

機能の限界値明らかに

ストレストレス 全体的安全裕度を確認

原子力安全・保安院は二十二日、福島原子力発電所事故を踏まえた他の発電所への安全性総合評価、いわゆるストレストレスの実施を各事業者に対し指示した。定期検査中で起動準備の整った原子炉を対象とする一次評価と、全発電所を対象とする二次評価からなる評価を実施する。

保安院は、原子力安全委員会に、評価の手法・計画について、十五日に説明したのに続き、二十一日にも、評価対象とする安全上重要な機器、地震や津波に対する評価フローなどを整理した上で、再度説明した。例えば地震については、安全委員の耐震設計審査指針の基準を上回る地震動に対し、各建屋、系統、機器等の対象部位における評価値が許容値を超えることで、損傷機能喪失するかどうかを評価し、その限界となる値を求める。一次評価では、指針類や技術基準に規定された許容値との比較を行うが、二次評価では、構造健全性、機能が失われる限界値を明らかにするなど、全体的な安全裕度を明らかにする。

また、当初は、二次評価のみだった地震と津波との重量、シリアクシデント・マネジメントが一次評価にも盛り込まれることとなったほか、評価の進め方には、「自らの発電所の有する余裕や潜在的な脆弱性を把握し、安全を向上させるためのプロセスの一環」として、本取組の位置付けも明確化した。

さらに、建屋、機器等の評価結果を踏まえて、安全設計における安全裕度については、地震、津波等により、稼働中で年明け以降に定期検査実施予定の原子炉については、年内に二次評価を先行実施した後、次定期検査から

事故教訓に更なる発展を

日台セミナー 安全な原子力利用へ

日台原子力安全セミナー(以下「ナール」)が二十六日と二十七日、東京で開催され、台湾側からは原子力委員長(大臣)以下約四十名、日本側からは六十名強の合計百名以上が参加した。福島第一原子力発電所の事故を受けた日本と台湾の対応などについて発表し、意見交換した。

二十七日に出された共同声明では、エネルギー安定供給と地球温暖化防止対策のため、国民の理解と信頼を得ることを前提として、安全な原子力利用と、原子力による経済・社会への更なる貢献を目指すべきことを再確認した。

来年は台湾での開催。



定検後の速やかな再稼働求める

関西経済団体の要請

関西経済連合会、大阪商工会議所、関西経済同友会、京都商工会議所、神戸商工会議所は二十一日、安定的な電力確保に関する緊急要望書を福山哲郎官房副長官に提出した。

一貫性のない国のエネルギー政策が国民生活・企業活動に大変困難な対応を強いているとし、今後再成長に向けアクセルを踏み込んでいくべき大きな時期に、震災以降復興支援基地」として国全体の下支え機能を果たしてきた西日本にとって、電力不足が大きな足かせ

生じる「クリフエッジ」を特定し、潜在的な脆弱性を明らかにする。保安院では、事業者に対し、提出期日を特定して、定期検査で停止中、または稼働中で年内に検査終了予定の原子炉については、一次評価をまず実施する。一次、二次評価とも、保安院が事業者からの評価結果を確認した後、安全委員会に報告されることとなる。

一次評価と二次評価の比較

	一次評価	二次評価
対象設備	安全上重要な施設・機器等	燃料の重大な損傷の原因や防止に関連する施設・機器等
建屋、系統、機器等の評価	地震や津波によって建屋、系統、機器等に対して加わる力などと設計基準上の許容値との比較による安全余裕を評価(どの程度設計上の想定を超えた場合に、建屋、系統、機器等が機能喪失に至るかについて評価)	地震や津波によって建屋、系統、機器等に対して加わる力などと設計基準上の許容値との比較による安全余裕を評価(どの程度設計上の想定を超えた場合に、建屋、系統、機器等が機能喪失に至るかについて評価)
施設全体としての安全対策の評価	建屋、系統、機器等がどの範囲まで損傷、機能喪失すれば、燃料の重大な損傷に至るかについて評価	建屋、系統、機器等がどの範囲まで損傷、機能喪失すれば、燃料の重大な損傷に至るかについて評価
燃料の重大な損傷の防止対策の評価	燃料の重大な損傷を防止するための対策の有効性を評価	燃料の重大な損傷を防止するための対策の有効性を評価

