

電力供給計画の概要

1. 電力需要の見通し

(1) 販売電力量

生活関連用需要は、省エネルギーの進展や人口の減少などの影響はあるものの、情報化および高齢化社会の進展、快適性志向の高まりや電化住宅の普及拡大などにより、今後とも着実に増加するものと見込まれます。一方、産業用需要は素材型産業の生産の伸び悩みなどから、ほぼ横ばいで推移するものと考えられます。

この結果、平成30年度の販売電力量は659億kWh、19年度から30年度までの年平均伸び率は0.3%（気温等補正後0.4%）と想定しました（第1表）。

(2) 最大需要電力

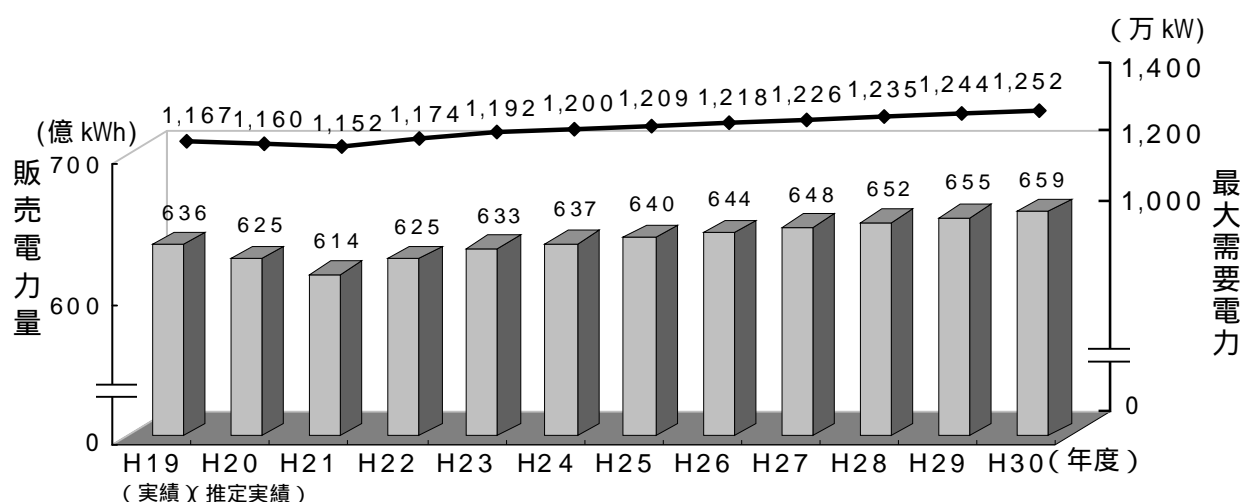
平成30年度の最大需要電力は1,252万kW、19年度から30年度までの年平均伸び率は0.6%（気温等補正後0.7%）と見込みました。なお、年負荷率は、至近年では産業用需要の高水準な生産などを反映して高めに推移してきましたが、長期的には、生活関連用需要の増加や産業用需要の伸び悩みなどから、平成30年度で63.8%程度と緩やかに低下するものと見込んでいます（第1表）。

第1表 需要想定

年度 区分	平成19 (実績)	20 (推定実績)	21	22	25	30	19~30年度 年平均伸び率(%)
販売電力量 (億 kWh)	[630] 636	[623] 625	614	625	640	659	0.3 [0.4]
対前年度伸び率 (%)	[2.7] 3.8	[1.1] 1.7	[1.4] 1.7	1.8	0.6	0.6	-
最大需要電力 (万 kW)	[1,165] 1,167	[1,174] 1,160	1,152	1,174	1,209	1,252	0.6 [0.7]
年負荷率 (%)	[65.1] 65.5	[63.7] 64.8	64.4	64.3	64.1	63.8	-

注：[]は気温等補正後を示す。

第1図 電力需要見通し



2. 電源開発計画

電力需要動向に対応した安定供給を確保するとともに、長期的なエネルギーセキュリティ、地球環境問題への対応、経済性等を勘案し、原子力をはじめとするバランスのとれた電源構成の実現を目指した計画としています。

