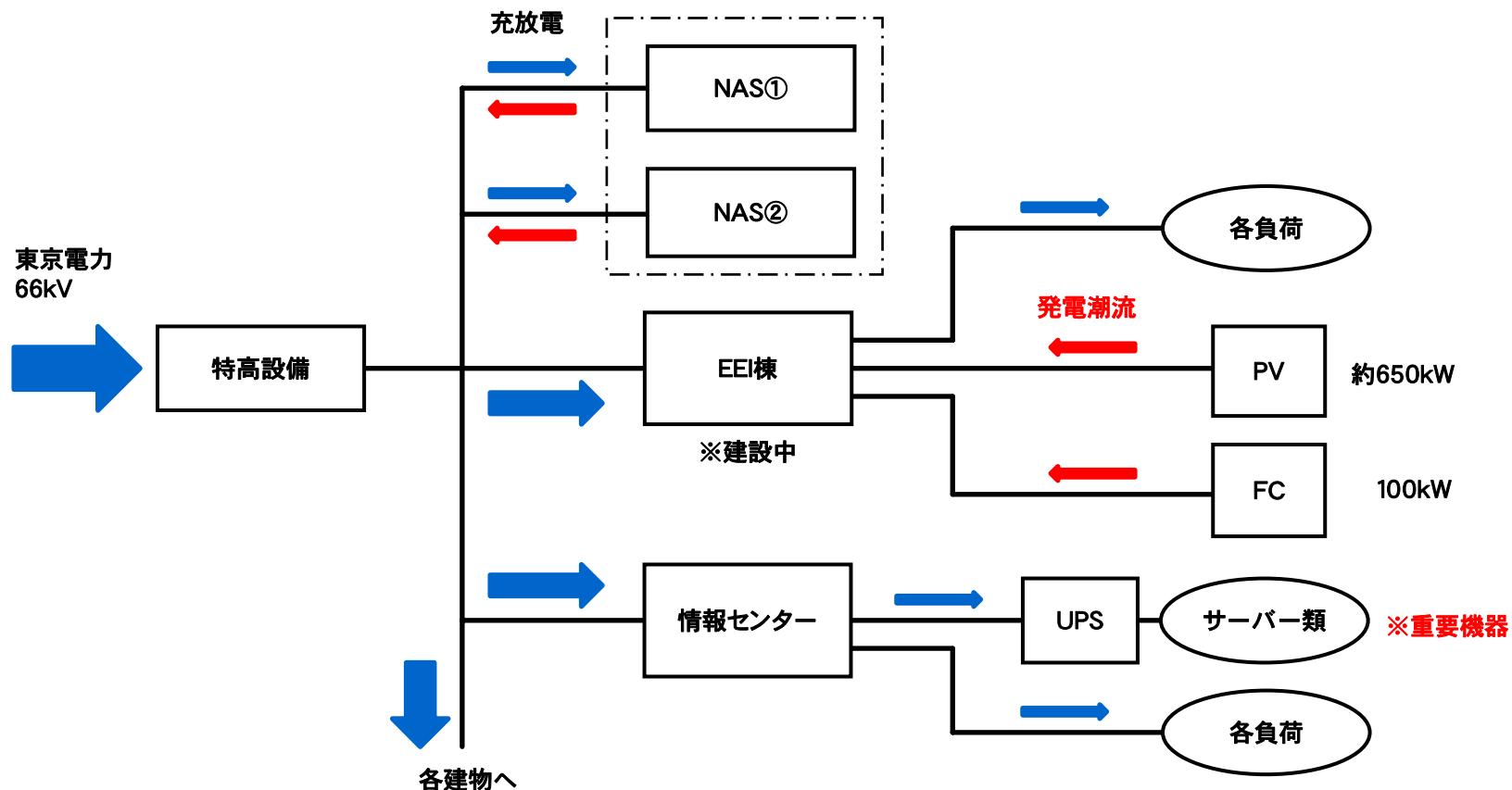
- ・ デマンド電力のピークカット
- ・ 災害時の非常用電源

## 設置容量（予定）

- ・ 大岡山キャンパス 1, 000kW  
(500kW ×2台)
- ・ すずかけ台キャンパス 1, 000kW  
(1, 000kW ×1台)