こうしたことから政府は危機感を一層強め、現実味のある短期・中期のエネルギー安定供給につき緊急に具体策を示すべきと求め、①定期検査後の速やかな原子力発電所の再稼働②省エネ機器等の導入促進③メガワットテリーの開発加速化④再生可能エネルギー等の活用推進⑤中期のエネルギー政策指針の早期策定を要望した。

国際展開

「真摯に対応を」

原産理事長コメント
原産協会の服部拓也理事長は、福島第一原子力

発電所事故以降の今後の我が国の原子力政策について、「国民的議論」の重要性を指摘した先のコメントに引き続き、二十一日、福島事故後の原子力発電の海外展開について「コメント」を発表した。

今回、服部理事長は同事故以降、世界中の国から我が国のエネルギー・原子力政策の行方について、懸念を含んだ関心が寄せられている」と指摘した上で、ベトナムやロシア(新東部のトリアナ)など「新興国の日本に対する期待は依然として高い」と強調。そのため日本としては、福島事故の原因を徹底的に究明し、この経験を生かすことにより、「さらに

安全性の高い技術として、新興国を中心とした世界の原子力発電の利用拡大に貢献していくべきだ」と主張している。

原子力発電の海外展開を新成長戦略の柱として位置づけ、二国間の協力関係の構築に積極的に取り組んできた民主党政権

美浜2・四十年超運転へ

関西電力今後の劣化も想定評価

関西電力は二十二日、美浜発電所2号機(PWR、五十万kW)の運転四十一年目の高経年化技術評価および長期保守管理方針をまとめ、これに伴う保安規定変更の認可を原子力安全・保安院に申

請するとともに、立地地域との安全協定に基づき、福井県、美浜町、敦賀市に報告を行った。各方面の許可・了承が得られれば、同機は二年七月二十五日以降、一九七二年デビューからの営業

運転が四十年を超える。同社は、美浜2号機について、三十年目以降の高経年化技術評価からの運転経験や、技術的知見などを取り入れ、六十一年の運転期間を仮定し、安全機能を有する約三万点の機器・構造物を対象に、腐食、疲労損傷、減肉等の経年劣化現象が発生していない

いかを確認するとともに、今後の劣化状況も想定して、評価を行った。その結果、大部分の機器・構造物で経年劣化現象の進展が緩やかか、もしくは適切に管理・対処されており、その他の一部の機器についても、現在の保全活動に追加保全策を講じることで、四十年以降の運転において

