



JCOAL Magazine 第 212 号 平成 29 年 7 月 10 日

TOPIC

- 米国規制当局がミシシッピ石炭ガス化発電プラント(Kemper)のコンセントを抜くか
- アメリカの石炭は将来的に強気とは言えないが、弱気でもない
- ACCCE が 6 月に発表した石炭火力発電所リタイア基数と容量(アメリカ)
- クリーン・コールのコストは以前より安くなっている(オーストラリア)
- 熱を取る：蒸気タービンと太陽光(モロッコ)
- 郵便切手に見る日本の世界遺産(2)-広島原爆ドーム、宮島、雅楽-
- JR 北海道の特急と炭鉱
- 中国電力山下相談役、ポーランド名誉総領事に
- 福岡県の沖ノ島が世界遺産に
- ミュージカル「ビリー・エリオット」読者ご優待のお知らせ

■米国規制当局がミシシッピ石炭ガス化発電プラント(Kemper)のコンセントを抜くか

ミシシッピ州の公益事業規制当局は、米国最大の電力会社の 1 つが 65 億ドル以上の損失を出している事業に対して、納税者はこれ以上何も支払うべきではないと主張し、国内初の高価な先進技術実証発電所の「電源プラグを抜きたい」と主張している。

ミシシッピ州の公共サービス委員 3 名は、石炭をきれいに燃焼させる技術の実証プラントである Kemper 郡のプラントは、今後は天然ガスだけを燃やすべきだと述べた。石炭燃焼に反対する環境活動家は、この決定は他の公益企業が同様のプロジェクトを提案するのを妨げる可能性があるとして述べた。公共委員会は弁護士に対し、7 月 6 日に採択予定の指示書の草案を作成するよう指示した。Mississippi Power 社は 75 億ドルのプラントに関するすべての金利問題を解決するために、45 日間の猶予が与えられる。アトランタを拠点とする Southern Co. 社の一部門である Mississippi Power 社は、指示書が出た場合、事業を再検討するという声明を発表したが、質問には一切答えなかった。

もともと 29 億ドルの費用がかかるとされていたこの工場は、軟質褐炭を発電用に利用できる合成ガス化し、地球温暖化ガスである二酸化炭素やその他の汚染物質の問題を解決するように設計されていた。しかしながら Kemper ガス化発電プラントのコストは膨らんでおり、しかも計画より 3 年以上遅れている。ガス化プラントは、最近数ヶ月間断続的には稼働しているが、Mississippi Power 社は信頼性の高い商業運転を未だ達成できていない。

州で選出された 3 人の公共サービス委員から求められた指示の概要は、同社がもともと天然ガスで 2014 年以来行われたように発電プラントを運営し、納税者が既に承認した 8 億 4,000 万ドルの設備投資にのみ支出することを要求している。既に 31 億ドルの損失を出している Southern Co 社の株主は、更に約 35 億ドルを追加負担する可能性がある。親会社の Southern Co 社は、深刻な債務を負っている Mississippi Power 社の財務を補完しており、子会社が追加損失を吸収しなければならない場合、Southern Co 社がどうなるかは不明である。更に、プラントサイトのガス化炉、化学プラント、炭鉱に何が起きるかも不明である。同社の株価は 6/21 の取引で約 1% 下落した。

「いまや公共委員会が主導権を握るべき時だと思う」と、州の北部 1/3 選挙区を代表する民主党員、ブランドン・

プレスリー公共サービス委員長は語った。同氏と 2 人の他の委員は、操業者側が運転結果を予見できていないと指摘し、予測される訴訟から電力会社側を保護していないとコメントした。州の中央 1/3 選挙区を代表する民主党のセシル・ブラウン氏は、「我々には長い道のりがあり、今は何もすることはない」と述べた。しかし、Mississippi Power 社が工場を完成させようとしている来年までは、現状を維持したいと考えていることに対して、3 人とも「最早具体的なアクションを起こす時期である」と語った。

「私の考えでは、Kemper に言及する時が来た」と、州の南部 1/3 選挙区を代表する共和党員であるサム・ブリトン氏は語った。彼の選挙区には Mississippi Power 社の 188,000 人の顧客の大部分が含まれている。同氏は、顧客への潜在的コストを増加させ続けた、過去 18 ヶ月間に繰り返された 10 回の事業遅延が懸念されていると述べた。

委員会は、Mississippi Power 社が独立組織である Public Utilities Staff との合意に達しない場合、同社に対し「なぜ委員会が Kemper を建設するための許可書を取り消すべきでないか」を示すように命じることを検討すると述べた。

Mississippi Power 社は、天然ガスで発電するために建設された設備コスト 8 億 4,000 万ドルを賄うため、2015 年に 15% の電気料金引き上げの承認を得た。税務当局は水曜日にその料金を現在も維持することを許可したが、顧客に対する請求額を削減する方法を模索したいと述べた。長期に渡り Kemper 事業に対して訴訟を起こしてきたハティスバーグ油田のトーマス・ブラントン氏は、今回の動きに対して拍手を送った。同氏は、「委員会が自分の仕事を遂行することを願っている」と述べた。「彼らは訴訟が起きるかどうかが心配すべきではなく、十分な仕事を必要がある」。

Sierra Club のミシシッピ支部長であるルーイ・ミラー氏は、Kemper 事業の崩壊は、他の電気事業者が同様のプロジェクトを試みるのを妨げるだろうと語った。Sierra Club は、環境が石炭採掘と石炭火力の二酸化炭素の排出によって損なわれていることから、石炭の生産・利用に反対している。「私は彼らが自称するクリーンな石炭プラントに引導を渡したと思う」と同氏は語った。「同じ道に踏み出そうとしている他の電力会社に失敗するであろう」とコメントした。

訳者注:Kemper ガス化プラントは技術的に複雑・高度なトランスポートリアクター方式を採用しており、勿来等の IGCC とは異なる



Kemper ガス化発電プラント 出典:Associated Press

New York Times 6 月 21 日

情報ビジネス戦略部 平澤

■アメリカの石炭は将来的に強気とは言えないが、弱気でもない

S&P Global Platts のメンバーが今回、最新のエネルギー会議に参加した際に、アメリカの一般炭市場について関係者に取材した内容を解説する。再生可能エネルギー資金の調達をしていると言う男性に、いくつか石炭に関する質問を投じてみたところ、以下のような答えが返って来た。

教えてください、石炭は強気だと思いますか?と彼は最終的に言いました。

いいえ、そうではありません。アメリカの石炭需要は、安価な天然ガスや再生可能エネルギーによる発電の増加、州および地方当局による CO2 排出削減目標などにより、長期的な減少に直面している。がしかし、アメリカで消費される電力の大部分が、未だ石炭によって燃料供給されている事実がある。

2016 年、アメリカの電力部門は、EIA のデータによれば 6 億 7,700 万ショートトンの石炭を消費し、1,240TWh の電力、すなわち総電力の 30.4%を発電した。電力部門の石炭消費量は、2015 年の 7 億 3,800 万ショートトンから 8.3%減、2014 年の 8 億 5,200 万ショートトンからは 20.5%減となっている。これらの減少は、主に歴史的な天然ガス価格の暴落による結果であった。

2014 年、NYMEX ヘンリーハブ天然ガス先物価格は平均 4.27ドル/MMBtu だったが 2015 年には 2.63ドル、昨年は 2.55ドルにまで下がった。これまでのところ今年のはじめのガス契約価格は平均 3.10ドル/MMBtu であり、これは石炭を競争力のあるものに役立っている。EIA によれば、この天然ガス価格の上昇により、石炭消費量が 2017 年に 6 億 6,700 万ショートトン、2018 年には 6 億 8,700 万ショートトンになると予想している。しかし、ガス価格が 1ドルにまで落ちたとしても、電力会社は石炭を燃やし続けるだろう。それを置き換えるだけの天然ガスが不足しているからだ。