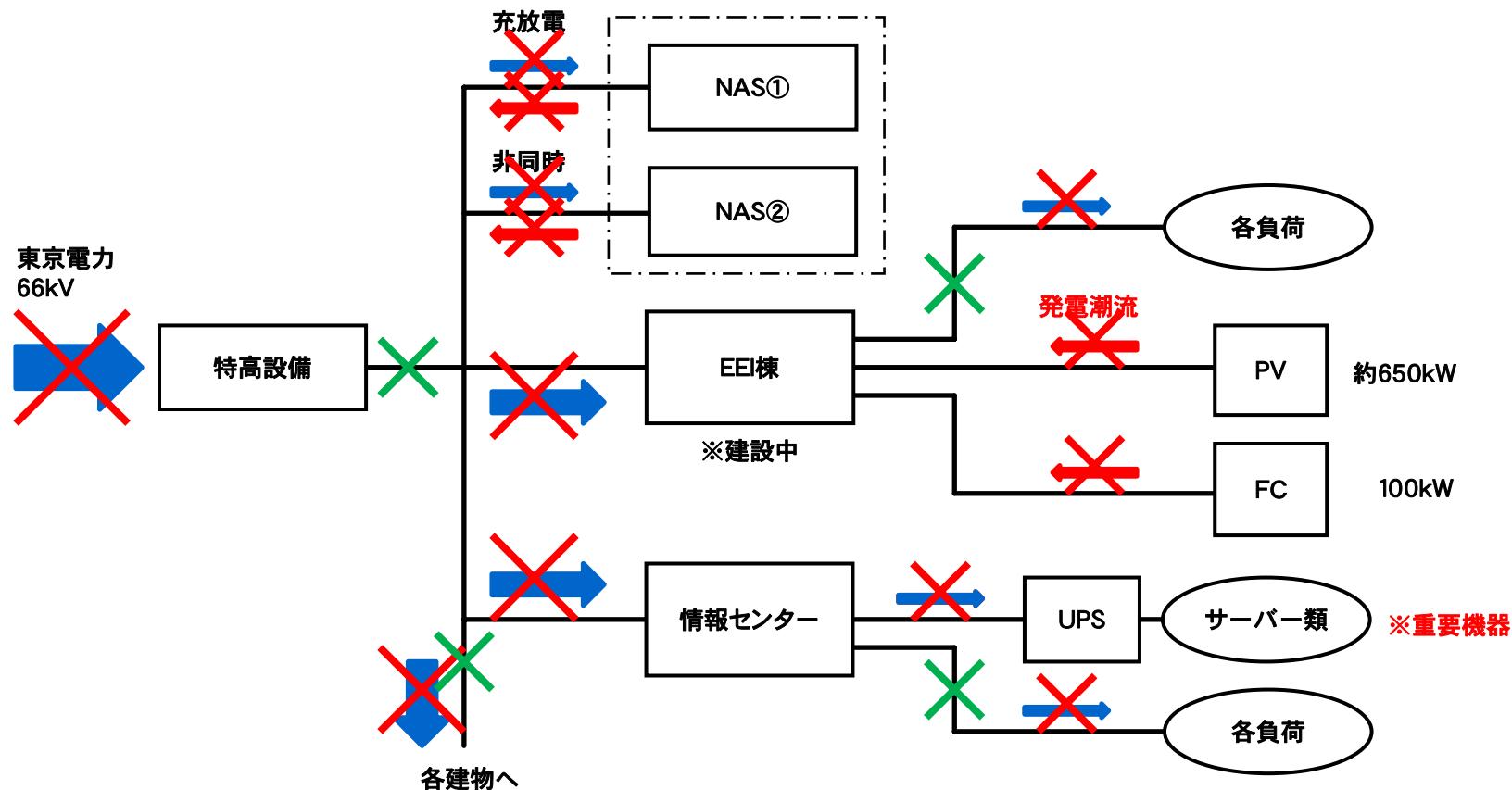
# 太陽光発電設備と NAS電池設備の連系運用

- 連系運用方式（通常時）



# 太陽光発電設備と NAS電池設備の連系運用

- 連系運用方式（災害停電時）



# 太陽光発電設備と NAS電池設備の連系運用

- 非常時の連系運用における検討課題

自立運転移行時の停電切替作業

重要機器用UPSのバックアップ時間内での作業