もプラントを健全に維持できることを確認した。また、現状の保全活動に追加して実施するものに、美浜1号機が二〇一三年三月に、美浜2号機が二〇一四年三月に、美浜3号機が二〇一五年三月に、美浜4号機が二〇一六年三月に、美浜5号機が二〇一七年三月に、美浜6号機が二〇一八年三月に、美浜7号機が二〇一九年三月に、美浜8号機が二〇二〇年三月に、美浜9号機が二〇二一年三月に、美浜10号機が二〇二二年三月に、美浜11号機が二〇二三年三月に、美浜12号機が二〇二四年三月に、美浜13号機が二〇二五年三月に、美浜14号機が二〇二六年三月に、美浜15号機が二〇二七年三月に、美浜16号機が二〇二八年三月に、美浜17号機が二〇二九年三月に、美浜18号機が二〇三〇年三月に、美浜19号機が二〇三一年三月に、美浜20号機が二〇三二年三月に、美浜21号機が二〇三三年三月に、美浜22号機が二〇三四年三月に、美浜23号機が二〇三五年三月に、美浜24号機が二〇三六年三月に、美浜25号機が二〇三七年三月に、美浜26号機が二〇三八年三月に、美浜27号機が二〇三九年三月に、美浜28号機が二〇四〇年三月に、美浜29号機が二〇四一年三月に、美浜30号機が二〇四二年三月に、美浜31号機が二〇四三年三月に、美浜32号機が二〇四四年三月に、美浜33号機が二〇四五年三月に、美浜34号機が二〇四六年三月に、美浜35号機が二〇四七年三月に、美浜36号機が二〇四八年三月に、美浜37号機が二〇四九年三月に、美浜38号機が二〇五〇年三月に、美浜39号機が二〇五一年三月に、美浜40号機が二〇五二年三月に、美浜41号機が二〇五三年三月に、美浜42号機が二〇五四年三月に、美浜43号機が二〇五五年三月に、美浜44号機が二〇五六年三月に、美浜45号機が二〇五七年三月に、美浜46号機が二〇五八年三月に、美浜47号機が二〇五九年三月に、美浜48号機が二〇六〇年三月に、美浜49号機が二〇六一年三月に、美浜50号機が二〇六二年三月に、美浜51号機が二〇六三年三月に、美浜52号機が二〇六四年三月に、美浜53号機が二〇六五年三月に、美浜54号機が二〇六六年三月に、美浜55号機が二〇六七年三月に、美浜56号機が二〇六八年三月に、美浜57号機が二〇六九年三月に、美浜58号機が二〇七〇年三月に、美浜59号機が二〇七一年三月に、美浜60号機が二〇七二年三月に、美浜61号機が二〇七三年三月に、美浜62号機が二〇七四年三月に、美浜63号機が二〇七五年三月に、美浜64号機が二〇七六年三月に、美浜65号機が二〇七七年三月に、美浜66号機が二〇七八年三月に、美浜67号機が二〇七九年三月に、美浜68号機が二〇八〇年三月に、美浜69号機が二〇八一年三月に、美浜70号機が二〇八二年三月に、美浜71号機が二〇八三年三月に、美浜72号機が二〇八四年三月に、美浜73号機が二〇八五年三月に、美浜74号機が二〇八六年三月に、美浜75号機が二〇八七年三月に、美浜76号機が二〇八八年三月に、美浜77号機が二〇八九年三月に、美浜78号機が二〇九〇年三月に、美浜79号機が二〇九一年三月に、美浜80号機が二〇九二年三月に、美浜81号機が二〇九三年三月に、美浜82号機が二〇九四年三月に、美浜83号機が二〇九五年三月に、美浜84号機が二〇九六年三月に、美浜85号機が二〇九七年三月に、美浜86号機が二〇九八年三月に、美浜87号機が二〇九九年三月に、美浜88号機が二一〇〇年三月に、美浜89号機が二一〇一年三月に、美浜90号機が二一〇二年三月に、美浜91号機が二一〇三年三月に、美浜92号機が二一〇四年三月に、美浜93号機が二一〇五年三月に、美浜94号機が二一〇六年三月に、美浜95号機が二一〇七年三月に、美浜96号機が二一〇八年三月に、美浜97号機が二一〇九年三月に、美浜98号機が二一〇〇年三月に、美浜99号機が二一〇一年三月に、美浜100号機が二一〇二年三月に、美浜101号機が二一〇三年三月に、美浜102