2016 年、アメリカの電力部門は 9,960Bcf の天然ガスを消費し、1,381TWh(総発電量の 33.9%)の発電をした。他の全てのガス需要(住宅、商業、産業)を一定に保つため、アメリカの天然ガス生産量は約 72Bcf/日から約 100Bcf/日に増加しなければならず、40%にまで増加するだろう。たとえこれらの数値が 20%ずれていたとしても、巨大なマーセラス/ウィテカ級の天然ガス盆地の発見が必要となるだろう。

石炭の回復力は市場価格で見ることができる。

ワイオミング州のパウダーリバー盆地の 8,800Btu/lb 石炭の OTC 取引市場価格は、2017 年 2 月に 12.55ドル/ショートトンの最高価格を記録したが、中央アパラチア OTC 取引価格は 2016 年 11 月の 64.50ドル/ショートトン(12,500Btu)の最高値であった。生産者は石炭価格は強くなると言っているが、卸売市場の高値に当り、市場価格を反映することはほとんどありません。

信頼の多くは再生可能エネルギーに置かれている(ゼロエミッションと燃料費ゼロ)

これらの技術が人々をひきつけ、太陽光は急速に成長した。2012 年から 2016 年にかけて、実用規模の太陽光発電の年間成長率は 55%である。2016 年発電所規模の太陽光設備(ソーラーファームで 36.1TWh、すなわち国内電力の 0.9%)で発電したと考えてください。分散型太陽光発電(住宅の屋根と考える)は 2016 年に 19.5TWh で 0.5%となる。4 月には、発電所規模の太陽光発電が 4.8TWh で、EIA が 2013 年にこれらのデータ収集を開始して以来、最高の月間発電量であった。4 月の合計は、前年同期比 66.2%増加し、発電所規模の太陽光発電量は昨年同期比 48.6%増加した。

しかし、これは今年の最初の 4 ヶ月間でも依然として米国の発電量のわずか 1.1%を占めるのみである。これは 2012 年～2016 年に毎年 15.5%の伸びを見せ、2016 年には 294.1TWh、国内の 7.2%の電力を賄っている風力と似ている。2017 年の最初の 4 カ月で風力発電のシェアは更に拡大し、7.5%となった。アメリカの風力エネルギー協会によると 2016 年末で国内の総風力発電容量は 82.2GW、53,000 基の風車で構成されている。その他全てを均等に維持した状態で石炭火力の代替えをするならば、更に 17 万基の風車を建設する必要がある。発電の間欠性に関する議論を外すと、太陽光と風力は今後も増加し続け、数十年後には石炭を押し出す可能性は高いと考えられる。

しかし、当分の間アメリカの電力のかなりの部分の燃料を維持していく石炭は弱気とは言えないだろう。

Platts 2017/6/30, 情報ビジネス戦略部 岡本

■ACCCE が 6 月に発表した石炭火力発電所リタイア基数と容量

2010 年から石炭火力発電所ユーティリティのいくつかは、他の燃料転換、シャットダウンするなど多くのリタイアを発表してきた。これらのリタイアや燃料転換のほとんどは EPA の政策に起因しているが、その他の要因である天然ガス価格の市場条件なども深く関係している。

表 1 は、37 州の EPA 政策に起因するエネルギー転換とリタイア。これらのリタイアと転換は 454 ユニットで発電容量 75,700MW。13,000MW(全体の 5 分の 1)は他の燃料に変換する。約 54,000MW の石炭火力発電容量はリタイアおよび燃料転換する。表 2 の方は、発表されている 2030 年までにリタイア及び燃料転換する石炭火力ユニット。表 1 に EPA 政策に起因しない数を加えたもの。表 2 の合計は、101,000MW586 ユニット。こちらは 43 州に位置し、2010 年に稼働していた石炭火力発電所の 3 分の 1 である。

表 1 EPA 政策に起因する石炭火力発電所リタイア基数

	MW CLOSING OR CONVERTING	UNITS CLOSING OR CONVERTING
1. Ohio	6,421	40
2. Indiana	6,129	34
3. Pennsylvania	5,548	30
4. Alabama	5,166	26
5. Michigan	4,075	31
6. Arizona	3,482	8
7. Kentucky	3,471	16
8. Georgia	3,249	15
9. Illinois	3,076	14
10. North Carolina	2,783	20
11. West Virginia	2,740	18
12. Tennessee	2,659	17
13. Missouri	2,355	23
14. Virginia	2,354	16
15. Minnesota	2,150	15
16. Oklahoma	1,954	4
17. South Carolina	1,768	14

18. Colorado	1,699	13
19. Arkansas	1,659	2
20. Florida	1,568	7
21. Iowa	1,564	28
22. Massachusetts	1,408	6
23. Texas	1,399	3
24. New Mexico	1,375	5
25. Wisconsin	1,287	16
26. Mississippi	706	2
27. Nebraska	637	5
28. Oregon	585	1
29. Louisiana	575	1
30. Kansas	478	6
31. New York	475	3
32. Utah	272	5
33. New Jersey	268	2
34. Montana	154	1
35. Maryland	115	2
36. Wyoming	49	4
37. South Dakota	22	1
37 STATES	75,675 MW	454 UNITS

表 2 発表されている石炭火力発電所リタイア基数

	MW CLOSING OR	UNITS CLOSING OR
1. Ohio	11,491	58
2. Indiana	6,569	39
3. Illinois	6,173	22
4. Pennsylvania	5,737	33
5. Alabama	5,166	26
6. Michigan	4,500	39
7. North Carolina	4,404	35
8. Kentucky	3,896	18
9. Georgia	3,752	17
10. Arizona	3,482	8
11. Florida	3,150	10
12. Virginia	3,120	27
13. West Virginia	2,740	18
14. Nevada	2,689	8
15. Tennessee	2,659	17
16. Missouri	2,372	24
17. Minnesota	2,288	17
18. Utah	2,072	7
19. Oklahoma	1,954	4
20. Iowa	1,832	32
21. South Carolina	1,768	14

22. Colorado	1,745	14
23. Massachusetts	1,663	8
24. Arkansas	1,659	2
25. New York	1,588	13
26. New Jersey	1,543	6
27. Wisconsin	1,525	23
28. Texas	1,399	3
29. Washington	1,376	2
30. New Mexico	1,375	5
31. Montana	768	3
32. Nebraska	757	6
33. Mississippi	706	2
34. Oregon	585	1
35. Louisiana	575	1
36. Connecticut	566	2
37. Kansas	478	6
38. Delaware	360	4
39. Maryland	250	3
40. North Dakota	189	1
41. California	129	3
42. Wyoming	49	4
43. South Dakota	22	1
43 STATES	101,121 MW	586 UNITS

ACCCE(The American Coalition for Clean Coal Electricity)

情報ビジネス戦略部 岡本

■クリーン・コールのコストは以前より安くなっている

次世代石炭火力発電所の建設コストは、以前考えられていたものより約 10 億ドル安くなっていることが、Minerals Council of Australia.の最新の報告書に書かれてある。

先月公開された”Finkel review”(オーストラリアのエネルギー、電力に関するレビュー)

<http://www.abc.net.au/news/2017-06-09/finkel-review-why-should-we-care/8605730>

”風力と太陽光プロジェクトだけに興味を持っている投資家達、そしてオーストラリアは過去 10 年間新しい石炭火力発電所を建設していない”にも関わらず、Solstice Development Services (エネルギーコンサルタント会社)と GHD(エンジニアリング会社)が作成した調査報告書において、1,000MW の HELE(高効率、低排出)USC(超超臨界)発電所が 22 億ドルで建設可能であることを Minerals Council は報告している。

このレポートによれば、利用されなくなった土地利用とアジアからの機器調達により、見積りよりも 9 億ドル安くなったという事である。また、レポートでは、中国からの安価な設備を入れない独立型の 650MW 超超臨界石炭火力発電所の場合、約 26 億ドルのコストが必要であると述べている。