これに基づいた今後10年間の電源開発計画および最大電力需給バランスは第2表のとおりです。

(1) 火力

水島1号(石炭)を平成21年4月にLNG転換します。また、三隅2号を平成29年度に営業運転開始します。

第2表 電源開発計画表

区 分		年 度					
		平成20 (実績)	21	22	23	24	
電 源 開 発 計 画	自 社	水 力					
		火 力		水島1号 12.5 28.5 石炭 LNG 転換 (平成21/4)			
		原子力				島根3号 137.3 (平成23/12)	
	他 社 受 電	水 力				志津見 0.17 (平成23/4) 袋川 0.11 (平成23/6)	
		火 力					
		原子力					
需 給 バ ラ ン ス	供 給 力	万kW	1,295	1,309	1,358	1,371	1,373
	最大需要電力	万kW	1,160	1,152	1,174	1,192	1,200
	供給予備力	万kW	135	157	184	179	173
	供給予備率	%	11.6	13.6	15.7	15.0	14.5

(2) 原子力

島根原子力3号を平成23年12月に、上関原子力1号を平成27年度に営業運転開始します。

(3) 他社受電

平成26年11月に電源開発(株)大間(原子力:9.3万kW/138.3万kW)から受電を開始します。

(単位:万kW)

25	26	27	28	29	30	31以降
				三隅2号 40 (平成29年度)		
		上関1号 137.3 (平成27年度)				上関2号 137.3 (平成32年度)
		平瀬 0.12 (平成27/4)				
	大間 9.3/138.3 (平成26/11)					
1,373	1,373	1,374	1,404	1,404	1,440	
1,209	1,218	1,226	1,235	1,244	1,252	
164	155	148	169	160	188	
13.6	12.8	12.0	13.7	12.9	15.0	

第3表 電源開発計画の概要（平成30年度までに営業運転開始する自社地点）

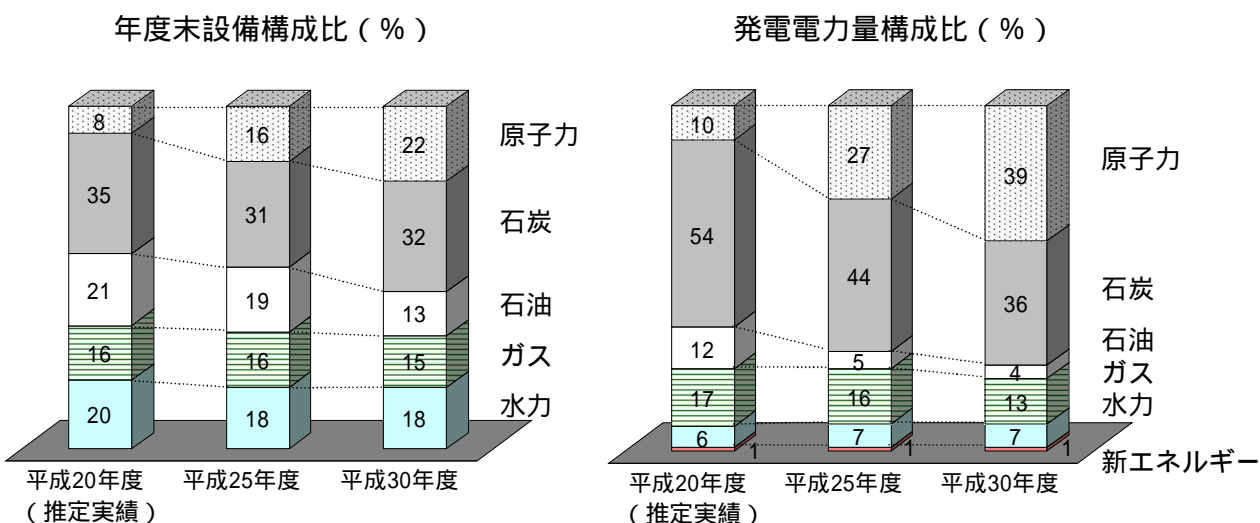
設備	区分	発電所名	出力 (万kW)	使用燃料	着工年月	営業運転 開始年月
火力	工事中	水島1号	28.5	LNG	平成19年2月	平成21年4月
	着工準備中	三隅2号	40.0	石炭	平成26年度	平成29年度
原子力	工事中	島根3号	137.3	低濃縮ウラン	平成17年12月	平成23年12月
	着工準備中	上関1号	137.3	低濃縮ウラン	平成22年度	平成27年度