号機が二一〇四年三月に、美浜103号機が二一〇五年三月に、美浜104号機が二一〇六年三月に、美浜105号機が二一〇七年三月に、美浜106号機が二一〇八年三月に、美浜107号機が二一〇九年三月に、美浜108号機が二一〇〇年三月に、美浜109号機が二一〇一年三月に、美浜110号機が二一〇二年三月に、美浜111号機が二一〇三年三月に、美浜112号機が二一〇四年三月に、美浜113号機が二一〇五年三月に、美浜114号機が二一〇六年三月に、美浜115号機が二一〇七年三月に、美浜116号機が二一〇八年三月に、美浜117号機が二一〇九年三月に、美浜118号機が二一〇〇年三月に、美浜119号機が二一〇一年三月に、美浜120号機が二一〇二年三月に、美浜121号機が二一〇三年三月に、美浜122号機が二一〇四年三月に、美浜123号機が二一〇五年三月に、美浜124号機が二一〇六年三月に、美浜125号機が二一〇七年三月に、美浜126号機が二一〇八年三月に、美浜127号機が二一〇九年三月に、美浜128号機が二一〇〇年三月に、美浜129号機が二一〇一年三月に、美浜130号機が二一〇二年三月に、美浜131号機が二一〇三年三月に、美浜132号機が二一〇四年三月に、美浜133号機が二一〇五年三月に、美浜134号機が二一〇六年三月に、美浜135号機が二一〇七年三月に、美浜136号機が二一〇八年三月に、美浜137号機が二一〇九年三月に、美浜138号機が二一〇〇年三月に、美浜139号機が二一〇一年三月に、美浜140号機が二一〇二年三月に、美浜141号機が二一〇三年三月に、美浜142号機が二一〇四年三月に、美浜143号機が二一〇五年三月に、美浜144号機が二一〇六年三月に、美浜145号機が二一〇七年三月に、美浜146号機が二一〇八年三月に、美浜147号機が二一〇九年三月に、美浜148号機が二一〇〇年三月に、美浜149号機が二一〇一年三月に、美浜150号機が二一〇二年三月に、美浜151号機が二一〇三年三月に、美浜152号機が二一〇四年三月に、美浜153号機が二一〇五年三月に、美浜154号機が二一〇六年三月に、美浜155号機が二一〇七年三月に、美浜156号機が二一〇八年三月に、美浜157号機が二一〇九年三月に、美浜158号機が二一〇〇年三月に、美浜159号機が二一〇一年三月に、美浜160号機が二一〇二年三月に、美浜161号機が二一〇三年三月に、美浜162号機が二一〇四年三月に、美浜163号機が二一〇五年三月に、美浜164号機が二一〇六年三月に、美浜165号機が二一〇七年三月に、美浜166号機が二一〇八年三月に、美浜167号機が二一〇九年三月に、美浜168号機が二一〇〇年三月に、美浜169号機が二一〇一年三月に、美浜170号機が二一〇二年三月に、美浜171号機が二一〇三年三月に、美浜172号機が二一〇四年三月に、美浜173号機が二一〇五年三月に、美浜174号機が二一〇六年三月に、美浜175号機が二一〇七年三月に、美浜176号機が二一〇八年三月に、美浜177号機が二一〇九年三月に、美浜178号機が二一〇〇年三月に、美浜179号機が二一〇一年三月に、美浜180号機が二一〇二年三月に、美浜181号機が二一〇三年三月に、美浜182号機が二一〇四年三月に、美浜183号機が二一〇五年三月に、美浜184号機が二一〇六年三月に、美浜185号機が二一〇七年三月に、美浜186号機が二一〇八年三月に、美浜187号機が二一〇九年三月に、美浜188号機が二一〇〇年三月に、美浜189号機が二一〇一年三月に、美浜190号機が二一〇二年三月に、美浜191号機が二一〇三年三月に、美浜192号機が二一〇四年三月に、美浜193号機が二一〇五年三月に、美浜194号機が二一〇六年三月に、美浜195号機が二一〇七年三月に、美浜196号機が二一〇八年三月に、美浜197号機が二一〇九年三月に、美浜198号機が二一〇〇年三月に、美浜199号機が二一