Minerals Council は、石炭を排除してクリーンエネルギー目標を推奨する Finkel Review に反撃するように、HELE 石炭火力発電所が何十年にもわたって電力市場のベースロード電源として電力供給が可能であることを新しいレポートに示した。これは、オーストラリアの既存の老朽化した石炭火力発電所設備をリプレースするため

の実用性のある価格帯である、そして HELE は数十年稼働するだろう。と同社理事会の Greg Evans 氏は述べた。550 ページある同報告書では、石炭は MWh あたり 40 ドル～78 ドル(2017 年価格)であり、長期的に見て最も低コストである発電オプションの正当性を主張している。

他の発電では、MWh あたり 69 ドル～115 ドルのコンバインドサイクルガス、MWh あたり 179 ドル～430 ドルのオープンサイクルガスなどより高いコストを示していた。レポートでは、間欠的な再生可能エネルギーは、1MWh あたり 90 ドル～171 ドル、風力は MWh64 ドル～115 ドルと高コストである事が示されている。これらは太陽光と風力の平均容量係数がそれぞれ 20%、30%と仮定すると、高価というだけではなく、バックアップやベースロード電源として競合することなく適切ではないと書かれてある。

風力と太陽光の電池との組み合わせで 2～3 日かけて 1 日 24 時間発電できるようにするというオプションの場合、USC より 8 倍高価だった。

2015 年に発表されたオーストラリア発電技術報告によると、CO2 回収および貯留を伴わない USC コストは 31 億ドルであった。

GHD 報告書によれば、CO2 の排出量を削減するため、石炭を高温高压で燃焼させる USC の現在の建設コストは、MW あたり 220 万ドル、1,000MW 発電所では 22 億ドルとなる。Minerals Council から委託を受けたこれらの報告書は、再生可能エネルギーのコストが急速に低下していると考え一部のエネルギー専門家から疑問を持たれることが予想される。

Minerals Council of Australia の CEO である Brendan Pearson 氏は、先月、最古の石炭火力発電所が NEM(National Electric Market)から引退し、今後 10 年間でオーストラリアに新しい HELE 発電所が建設されるだろうと確信を持っている。

先週、クリーン・コール支持者は、米国のミシシッピ州ケンパー郡での 97 億ドルプロジェクトにおいて、コスト超過と納期の逸脱に悩まされた結果、石炭ガス化を諦め、天然ガスを燃やすことにした。

※冒頭に述べている「Finkel review」は、6 月の始めにオーストラリアの Alan Finkel 氏(チーフ・サイエンティスト)が専門家とともに纏めた電力市場改革についての提言書である。提言書についての要約記事を、参考に次号で紹介したいと思う。

Financial review 2017/7/2, 情報ビジネス戦略部 岡本

■熱を取る：蒸気タービンと太陽光

● 概要

モロッコは豊かな文化、岩の突き立った山々などのすばらしい自然の風景、伝統的な工芸品などを持っているが、化石燃料は腑存していない。しかし国王モハメッド 6 世は、モロッコのエネルギーの近代化に注力しており、そのゴールは太陽、風、水からそれぞれ 2GW ずつ、合計 6GW の発電量を 2020 年までに新規に確保したいとしている。これは世界のエネルギー価格の上昇に対処することが大きな目的とされている。

ショウケースとなるプロジェクトは南モロッコにある Quarzazate 太陽光コンプレックスである。2016 年 2 月 4 日に国王は Noor I 太陽熱発電所をオープンした。これは最大発電総量として 580MW となる 4 つのプラントのうちの最初のユニットであり、この分野の設備としては世界最大のものである。



太陽熱発電所のパラボラのミラー

この発電所は 110 万人に電力を供給すると期待されている。Quarzazate での太陽光の強さは極めて大きく、その強さは年間に $2500\text{kWh}/\text{m}^2$ にもなる。

このプロジェクトは Noor プロジェクトと呼ばれているが、この名前はアラビア語で“光”を意味している。4200 ものサッカー競技場と同等のエリアを占める地域での太陽光と熱を結合した技術である。Mosen 社、これはモロッコの太陽光の代理店であるが、ここがすべてのプロジェクトの最終客先である。Noor I, II, III は Concentrated solar-thermal power (CSP) を使っているが、Noor IV は太陽光を直接電力に変換している。Noor II, III の建設は 2018 年に完了の予定である。

● どのように作動するのか？

Noor 発電所は Quarzazate の北東 10km に位置し、54 万個のパラボラミラーが砂漠の中で空に向かって突き出している。Noor I と II は太陽光線を焦点に当てて循環する熱媒体が管内を流れている。この場合の熱媒体は油である。

熱媒体油は蒸気ラインを加熱し蒸気を発生させ蒸気タービンを回し発電する。Noor III は太陽光タワー発電所である。ここではタワーに取り付けられた多数のフラットなミラーが太陽光を 240m の高さのタワーの頂部に設けられたレシーバーモジュールに反射させて発電する。

ここでの温度は 1000℃にもなり、アブソーバーの媒体は熔融塩混合物で作動温度は 555℃である。吸収された熱エネルギーは蒸気ループを使って発電所に導入される。

● 蒸気タービン

太陽光-熱システムの特徴は熔融した塩の貯蔵システムであり、これは太陽が沈んだ後も 4～6 時間の間運転される。しかしこの熱貯蔵の助けを借りても、3 つのプラントは 1 日に 24 時間は運転できない。

太陽光の大きさにも依存するが、この発電設備は定格あるいは部分負荷の運転が可能であるが、夜間は発電できない。蒸気タービンは Siemens の供給であるが、このプラントは daily start and stop 運転となり、タービンにはサイクリックな熱応力がかかることになる。そのために、タービンは太陽光-熱用として特別な仕様になっており、急速なスタートやストップが可能な設計である。

“プラントが速い負荷上昇が可能であるなら、それだけ多くの電力を生み出すことができる。これは顧客にとってキーとなる利点である。

全体として Quarzazate 太陽光コンプレックスについて Siemens は 3 基のターボ発電機セットを納入しているが、それぞれは 2 基の蒸気タービンと 1 基の発電機から成っている。Noor I と II では顧客は 1 基の高圧タービンと 1 基の低圧タービンをシリーズで連結している。

● コスト削減の運転

Siemens の幹部は次のように述べている。 Siemens はまた Noor I に完全な蒸気タービンセットを納入した。ここに 2 基の蒸気タービン(タイプ SST-700 と SST-900)、1 基の発電機と関連システムを収めた。Noor II には 1 基の SST-800 と 1 基の SST-500 蒸気タービンを納入し、Noor III には 1 基の SST-700 と 1 基の SST-900 を納入した。

● 再熱方式で効率が向上する

原理的に蒸気温度は熱媒体で決まってしまう。太陽光から最大の電力を引き出すために、CSP システムは再熱方式を採用している。

Noor II の蒸気タービンは SST-800/500 であるが、主蒸気条件は 400℃/100bar である。高圧タービンから排気された蒸気はボイラにて再加熱され低圧タービンに供給され、全体として 200MW の電力を得る。Noor III の場合には蒸気は 540℃、140 bar まで過熱され、出力 150MW を得る。

Siemens は最近中国から太陽熱発電設備用として SST-800 を初めて受注したが、このプラントはソーラータワースystemとして設計され 2018 年末に運転開始が予定されている。このように太陽熱発電設備はエネルギーセクターにとってホットなトピックである。