注：着工年月は、電気事業法第47・48条に基づく工事計画の認可・届出を行った（又は希望する）年月をいいます。

第4表 電源開発計画の概要（平成31年度以降に営業運転開始する自社地点）

設備	発電所名	出力 (万kW)	着工年月	営業運転 開始年月
原子力	上関2号	137.3	平成27年度	平成32年度

第2図 電源構成比率（他社受電分を含む）



3. 電力輸送設備計画

電力需要動向に対応した安定供給を確保するとともに、公平性・透明性に配慮し、効率的なネットワーク設備を構築する計画としています。

基幹系統については、島根原子力3号の開発にあわせて、島根原子力線新設工事および北松江(変)昇圧工事を実施中であり、平成21年度には北松江幹線昇圧工事(22万V 50万V)に着工する計画です。また、平成22年度以降には、松江(変)、新西広島(変)、岡山(変)および山口(変)の増強工事に着工する計画です。

地域供給系統の送電・変電設備および配電設備は、地域ごとの電力需要動向に対応した設備能力を確保する計画としています。

第5表 主要送電線路工事計画表

区分	件名	工事概要			
		区間	電圧 (万V)	亘長 (km)	営業運転 開始年月
工事中	島根原子力線 新設	島根原子力(発) ～北松江(変)	50	16	平成22年12月
平成21年度 着工予定	北松江幹線 昇圧	北松江(変) ～日野(変)	50	41	平成22年5月 (平成22年4月)

()は一部使用開始時期

第6表 主要変電所工事計画表

区分	件名	工事概要		
		電圧 (万V)	容量 (万kVA)	営業運転 開始年月
工事中	北松江(変) 昇圧	50 / 22	200	平成22年12月 (平成22年4月)
平成22年度 着工予定	松江(変) 変圧器増設	22 / 11	30	平成23年6月
平成22年度 着工予定	岡山(変) 変圧器取替	22 / 11	40 〔30〕	平成23年6月
平成22年度 着工予定	新西広島(変) 変圧器増設	50 / 22 22 / 11	100 30	平成24年6月
平成23年度 着工予定	山口(変) 変圧器取替	22 / 11	30 〔15〕	平成24年6月