〇一年三月に、美浜200号機が二一〇二年三月に、美浜201号機が二一〇三年三月に、美浜202号機が二一〇四年三月に、美浜203号機が二一〇五年三月に、美浜204号機が二一〇六年三月に、美浜205号機が二一〇七年三月に、美浜206号機が二一〇八年三月に、美浜207号機が二一〇九年三月に、美浜208号機が二一〇〇年三月に、美浜209号機が二一〇一年三月に、美浜210号機が二一〇二年三月に、美浜211号機が二一〇三年三月に、美浜212号機が二一〇四年三月に、美浜213号機が二一〇五年三月に、美浜214号機が二一〇六年三月に、美浜215号機が二一〇七年三月に、美浜216号機が二一〇八年三月に、美浜217号機が二一〇九年三月に、美浜218号機が二一〇〇年三月に、美浜219号機が二一〇一年三月に、美浜220号機が二一〇二年三月に、美浜221号機が二一〇三年三月に、美浜222号機が二一〇四年三月に、美浜223号機が二一〇五年三月に、美浜224号機が二一〇六年三月に、美浜225号機が二一〇七年三月に、美浜226号機が二一〇八年三月に、美浜227号機が二一〇九年三月に、美浜228号機が二一〇〇年三月に、美浜229号機が二一〇一年三月に、美浜230号機が二一〇二年三月に、美浜231号機が二一〇三年三月に、美浜232号機が二一〇四年三月に、美浜233号機が二一〇五年三月に、美浜234号機が二一〇六年三月に、美浜235号機が二一〇七年三月に、美浜236号機が二一〇八年三月に、美浜237号機が二一〇九年三月に、美浜238号機が二一〇〇年三月に、美浜239号機が二一〇一年三月に、美浜240号機が二一〇二年三月に、美浜241号機が二一〇三年三月に、美浜242号機が二一〇四年三月に、美浜243号機が二一〇五年三月に、美浜244号機が二一〇六年三月に、美浜245号機が二一〇七年三月に、美浜246号機が二一〇八年三月に、美浜247号機が二一〇九年三月に、美浜248号機が二一〇〇年三月に、美浜249号機が二一〇一年三月に、美浜250号機が二一〇二年三月に、美浜251号機が二一〇三年三月に、美浜252号機が二一〇四年三月に、美浜253号機が二一〇五年三月に、美浜254号機が二一〇六年三月に、美浜255号機が二一〇七年三月に、美浜256号機が二一〇八年三月に、美浜257号機が二一〇九年三月に、美浜258号機が二一〇〇年三月に、美浜259号機が二一〇一年三月に、美浜260号機が二一〇二年三月に、美浜261号機が二一〇三年三月に、美浜262号機が二一〇四年三月に、美浜263号機が二一〇五年三月に、美浜264号機が二一〇六年三月に、美浜265号機が二一〇七年三月に、美浜266号機が二一〇八年三月に、美浜267号機が二一〇九年三月に、美浜268号機が二一〇〇年三月に、美浜269号機が二一〇一年三月に、美浜270号機が二一〇二年三月に、美浜271号機が二一〇三年三月に、美浜272号機が二一〇四年三月に、美浜273号機が二一〇五年三月に、美浜274号機が二一〇六年三月に、美浜275号機が二一〇七年三月に、美浜276号機が二一〇八年三月に、美浜277号機が二一〇九年三月に、美浜278号機が二一〇〇年三月に、美浜279号機が二一〇一年三月に、美浜280号機が二一〇二年三月に、美浜281号機が二一〇三年三月に、美浜282号機が二一〇四年三月に、美浜283号機が二一〇五年三月に、美浜284号機が二一〇六年三月に、美浜285号機が二一〇七年三月に、美浜286号機が二一〇八年三月に、美浜287号機が二一〇九年三月に、美浜288号機が二一〇〇年三月に、美浜289号機が二一〇一年三月に、美浜290号機が二一〇二年三月に、美浜291号機が二一〇三年三月に、美浜292号機が二一〇四年三月に、美浜293号機が二一〇五年三月に、美浜294号機が二一〇六年三月に、美浜295号機が二一〇七年三月に、美浜296号機が二一〇八年三月に、美