出典 Power Engineering International 2017 年 4 月
情報ビジネス戦略部 牧野

■郵便切手に見る日本の世界遺産(2)-広島原爆ドーム、宮島、雅楽-



世界遺産シリーズ切手 11 集原爆ドーム



大正 9 年の物産陳列館



エノラゲイと広島原爆投下記念切手 米国第2次大戦終結50周年カバー(左側の原爆投下写真は切手でない) 英連邦軍日本占領切手



Jcoal Journal より当方に移籍しての掲載です。広島市は戦国時代の大名毛利輝元により太田川河口三角州に城下町として開かれて以来、中国地方の中心でした。江戸時代には浅野藩の城下町として栄え、明治維新後は広島県の県庁所在地となり、中国地方の中心地として発展し、広島高等師範学校等を有する学都でもありました。また広島には軍都としての側面もあり、日清戦争時には、前線に近い広島に大本営が置かれています。その後も陸軍の施設が広島に多く置かれるようになり、広島城内には陸軍第五師団司令部、広島駅西に第二総軍司令部、その周囲には各部隊駐屯地等が配置されました。宇品港に置かれた陸軍船舶司令部は兵站上の重要な拠点で、ここより大陸に多くの兵士が出征していきました。

原爆ドームは、元は明治の末、広島県産の製品の販路を拡大する目的で計画された「広島県物産陳列館」という建物でした。広島県会で建設が決定されたのが 1910(明治 43)年、5 年後の 1915(大正 4)年に竣工しました。設

計したのは、チェコ人の建築家、**ヤン・レッツェル (Jan Letzel)**。ネオバロック式のこの建物のドームは銅板だったため、建設当初は赤く輝いていたそうですが、時代を経て緑青(緑色)に変色しています。1921(大正 10)年 1 月からは「**広島県商品陳列所**」、1933(昭和 8)年 11 月からは「**広島県産業奨励館**」と名称変更が行なわれました。図に示したものは大正 9 年の消印のある絵葉書です。

忘れることのできない **1945(昭和 20)年 8 月 6 日午前 8 時 15 分**、広島市に原子爆弾が投下されました。マリアナ諸島テニアン島から飛来した **B29 エノラゲイ**は、ウラン活性爆弾「**リトルボーイ**」を、**広島市相生橋上空**で投下しました。約 43 秒後に地上より 600m の高度で爆発、目くらむ閃光を放って炸裂し、小型の太陽ともいえる灼熱の火球を作りました。**火球の中心温度は 100 万℃**を超え、1 秒後には最大直径 280m の大きさとなり、爆心地周辺の**地表面の温度は 3,000～4,000℃**にも達しました。爆発の瞬間、強烈な熱線と放射線が四方へ放射されるとともに、周囲の空気が膨張して超高压の爆風となり、これら 3 つが複雑に作用して大きな被害をもたらしました。鉄筋コンクリート建築である産業奨励館は、垂直方向の衝撃波を受けて天蓋部は鉄骨を残して消失、一部の外壁を残して大破しましたが、破壊は免れました。

野外にあっても運良く塀や建物などの遮蔽物の陰にいた人は、熱線の直撃は避けられましたが、そうでない大多数の人は、熱線を受け重度の火傷を負いました。爆心地から 500m 以内での被爆者では、即死および即日死の死亡率が約 90% を越え、500m から 1km 以内での被爆者では、即死および即日死の死亡率が約 60～70% に及んでいます。さらに生き残った人も、7 日目までに約半数が死亡、次の 7 日間でさらに 25% が亡くなっていきました。**1945(昭和 20 年)の 8 月から 12 月の間の被爆死亡者は、9 万人ないし 12 万人と推定**されています。当時の市中人口は約 35 万人と推定されており、内訳は、(1) 居住一般市民約 29 万人、(2) 軍関係約 4 万人、および(3) 市外から所用のため市内に入った者約 2 万人であり、1/3 もの人が死亡するというすさまじい被害が、世界初の核兵器の使用で実証されました。そして今なお苦しむ多くの被爆者がいるのです。

8 月 9 日には長崎に 2 発目の原爆が投下され、ソ連も参戦し、8 月 15 日に日本は**ポツダム宣言**を受諾し、第二次世界大戦は終結しました。日本は米国をはじめとする連合国に占領統治されることになりました。うち**イギリス連邦占領軍 (British Commonwealth Occupation Force, BCOF)**は、第二次世界大戦後の 1946 年-1952 年まで駐留したイギリス、オーストラリア、ニュージーランド、イギリス領インドの各軍から成るイギリス連邦の占領軍のことで、呉市に本部を置き、中国四国地方を占領しました。最大 4 万人におよぶ同軍用に、**オーストラリアの切手に“BCOF”**と加刷した切手を発行し使用しました。米国が特に日本占領専用切手を使用しなかったのに対し、これは日本の郵政資料として興味深いものがあります。



原爆地蔵



平和記念公園切手



広島平和記念都市建設法施行記念切手



平和デザイン切手

一方広島復興は、一面の焼け野原にバラックの小屋が軒を連ねる光景から始まりました。その中でドーム状の鉄枠が残る産業奨励館廃墟はよく目立ち、サンフランシスコ講和条約により連合軍の占領が終わる 1951 (昭和 26) 年頃にはすでに、市民から「原爆ドーム」と呼ばれるようになっていました。復興が進む中、全半壊した被爆建造物の修復あるいは除去が進められ、当初は産業奨励館廃墟も取り壊すべきだという意見も多かったのです。しかし 1949 年 8 月 6 日に広島平和記念都市建設法が制定されると、恒久の平和を誠実に実現しようとする理想の象徴として広島平和記念公園構想が本格化します。原爆ドームは、原子爆弾の惨禍を示すシンボルとして知られるようになりましたが、1960 年代には風化が進んで崩落の危険が生じてしまいました。一部の市民からは「見るたびに原爆投下時の惨事を思い出すので、取り壊してほしい」という根強い意見があり、一時は取り壊される可能性が高まっていましたが、議論の流れを変えたのは、市内の大下学園祇園高等学校の生徒であった楳山ヒロ子の日記です。1 歳のときに広島市平塚町の自宅で被爆し、15 年後の 1960 (昭和 35) 年に「あの痛々しい産業奨励館だけが、いつまでも、おそろべき原爆のことを後世に訴えかけてくれるだろうか」等と日記に書き遺し、被爆による放射線障害が原因とみられる急性白血病のため 16 歳で亡くなっています。この日記を読み感銘を受けた平和運動家の、河本一郎や「広島折鶴の会」が中心となって保存を求める運動が始まり、1966 (昭和 41) 年に広島市議会が永久保存することを決議しました。翌年には保存工事が完成し、その後定期的に補修工事が施されるなど広島市単体での保存・管理が続いていましたが、被爆 50 年にあたる 1995 (平成 7) 年に国の史跡に指定され、更に翌 1996 年 12 月 5 日には、ユネスコの世界遺産(文化遺産)への登録が決定されました。「二度と同じような悲劇が起こらないように」との戒めや願いをこめて、特に負の世界遺産と呼ばれ、修学旅行生をはじめ多くの観光客の訪問するところとなっています。広島平和記念資料館は、広島県広島市中区に所在する博物館(平和博物館)で、消えそうになる原爆の記憶を後世に伝えてくれます。



2016 年オバマ大統領広島往訪記念切手



伊勢志摩サミット(関係閣僚会議)記念切手

原爆死没者慰霊碑は、広島県広島市の広島平和記念公園内に設置されている慰霊碑のことです。正式な名称は「広島平和都市記念碑」ですが、通称の「原爆死没者慰霊碑」として、よく知られています。石碑の碑文「安らかに眠ってください。過ちは繰返しませぬから」は、広島大学教授の雑賀忠義が浜井の依頼を受けて提案、揮毫しました。ここは、2016 年 5 月 27 日に米国オバマ前大統領が、伊勢志摩サミットに合わせ、核兵器の廃絶を訴えて訪問したことは記憶に新しいところです。また毎年 8 月 6 日にこの前で開催される式典は、世界中に配信さ

