

問5 次の文章は、風力発電に関する記述である。

風力発電は、風のエネルギーによって風車で発電機を駆動し発電を行う。風車
は回転軸の方向により水平軸風車と垂直軸風車に分けられ、大電力用には主に
〔ア〕 軸風車が用いられる。

風がもつ運動エネルギーは風速の 〔イ〕 乗に比例する。また、プロペラ型風
車を用いた風力発電で取り出せる電力は、損失を無視すると風速の 〔ウ〕 乗に
比例する。風が得られれば電力を発生できるため、発電するときに二酸化炭素を
排出しない再生可能エネルギーであり、また、出力変動の 〔エ〕 電源とされる。

発電機には誘導発電機や同期発電機が用いられる。同期発電機を用いてロータ
の回転速度を可変とした場合には、発生した電力は 〔オ〕 を介して電力系統へ
送電される。

上記の記述中の空白箇所(ア)～(オ)に当てはまる組合せとして、正しいものを次
の(1)～(5)のうちから一つ選べ。

	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)
(1)	水平	2	2	小さい	増速機
(2)	水平	2	3	大きい	電力変換装置
(3)	水平	3	3	大きい	電力変換装置
(4)	垂直	3	2	小さい	増速機
(5)	垂直	2	3	大きい	電力変換装置