浜297号機が二一〇九年三月に、美浜298号機が二一〇〇年三月に、美浜299号機が二一〇一年三月に、美浜300号機が二一〇二年三月に、美浜301号機が二一〇三年三月に、美浜302号機が二一〇四年三月に、美浜303号機が二一〇五年三月に、美浜304号機が二一〇六年三月に、美浜305号機が二一〇七年三月に、美浜306号機が二一〇八年三月に、美浜307号機が二一〇九年三月に、美浜308号機が二一〇〇年三月に、美浜309号機が二一〇一年三月に、美浜310号機が二一〇二年三月に、美浜311号機が二一〇三年三月に、美浜312号機が二一〇四年三月に、美浜313号機が二一〇五年三月に、美浜314号機が二一〇六年三月に、美浜315号機が二一〇七年三月に、美浜316号機が二一〇八年三月に、美浜317号機が二一〇九年三月に、美浜318号機が二一〇〇年三月に、美浜319号機が二一〇一年三月に、美浜320号機が二一〇二年三月に、美浜321号機が二一〇三年三月に、美浜322号機が二一〇四年三月に、美浜323号機が二一〇五年三月に、美浜324号機が二一〇六年三月に、美浜325号機が二一〇七年三月に、美浜326号機が二一〇八年三月に、美浜327号機が二一〇九年三月に、美浜328号機が二一〇〇年三月に、美浜329号機が二一〇一年三月に、美浜330号機が二一〇二年三月に、美浜331号機が二一〇三年三月に、美浜332号機が二一〇四年三月に、美浜333号機が二一〇五年三月に、美浜334号機が二一〇六年三月に、美浜335号機が二一〇七年三月に、美浜336号機が二一〇八年三月に、美浜337号機が二一〇九年三月に、美浜338号機が二一〇〇年三月に、美浜339号機が二一〇一年三月に、美浜340号機が二一〇二年三月に、美浜341号機が二一〇三年三月に、美浜342号機が二一〇四年三月に、美浜343号機が二一〇五年三月に、美浜344号機が二一〇六年三月に、美浜345号機が二一〇七年三月に、美浜346号機が二一〇八年三月に、美浜347号機が二一〇九年三月に、美浜348号機が二一〇〇年三月に、美浜349号機が二一〇一年三月に、美浜350号機が二一〇二年三月に、美浜351号機が二一〇三年三月に、美浜352号機が二一〇四年三月に、美浜353号機が二一〇五年三月に、美浜354号機が二一〇六年三月に、美浜355号機が二一〇七年三月に、美浜356号機が二一〇八年三月に、美浜357号機が二一〇九年三月に、美浜358号機が二一〇〇年三月に、美浜359号機が二一〇一年三月に、美浜360号機が二一〇二年三月に、美浜361号機が二一〇三年三月に、美浜362号機が二一〇四年三月に、美浜363号機が二一〇五年三月に、美浜364号機が二一〇六年三月に、美浜365号機が二一〇七年三月に、美浜366号機が二一〇八年三月に、美浜367号機が二一〇九年三月に、美浜368号機が二一〇〇年三月に、美浜369号機が二一〇一年三月に、美浜370号機が二一〇二年三月に、美浜371号機が二一〇三年三月に、美浜372号機が二一〇四年三月に、美浜373号機が二一〇五年三月に、美浜374号機が二一〇六年三月に、美浜375号機が二一〇七年三月に、美浜376号機が二一〇八年三月に、美浜377号機が二一〇九年三月に、美浜378号機が二一〇〇年三月に、美浜379号機が二一〇一年三月に、美浜380号機が二一〇二年三月に、美浜381号機が二一〇三年三月に、美浜382号機が二一〇四年三月に、美浜383号機が二一〇五年三月に、美浜384号機が二一〇六年三月に、美浜385号機が二一〇七年三月に、美浜386号機が二一〇八年三月に、美浜387号機が二一〇九年三月に、美浜388号機が二一〇〇年三月に、美浜389号機が二一〇一年三月に、美浜390号機が二一〇二年三月に、美浜391号機が二一〇三年三月に、美浜392号機が二一〇四年三月に、美浜393号機が二一〇五年三月に、美浜394号機が二