れ、平和の誓いを新たにしています。広島には原爆で亡くなった人びとを弔う多数の碑があります。平和記念公園だけではなく、あちこちの公園や路傍にも碑が建てられました。その中に**石炭関係原爆殉難者慰霊碑**というもの、中区大手町二丁目 5 番(大手町第一公園内)にあります。当時石炭統制関係会社があった場所にあり、通称を「**原爆地蔵さん**」と呼ばれています。被爆により社員 77 名のうち女性 1 名を除いて全員死亡しました。

一方米国では**第 2 次世界大戦集結 50 周年記念切手**を 1995 年に発行しています。この原爆投下のデザインに対して日本から大きな反発が起こりました。すると今度は米国内部にも論争が起きて、日本側からの反発に対応して、米国は切手の図柄を変更しました。米国が図柄を変更したのは、原爆投下の誤りを認めたからではありません。原爆投下は「正しかった」が、日本人の「被害者意識」に配慮したからだと『ニューズ・ウィーク』は伝えました。この事件は、原爆に対する日米の根本的な価値観の対立を浮き彫りにしています。日本では、原爆体験を「アメリカから」受けた被害だと見るよりも、むしろ**原爆の悲惨は、どこの国でも起こりうる人類普遍の体験として、これを「人間の犯した誤り」だと受けとめた世界に発信していく世界遺産**としたのです。



原爆ドーム周辺地図



世界遺産航路



広島電鉄切手

2016 年 8 月 13 日より、(株)アクアネットひろしまが運営する、「**世界遺産航路**」が運航を開始しました。これは「**原爆ドーム**」と「**宮島**」という2つの有形世界遺産を直接航路で結ぶというもので、橋の下をくぐるなど非常に目新しい車窓を楽しませてくれます。一方山陽本線宮島口駅から桟橋まで行き、乗船する**宮島航路**は青函連絡船の廃止以降、唯一国鉄時代から残る**鉄道連絡船**です。山陽電鉄の開通に合わせ、明治 30(1897)年に営業をはじめ、その後国有化、青春 18 キップや Japan Rail Pass や ICOCA も利用できる**JR 西日本宮島フェリー**となっています。こちらは 9 時ごろから 16 時くらいまで、大鳥居に近づいてくれますので、大人気です。一方広島電鉄関係で、市内線原爆ドーム電停前から、終点宮島口まで来ると**宮島松大汽船**の利用が便利です。広島電鉄の前身は、**広島瓦斯電軌**であり、ガス部門兼営でした。むろん戦前のガス製造は石炭からです。

ここで広島市内いたるところで売られている「**もみじ饅頭**」に触れねばなりません。安芸の宮島の名物であり土産品であり、現在では宮島のみならず広島県を代表する土産菓子として全国的に知名度が高いものです。2009 年に朝日新聞が会員サービス「アスパラクラブ」内で行ったアンケート調査で「日本一のまんじゅうは？」で全国 1 位、宮島にある紅葉の名所、**紅葉谷(もみじだに)**にちなんだ名物ということで名付けられています。商標権は切れており、一社独占ではなく、多くのメーカーが製造しています。



宮島航路



もみじ饅頭



瀬戸の海切手



世界遺産シリーズ切手 2 厳島神社



日本三景宮島切手



戦前の 30 銭切手(消印昭和 15 年樺太敷香) 国宝シリーズ厳島神社と鎧



世界遺産である**厳島神社**は、1400 年の歴史、海を敷地とした独創的な配置構成、平安時代の寝殿造りの粋を極めた建築美で知られる日本屈指の名社です。593 年の創建と伝えられ、社殿は 1168 年に**平清盛**の造営により今のような形になったという国宝です。廻廊で結ばれた朱塗りの社殿は、潮が満ちてくるとあたかも海に浮かんでいるよう。背後の弥山の緑や瀬戸の海の青とのコントラストはまるで竜宮城を思わせる美しさです。ここは日本三弁天(江ノ島、竹生島、宮島)の一つで、海中に両部鳥居の朱の**大鳥居**があり、自然木を用いており、高さは約 16m。潮が引けば歩いて行けます。社殿は水上に立っており、回廊や橋で結ばれていて入口を入ると、まず**客神社**があります。仁治 2 年(1241 年)の建築です。海中に建つ大鳥居は、戦前の 1939 年から発行の 30 銭切手に取り上げられたほか、日清戦争の切手にも登場する有栖川宮熾仁親王の手になる“厳島神社”の額が掛けられていて、切手収集家としては見逃せない存在です。本社とあわせて、厳島両宮とも呼ばれる神々の全ての祭祀は、本社に先駆けて行われています。**平舞台**は、**四天王寺**(大阪市天王寺区)の石舞台、**住吉大社**(大阪市住吉区)の石舞台と共に「日本三舞台」の一つ。厳島神社社殿は、**推古天皇**の時代に佐伯鞍職による創建と伝承されています。この社殿の基礎が確立し、社運が盛大になったのは**平清盛**が久安 2 年(1146 年)に安芸の守に任官し、その一門の崇敬が始まってからです。厳島神社の社殿の主要部分はほぼ平安時代に造営されましたが、その後 2 度の火災に遭い、現在の本社本殿は**毛利元就**によって元亀 2 年(1571 年)再建、細部にはそれぞれ時代の特色が見られますが、全般に造営当初の様式を忠実に守り、平安時代末期の建築様式を知ることができる遺産です。

宮島全島は、1952 年 11 月、「**厳島**」として国の特別名勝と特別史跡に指定されたため、「日本三景」の切手なども、当初「厳島」の名で発行すべく準備が進められていましたが、漢字の平易さから近年はすっかり「**宮島**」が定着しました。古代から島そのものが自然崇拝の対象だったとされ、江戸時代中期からは、日本屈指の観光地として栄えてきました。現在では**人口 1800 人余りの島に国内外から年間 300 万人を超える参拝客及び観光客**が訪れており、2011 年には、トリップアドバイザーが「**外国人に人気の日本の観光スポット**」トップの**第 1 位**と発表しております。島は主に**花崗岩**で構成され、中国山地の断層運動によって隆起し、氷河期末期の海面上昇により本州と離れた島になったと考えられています。平地は少なく**弥山**や**駒ヶ林**など 500 メートル級の急峻な山が連なっていることから、深い谷や滝が多くあります。

表参道商店街を歩くと、あちこちのお店で**杓子**が売られているのに気がつくと思います。宮島は実は、杓子の発祥地なんです！1800 年頃、神泉寺、誓真というお坊さんが、ある夜、弁財天の夢をみました。弁財天のもっていた琵琶の形から、山の神木から杓子をつくることを考えて島の人たちに教えたのが、はじまりとされています。また、宮島の神木でつくられた杓子でご飯をいただくと、ご神徳をたまわり、福運をまねくともいわれています。戦時中に縁起物で **敵を召し取る**という意味で必勝祈願で買われて、そのころからお土産の定番になっています。**杓子型のはがき**も売られており、切手を貼ってポストに入れるとそのまま住所に配達されます。



平家納経図案の切手 杓子型の郵便 古典芸能シリーズ「雅楽」切手 昭和天皇平価在位 50 年切手 新宮殿(皇居)落成記念切手

平清盛は大阪**四天王寺**から**舞楽**を移し入れ、多くの**甲冑**や**刀剣**などの美術工芸品を奉納しましたが、中でも特筆されるのが絢爛豪華な装飾を施した**平家納経**(国宝、厳島神社宝物館蔵)です。その原資は**日宋貿易**にあり、**博多の湊**(日本最初の人工港)や**大輪田泊**(平氏政権の拠点・**摂津国**福原の外港。現在の神戸港の一部)を開いて自ら瀬戸内海航路を掌握し、「厳島大明神」は畿内へと通じる航路の守護神ともいえる重要性をもつようになっていました。呉市の**倉橋島**と本州の間にある**音戸の瀬戸**は、清盛が「扇で夕日を招き返し」て、開削を 1 日で終わらせたという伝説が残されています。清盛の庇護によって**京**の雅な文化が移入され、**後白河上皇・高倉上皇・建春門院・建礼門院**ら皇族や貴族が多く社参しています。