インラッシュ（突入）電流を考慮した重要機器選択

高圧変圧器のインラッシュ電流も含めての機器決定

出力変動の大きい発電システムからの充電対策

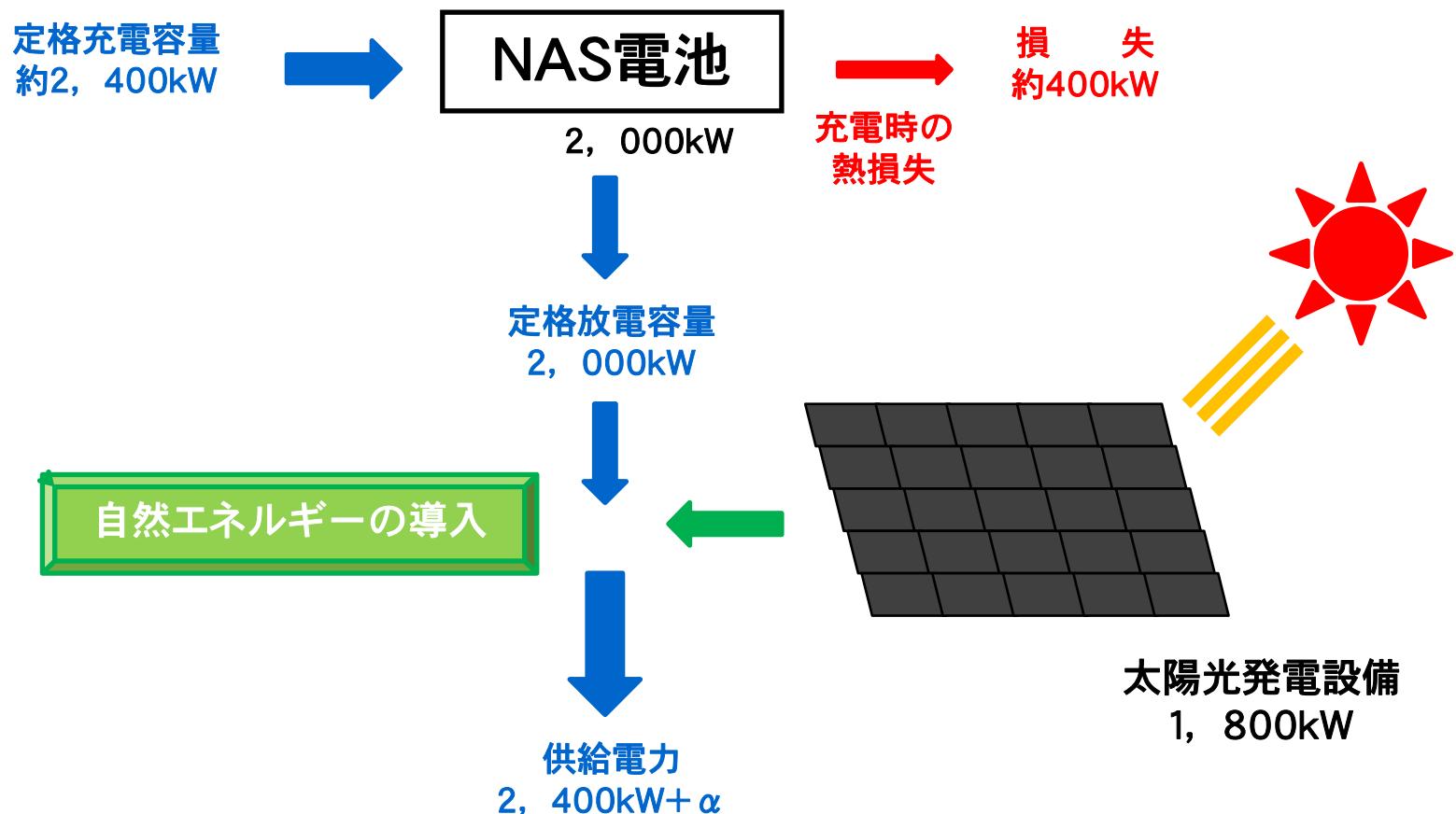
NAS電池の残量（深度）把握と補正方法

NAS電池2台の交互充放電による可能性

充放電損失を考慮した検討

# 今後の構想

- NAS電池の充放電ロスへの対応





ご清聴有難う御座いました。