一〇六年三月に、美浜395号機が二一〇七年三月に、美浜396号機が二一〇八年三月に、美浜397号機が二一〇九年三月に、美浜398号機が二一〇〇年三月に、美浜399号機が二一〇一年三月に、美浜400号機が二一〇二年三月に、美浜401号機が二一〇三年三月に、美浜402号機が二一〇四年三月に、美浜403号機が二一〇五年三月に、美浜404号機が二一〇六年三月に、美浜405号機が二一〇七年三月に、美浜406号機が二一〇八年三月に、美浜407号機が二一〇九年三月に、美浜408号機が二一〇〇年三月に、美浜409号機が二一〇一年三月に、美浜410号機が二一〇二年三月に、美浜411号機が二一〇三年三月に、美浜412号機が二一〇四年三月に、美浜413号機が二一〇五年三月に、美浜414号機が二一〇六年三月に、美浜415号機が二一〇七年三月に、美浜416号機が二一〇八年三月に、美浜417号機が二一〇九年三月に、美浜418号機が二一〇〇年三月に、美浜419号機が二一〇一年三月に、美浜420号機が二一〇二年三月に、美浜421号機が二一〇三年三月に、美浜422号機が二一〇四年三月に、美浜423号機が二一〇五年三月に、美浜424号機が二一〇六年三月に、美浜425号機が二一〇七年三月に、美浜426号機が二一〇八年三月に、美浜427号機が二一〇九年三月に、美浜428号機が二一〇〇年三月に、美浜429号機が二一〇一年三月に、美浜430号機が二一〇二年三月に、美浜431号機が二一〇三年三月に、美浜432号機が二一〇四年三月に、美浜433号機が二一〇五年三月に、美浜434号機が二一〇六年三月に、美浜435号機が二一〇七年三月に、美浜436号機が二一〇八年三月に、美浜437号機が二一〇九年三月に、美浜438号機が二一〇〇年三月に、美浜439号機が二一〇一年三月に、美浜440号機が二一〇二年三月に、美浜441号機が二一〇三年三月に、美浜442号機が二一〇四年三月に、美浜443号機が二一〇五年三月に、美浜444号機が二一〇六年三月に、美浜445号機が二一〇七年三月に、美浜446号機が二一〇八年三月に、美浜447号機が二一〇九年三月に、美浜448号機が二一〇〇年三月に、美浜449号機が二一〇一年三月に、美浜450号機が二一〇二年三月に、美浜451号機が二一〇三年三月に、美浜452号機が二一〇四年三月に、美浜453号機が二一〇五年三月に、美浜454号機が二一〇六年三月に、美浜455号機が二一〇七年三月に、美浜456号機が二一〇八年三月に、美浜457号機が二一〇九年三月に、美浜458号機が二一〇〇年三月に、美浜459号機が二一〇一年三月に、美浜460号機が二一〇二年三月に、美浜461号機が二一〇三年三月に、美浜462号機が二一〇四年三月に、美浜463号機が二一〇五年三月に、美浜464号機が二一〇六年三月に、美浜465号機が二一〇七年三月に、美浜466号機が二一〇八年三月に、美浜467号機が二一〇九年三月に、美浜468号機が二一〇〇年三月に、美浜469号機が二一〇一年三月に、美浜470号機が二一〇二年三月に、美浜471号機が二一〇三年三月に、美浜472号機が二一〇四年三月に、美浜473号機が二一〇五年三月に、美浜474号機が二一〇六年三月に、美浜475号機が二一〇七年三月に、美浜476号機が二一〇八年三月に、美浜477号機が二一〇九年三月に、美浜478号機が二一〇〇年三月に、美浜479号機が二一〇一年三月に、美浜480号機が二一〇二年三月に、美浜481号機が二一〇三年三月に、美浜482号機が二一〇四年三月に、美浜483号機が二一〇五年三月に、美浜484号機が二一〇六年三月に、美浜485号機が二一〇七年三月に、美浜486号機が二一〇八年三月に、美浜487号機が二一〇九年三月に、美浜488号機が二一〇〇年三月に、美浜489号機が二一〇一年三月に、美浜490号機が二一〇二年三月に、美浜491号機が二一〇三年三月に