平清盛によって伝えられた**舞楽**とは、**雅楽による舞踊**の事です。楽器のみの演奏を**管絃**といいます。蘭陵王[らんりょうおう]・納曾利[なそり]・万歳楽[まんざいらく]・延喜楽[えんぎらく]など二十数曲が現在も厳島神社に伝承されています。舞楽は、インド・ベトナム・中国・朝鮮半島などから伝わりました。現在では日本以外には存在していません。**雅楽**は、中国、朝鮮半島を経て、日本で花開いた伝統的な**音楽**です。雅楽とは「**雅正の楽舞**」で、世界最古の**オーケストラ**と言われ、宮廷に今でも伝えられる**日本の雅楽**は、**重要無形文化財**であり、**2007 年にユネスコの無形遺産**となりました。上代以前から伝わる音楽や舞が、渡来のものと融合し日本化した芸術で、**10 世紀頃**に大まかな形態が成立し今日まで伝承されており、その起源は**奈良時代**にまでさかのぼります。

現在においては、以下の三つに大別されているそうです。①**国風歌舞**(くにぶりのうたまい)ー日本古来の歌謡

をもとに平安期に完成された、神道や皇室に深い関わりをもつ歌舞。神楽・東遊・倭歌・大歌・久米歌・謙歌などで、主に宮廷の行事や儀式で演奏される。②大陸系の楽舞—5 世紀から 9 世紀頃までの間に大陸から伝わった楽舞をもとに日本で作られた、中国、天竺、林邑系の唐楽と、朝鮮半島、渤海系の高麗楽。インド・ベトナム地域やシルクロードを西にたどった地域から伝来した音楽や舞も含まれる。③謡物(うたいもの)—日本古来の民詩や漢詩に節づけをした声楽で、大陸からの渡来楽器による伴奏をともなう平安期に新しく作られた歌曲。催馬楽や朗詠など。管絃の合奏の中心となる楽器は、一般的に三管、三鼓、両絃(二絃)の 8 種類といわれています。①笙(鳳笙)、篳篥(ひちりき)、龍笛(横笛、おうてき)または高麗笛(こまぶえ)または神楽笛または中管②楽太鼓または大太鼓(鼙太鼓、だだいこ)、大鉦鼓、羯鼓(羯鼓)または三ノ鼓③楽琵琶、楽箏または和琴(倭琴)となっています。

宮内庁式部職楽部による定義では、職楽部が演奏する曲目の内、洋楽を除くもの、とされています。多くは器楽曲で宮廷音楽として継承されています。ただし平安時代に行われた楽制改革により大陸から伝来したものは編曲や整理統合がなされ、国風化しているためかなり変化しており、主に京都の貴族の間で行われていた宮廷音楽としての雅楽の形態については応仁の乱以降、江戸幕府が楽師の末裔(楽家)をあつめて再編するまでは 100 年以上ほぼ断絶していたので往時の形態をどこまで継承しているかは不明です。

しかし雅楽起源のことわざが、我々の日常生活に使われているのは興味深いです。・上手い(うまい): 右舞(うまい)から。・打ち合わせ: 管楽器同士で練習をした後、打楽器を交えて、最終的なリハーサルをしたことから。・塩梅(あんばい): 西洋音楽で言うところのメスマ。近似する音程へ徐々に移行する一種のポルタメント。ゆっくりと慎重に音程を変更するところから、具合を測りつつ物事を進めるさまを表す。なお、雅楽用語では塩梅は「えんばい」と読む。・八多羅(やたら)減多(めった)ら: 現在は矢鱈と書くがこれは明治時代に夏目漱石によって作られた当て字で、本来は雅楽の拍子を指す。2 拍子と 3 拍子のリズム細胞を繋げる変拍子。転じて、リズムが合わずめちゃくちゃで大袈裟な身振りや様を指す。多羅(たら)はサンスクリットのターラ(リズム)に由来する。・野暮(やぼ): 笙の 17 本の管のうち「也」と「毛」の音が使用されないことから。・様になる(さま-)/左舞なる(さまい-) : 左舞(さまい)が上達することから。・二の舞を舞う(にのまいをまう): 「二ノ舞」は「安摩」とセットの番舞、ただし例外的にどちらも左方に属し、装束のみ二ノ舞は右方の装束。安摩が上手に舞った後、二ノ舞は真似て舞おうとするが、上手に出来ずに滑稽な動きになるという設定。転じて他人の成功を真似て失敗すること。・「身体の調子がいい」の「調子」…雅楽の曲名から。・「相撲や芝居の千秋楽」の「千秋楽」…雅楽の曲名から。・「二の句がつかない」…雅楽の朗詠から。・「楽屋」…雅楽の管方が演奏する場所をさす。・「舞台」…舞殿からきている。等意外なところにもあります。

情報ビジネス戦略部 田野崎 隆雄

■JR 北海道の特急と炭鉱

JR 北海道の今年 3 月のダイヤ改正で、札幌と旭川間で 1 日 14 往復運転する特急「ライラック」が新設された。使用車両となる 789 系 0 番台車輛では、先頭の 1・6 号車の外装に札幌～旭川間や旭川駅で接続する列車(稚内・網走方面)の沿線にちなんだ観光素材のラッピングが施されている。例えば札幌の時計台とクラーク像や旭川の旭山動物園のペンギンなどであるが、その一つとして空知では炭鉱立坑の櫓が採用された。もはや沿線には現存する坑内炭鉱は無いが、いまでも空知地方のシンボルの一つとして炭鉱が受け入れられていることはありがたい。

空知 空知管内の自然、名所



画像出典:JR 北海道



実際の車輛 JCOAL 撮影

情報ビジネス戦略部 平澤

■中国電力山下相談役、ポーランド名誉総領事に

中国電力の報道によると、同社の山下相談役が5月19日、ポーランド名誉総領事に就任されました。同日都内のホテルで開催された「ポーランド共和国憲法記念日祝賀レセプション」で任命式が行われ、ヴィトルド・ヴァシチコフスキ外務相から山下相談役に任命書が手渡されました。在広島ポーランド共和国名誉総領事館を中国電力株式会社本社(中区小町 4-33)に開設するとのことで、両国の経済関係・友好関係の一層の発展に貢献したいとのことです。

「同社のこれまでの取り組み」として以下の内容が挙げられています。

- ・同国の国有炭鉱会社、風力発電会社との間で地球温暖化プロジェクトを実施(平成 20～24 年)
- ・電力会社との間で協力協定を締結(平成 22 年～現在)
- ・経済産業省や NEDO の公募事業に基づく高効率石炭火力の調査や再生可能エネルギー拡大に向けたスマートグリッドの調査実施(平成 22 年～25 年)
- ・「刀剣」を通じた備前長船刀剣博物館と同国博物館との交流事業
- ・「相撲」を通じた隠岐の島と同国クロトシン市との交流支援