()は一部使用開始時期、〔)は除却設備

<参考> 設備投資額

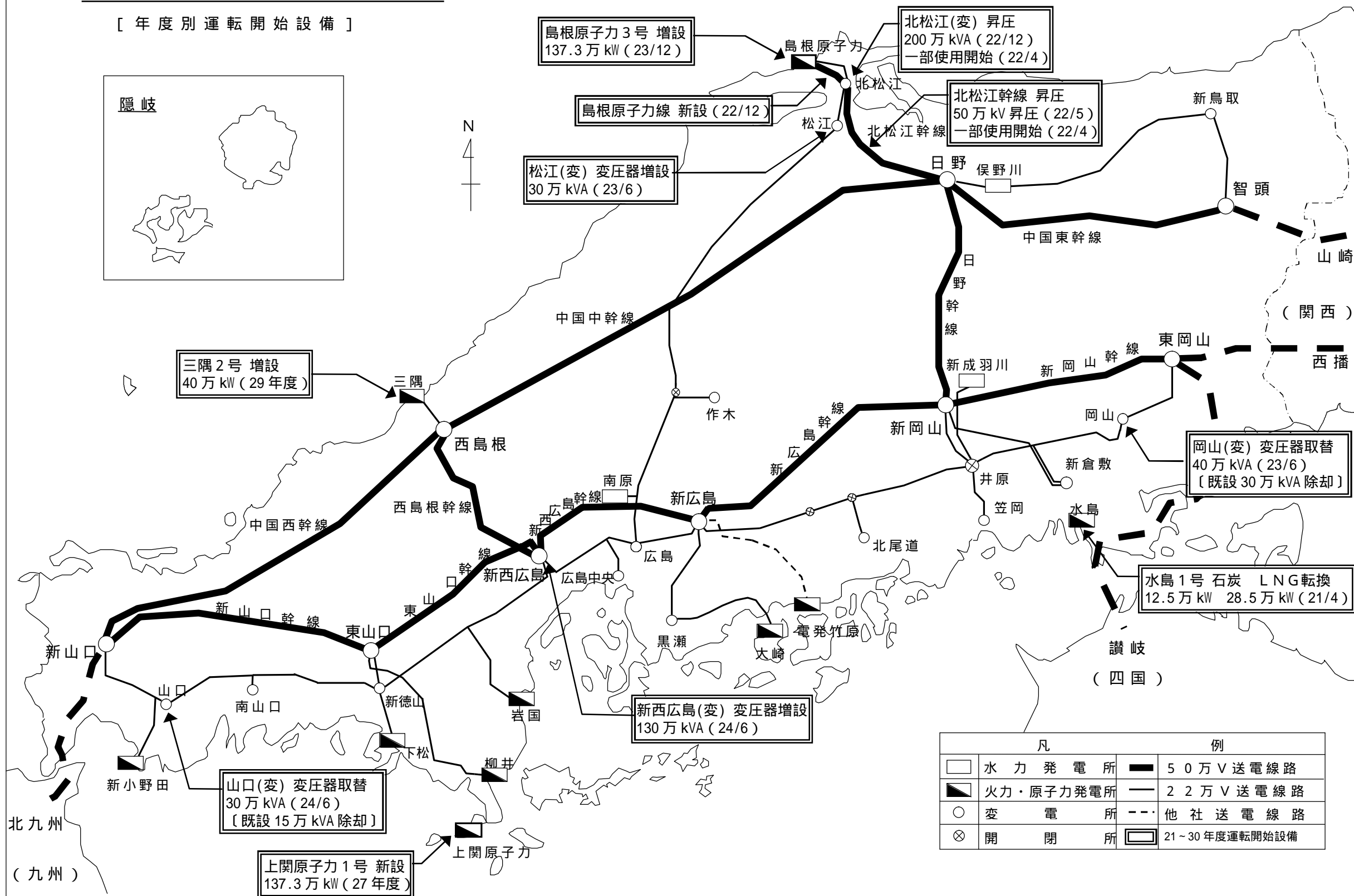
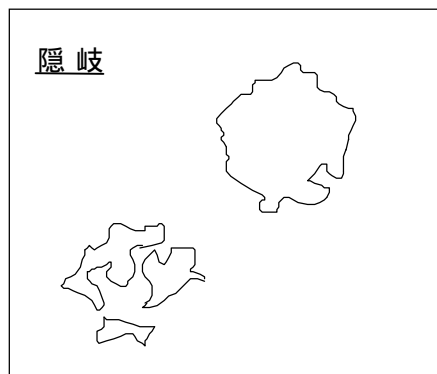
(単位：億円)

年度 区分		平成20 (推定実績)	21	22
電 源	水 力	35	43	50
	火 力	158	108	152
	原子力	930	1,148	1,053
	小 計	1,124	1,301	1,256
電 力 輸 送	送 電	150	170	128
	変 電	121	111	125
	配 電	158	172	156
	小 計	429	453	410
原子燃料		299	108	187
そ の 他		201	244	245
合 計		2,055	2,107	2,099

(注) 端数処理の関係で計と一致しない場合がある。

電力系統図 (22万V以上)

[年度別運転開始設備]



島根原子力3号 増設
137.3万kW (23/12)

北松江(変) 昇圧
200万kVA (22/12)
一部使用開始 (22/4)

島根原子力線 新設 (22/12)

北松江幹線 昇圧
50万kV 昇圧 (22/5)
一部使用開始 (22/4)

松江(変) 変圧器増設
30万kVA (23/6)

三隅2号 増設
40万kW (29年度)

岡山(変) 変圧器取替
40万kVA (23/6)
〔既設30万kVA除却〕

水島1号 石炭 LNG転換
12.5万kW 28.5万kW (21/4)

新西広島(変) 変圧器増設
130万kVA (24/6)

山口(変) 変圧器取替
30万kVA (24/6)
〔既設15万kVA除却〕

上関原子力1号 新設
137.3万kW (27年度)

凡		例	
	水力発電所		50万V送電線路
	火力・原子力発電所		22万V送電線路
	変電所		他社送電線路
	開閉所		21~30年度運転開始設備