、美浜492号機が二一〇四年三月に、美浜493号機が二一〇五年三月に、美浜494号機が二一〇六年三月に、美浜495号機が二一〇七年三月に、美浜496号機が二一〇八年三月に、美浜497号機が二一〇九年三月に、美浜498号機が二一〇〇年三月に、美浜499号機が二一〇一年三月に、美浜500号機が二一〇二年三月に、美浜501号機が二一〇三年三月に、美浜502号機が二一〇四年三月に、美浜503号機が二一〇五年三月に、美浜504号機が二一〇六年三月に、美浜505号機が二一〇七年三月に、美浜506号機が二一〇八年三月に、美浜507号機が二一〇九年三月に、美浜508号機が二一〇〇年三月に、美浜509号機が二一〇一年三月に、美浜510号機が二一〇二年三月に、美浜511号機が二一〇三年三月に、美浜512号機が二一〇四年三月に、美浜513号機が二一〇五年三月に、美浜514号機が二一〇六年三月に、美浜515号機が二一〇七年三月に、美浜516号機が二一〇八年三月に、美浜517号機が二一〇九年三月に、美浜518号機が二一〇〇年三月に、美浜519号機が二一〇一年三月に、美浜520号機が二一〇二年三月に、美浜521号機が二一〇三年三月に、美浜522号機が二一〇四年三月に、美浜523号機が二一〇五年三月に、美浜524号機が二一〇六年三月に、美浜525号機が二一〇七年三月に、美浜526号機が二一〇八年三月に、美浜527号機が二一〇九年三月に、美浜528号機が二一〇〇年三月に、美浜529号機が二一〇一年三月に、美浜530号機が二一〇二年三月に、美浜531号機が二一〇三年三月に、美浜532号機が二一〇四年三月に、美浜533号機が二一〇五年三月に、美浜534号機が二一〇六年三月に、美浜535号機が二一〇七年三月に、美浜536号機が二一〇八年三月に、美浜537号機が二一〇九年三月に、美浜538号機が二一〇〇年三月に、美浜539号機が二一〇一年三月に、美浜540号機が二一〇二年三月に、美浜541号機が二一〇三年三月に、美浜542号機が二一〇四年三月に、美浜543号機が二一〇五年三月に、美浜544号機が二一〇六年三月に、美浜545号機が二一〇七年三月に、美浜546号機が二一〇八年三月に、美浜547号機が二一〇九年三月に、美浜548号機が二一〇〇年三月に、美浜549号機が二一〇一年三月に、美浜550号機が二一〇二年三月に、美浜551号機が二一〇三年三月に、美浜552号機が二一〇四年三月に、美浜553号機が二一〇五年三月に、美浜554号機が二一〇六年三月に、美浜555号機が二一〇七年三月に、美浜556号機が二一〇八年三月に、美浜557号機が二一〇九年三月に、美浜558号機が二一〇〇年三月に、美浜559号機が二一〇一年三月に、美浜560号機が二一〇二年三月に、美浜561号機が二一〇三年三月に、美浜562号機が二一〇四年三月に、美浜563号機が二一〇五年三月に、美浜564号機が二一〇六年三月に、美浜565号機が二一〇七年三月に、美浜566号機が二一〇八年三月に、美浜567号機が二一〇九年三月に、美浜568号機が二一〇〇年三月に、美浜569号機が二一〇一年三月に、美浜570号機が二一〇二年三月に、美浜571号機が二一〇三年三月に、美浜572号機が二一〇四年三月に、美浜573号機が二一〇五年三月に、美浜574号機が二一〇六年三月に、美浜575号機が二一〇七年三月に、美浜576号機が二一〇八年三月に、美浜577号機が二一〇九年三月に、美浜578号機が二一〇〇年三月に、美浜579号機が二一〇一年三月に、美浜580号機が二一〇二年三月に、美浜581号機が二一〇三年三月に、美浜582号機が二一〇四年三月に、美浜583号機が二一〇五年三月に、美浜584号機が二一〇六年三月に、美浜585号機が二一〇七年三月に、美浜586号機が二一〇八年三月に、美浜587号機が二一〇九年三月に、美浜588号機が二一〇〇年三月に、美浜589号機