情報ビジネス戦略部 田野崎

■福岡県の沖ノ島が世界遺産に

NHK などの9日夕刻の報道によると、ユネスコ(国連教育科学文化機関)の世界遺産「宗像・沖ノ島と関連遺産群」(福岡県)を含む新規案件の審議が、ポーランド・クラクフで開催中の第41回世界遺産委員会で7日朝(現地時間)から行われ、9日(同)、世界文化遺産に登録することを決めました。構成資産は、本土から約60kmの玄界灘に浮かび、「日本書紀」にも登場する海の女神が鎮座する宗像大社沖津宮(おきつみや)がある沖ノ島と、いずれも島に付随する小屋島(こやじま)、御門柱(みかどばしら)、天狗岩(てんぐいわ、以上宗像市)の4資産のほか、本土から約11キロ沖の大島にある中津宮(なかつみや)と沖津宮遥拝(ようはい)所▽本土にある宗像大社辺津宮(へつみや、同)▽信仰を支えた宗像族の墓とされる新原(しんばる)・奴山(ぬやま)古墳群(福津市)の計8資産。「顕著な普遍的価値がある」と評価されました。このうち沖ノ島以外の4資産を、5月諮問機関である国際記念物遺跡会議(イコモス)によって除くように勧告されながらも、一括登録をめざそうと、政府関係者は21カ国の委員国らに対して最後の説得にあたっていました。今回の登録で日本国内の文化遺産は17件、自然遺産と合わせた世界遺産総数は21件になります。昨年登録された東京の国立西洋美術館の切手が本年発行されるように、だいたい翌年に切手が発行されることになるようです。なお1905(明治38)年5月27日に日露間で行われた、日本海海戦の主戦場はこの近海で、ウェールズ産の石炭を積んだ東郷艦隊が、バルチック艦隊に対戦したことは、司馬遼太郎作の「坂の上の雲」などに詳しく書かれていますので、ご参照ください。

情報ビジネス戦略部 田野崎



NHK 総合9日19時ニュースより「沖ノ島」

JCOAL 会員募集

JCOAL は弊センターの活動にご賛同頂ける皆様からのご支援とご協力により、運営されております。

会員にご入会頂き、事業や調査研究などにご参加頂けると幸いです。

※会員企業の方は、専用のウェブサイトのご利用が出来ます。(コールデータバンク等)

詳しくはホームページをご参照下さい。

<http://www.jcoal.or.jp/overview/member/support/>

会員へのご入会・お問合せは

一般財団法人石炭エネルギーセンター 総務・企画調整部へ

TEL 03-6402-6100

ミュージカル **ビリー・エリオット**
～リトル・ダンサー～

ダイワハウス presents

BILLY ELLIOT

THE MUSICAL



石炭エネルギーセンター メールマガジン限定 東京公演ご優待案内

イギリス北部の炭鉱の町が舞台となったミュージカル、『**ビリー・エリオット**』をご存知ですか？
演劇の聖地、ロンドン・ウエストエンドで11年に渡り記録的ロングラン公演を続けてきた大人気ミュージカルです。その人気は途切れる事なく、ロンドンの新たな観光の目玉の一つとなったほどです。
世界のエンタテインメントの中心・ブロードウェイでも成功をおさめ、オーストラリア、韓国、オランダに次いで、いよいよこの夏、日本人キャストによる日本公演が実現します！！

JCOAL Magazine をご覧の皆様、このミュージカルのご優待販売をご案内いたします。

イギリスの炭鉱事情をご存知の方にはいっそう深く楽しめるエンタテインメントです。

この機会をぜひご利用下さい！

**お父さんから息子への不器用な愛に、世界の1000万人が涙した。
観る人すべてを幸せにする感動の物語。ついに日本で！！**



舞台写真はすべてロンドン公演より
Pictures from the London cast of Billy Elliot the Musical



その①

原作はイギリス北部の炭鉱の町を舞台に、少年ビリーとバレエの運命的な出会い、そして彼を取り巻く大人たちの姿を描いた名作映画「BILLY ELLIOT」(邦題「リトル・ダンサー」)



その②

音楽にエルトン・ジョンが加わり2005年にミュージカル「ビリー・エリオット～リトル・ダンサー」がついに誕生。瞬く間に世界各国で上演。2009年にはトニー賞で10部門受賞！

30以上の演劇賞を総なめ。

『ビリー・エリオット』とは？



その③

キャストには吉田鋼太郎をはじめとする日本屈指の実力派が布陣。そして、ビリー役は応募総数1346名の中から、一年以上のレッスンやオーディションを経て選抜された4人の少年たちが決定！



-Story-

父親はビリーに遅く育って欲しいと、家計からお金を工面しボクシングを習わせるが、ある日、バレエ教室のレッスンを偶然目にして心を奪われたビリーは、父親に内緒でバレエを習うようになる。
 ビリーの才能を見出したウィルキンソン先生は無料の特別レッスンをを行い、イギリスの名門「ロイヤル・バレエスクール」の受験と一緒に目指す。父親はビリーがバレエ教室に通っていることに気が付き大激怒。「男がバレエを踊るなんて」と猛反対をしていたが、ある晩ビリーが一人踊っている姿を見る。それは今まで見たことのない息子の姿だった。
 ビリーの溢れる情熱と才能、そして「バレエダンサーになる」という強い思いを知り、父親として何とか夢を叶えてやりたい、炭鉱夫である自分とは違う世界を見せてやりたい、と決心する。
 11歳の少年が夢に向かって突き進むひたむきな姿、家族とのぶつかりあい、亡き母親への想い、祖母の温かい応援。ビリーの夢はやがて炭鉱の街、全体の夢となっていく…。



主人公の父親役・吉田鋼太郎より、メールマガジンをご覧の皆様へメッセージ！

【メッセージ動画は下記 URL からご覧ください！】

<https://youtu.be/7ChazbW-CIY>



	【ご優待価格】(全席指定・税込) ※4歳以上観劇可(チケットが必要になります)	平日公演 ご優待価格	土・日・祝公演
7月25日(火)～8月31日(木)	S席 13,500円 →	9,000円	13,500円
TBS 赤坂 ACTシアター	A席 9,500円 →	6,500円	9,500円

公演スケジュール詳細、出演キャストの組み合わせについては… <http://billyjapan.com/ticket.html>

チケット 購入方法

※チケットの転売はご遠慮ください

お電話
でのお申込み

ホリプロチケットセンター
03-3490-4949
(平日 10:00～18:00、土 10:00～13:00、日祝休業)

ホリプロチケットセンターまでお電話ください。その際に、合言葉
j-stage とオペレーターにお申し付けください。

※お席が売り切れる場合がありますので、なるべくお早めにお申し込みください。 ※ご予約後の変更・キャンセルはお受け出来ません。 ※残席がある限り、ご希望日前日までご予約を承ります。

インターネット
でのお申込み

ホリプロオンラインチケット(PC&携帯)
http://hpot.jp



ホリプロオンラインチケットのチケット購入画面へアクセス頂き、
会員 ID **j-stage** パスワード **jcoalmember** をご入力下さい
※手数料108円/枚がかかります。

★グループ観劇も承ります！ お問い合わせ:ホリプロ 03-3490-4621 担当: 野川

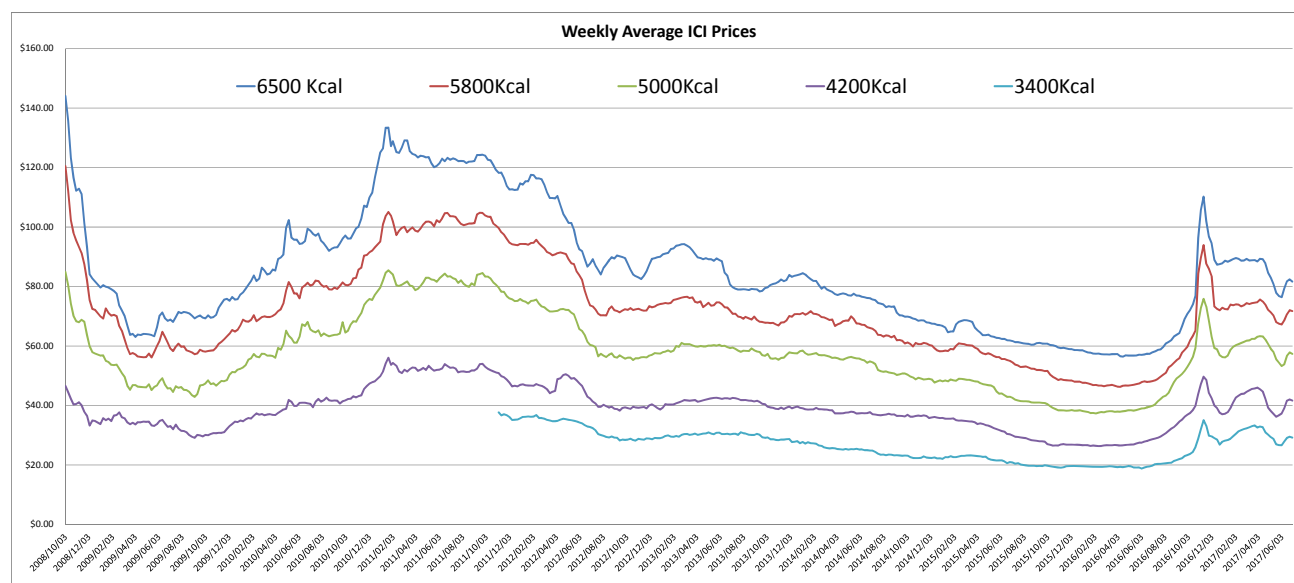
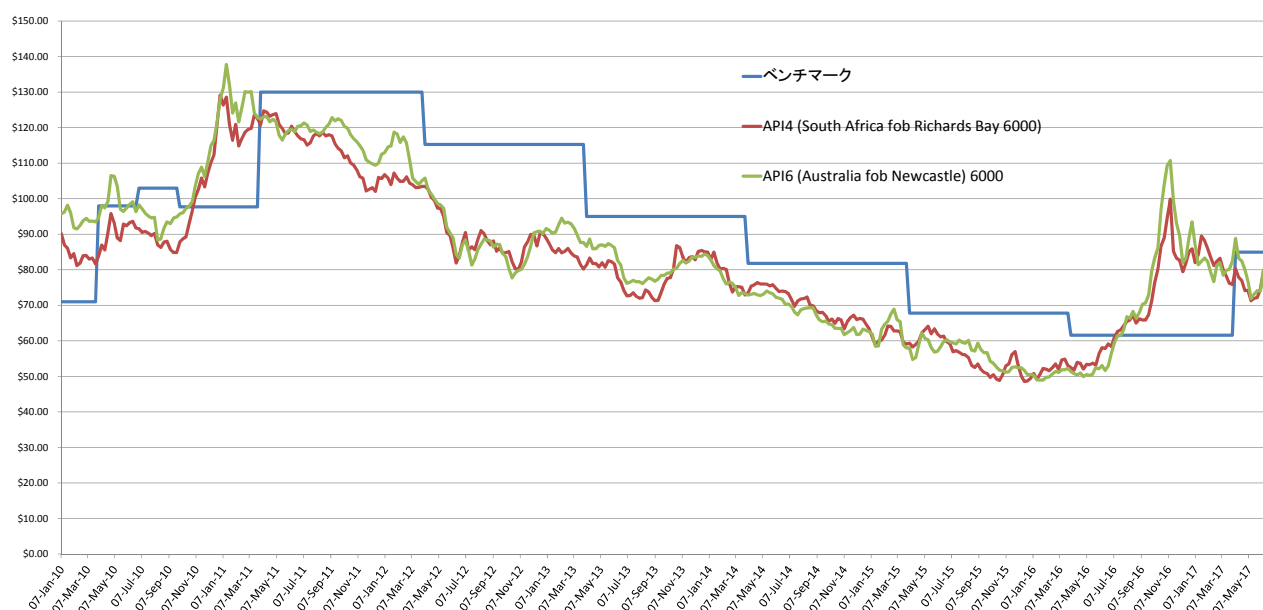


API INDEX

Argus/McCloskey's Coal Price Index



豪州一般炭価格は 6 月の 30 日で 6,000kcal/kg 炭はほぼ横ばい、5,500kcal/kg 炭が約 1.8%値を下げました。中国政府は 7 月から中小港湾での石炭輸入禁止の動きを見せており、今後の豪州一般炭価格への影響が考えられます。



一般財団法人 石炭エネルギーセンター 〒105-0003 東京都港区西新橋 3-2-1
 Daiwa 西新橋ビル 3F 電話 03(6402)6100 FAX03(6402)6110
 購読のお申込みは⇒jcoal-magazine@jcoal.or.jp

国際会議情報

ASIA-PACIFIC'S International Mining Exhibition

Sydney Showground, Sydney, Australia, 29-31 August 2017

Internet: <http://www.aimex.com.au/home/>

Katowice 2017

Poland, 29 August 2017-01 September 2017

Internet: <http://www.ptg.info.pl/en/>

The 2017 Pittsburgh Coal Conference

Sheraton Pittsburgh Hotel at Station Square, Pittsburgh, PA, USA, 5-8 Sep 2017

Internet: <http://www.engineering.pitt.edu/pcc/>

7th Coal Mongolia 2017

Shangri-La Hotel, Ulaanbaatar, Mongolia, 7-9 Sep 2017

Internet: http://www.sxcoal.com/meeting/mongolia_en

The Bluefield Coal Show

Bluefield, West Virginia, USA, 13-15 Sep 2017

Internet: <http://www.bluefieldchamber.com/bluefield-coal-show>

40th Annual COAL MARKETING DAYS

Omni William Penn Hotel, Pittsburgh, Pennsylvania, 26-27 Sep 2017

Internet: <https://www.platts.com/events/americas/coal-marketing-days/index>

Coal Association of Canada Conference 2017

Vancouver, Canada, 27-29 Sep 2017

Internet: <http://www.coal.ca/>

The World Coal Leaders Network

Barcelo Sants, Barcelona, Spain 15-27 Oct 2017

Email: enquiry@coaltrans.com

BULK EX 2017

Nottingham, UK, 18-19 Oct 2017

Internet: <http://bulkex.co.uk/>

Ashtrans Europe

Barcelo Sants, Barcelona, Spain, 26-27 Oct 2017

Internet: <http://www.coaltrans.com/ashtrans/details.html>

6th Coaltrans Emerging Asian Coal Markets

Pullman Saigon Centre, Ho Chi Minh, Vietnam, 7-8 Nov 2017

Internet: <http://www.giievent.jp/eumo479068/>

MetCoke World Summit 2017

Westin O'Hare, Chicago, IL, USA, 7-9 Nov 2017

Internet: <http://www.metcokemarkets.com/metcoke-home>

Bulk Seminars at TOC Africa

Durban ICC, South Africa, 5-6 Dec 2017

Internet: <http://www.tocevents-africa.com/>

Global Energy Outlook Forum

Cipriani, New York City, 7 Dec 2017

Internet: <https://www.platts.com/events/americas/global-energy-forum/index>

3rd Workshop Advanced Ultrasupercritical Power Plant (IEA CCC)

Rome, 13-14 Dec 2017

Internet: <http://www.ausc3.com/>

グリーン・コール・デー国際会議 2017

平成 29 年 9 月 5 日(火曜日)、6 日(水曜日)

ANA インターコンチネンタルホテルにて開催します。

プログラム、詳細、お申込み等は後日 JCOAL ホームページ上でご案内致します

※編集後記※

いつもご購入下さいまして有難うございます。

前回ご紹介させて頂きましたミュージカル「ビリー・エリオット」観劇された方はいらっしゃいますでしょうか。ミュージカルは分かり易い言葉を旋律に乗せて歌います。普通に話す台詞よりもメッセージ性が強く観ている人の頭の中に入ってくるので、映画を観るよりも理解し易くて特にお子さん向けではないかしらと思います。

また、親子や家族の絆を再確認するというストーリーでもあります。ビリーは母親と死別し、父親が何とか強い男子に育つようボクシング教室へビリーを通わせますが、本人は戦ったり殴り合ったりするのが不本意で、どうにもなじめずにいたところ、優雅に踊るバレエとの出会いが彼自身を変え、また、彼の頑張りが父親や先生や友人や皆の気持ちも少しずつ動かしていく。という心が温まるようなお話です。この物語ではきっと自分のやりたい事を見つけたり、目標を持って生きることがどんなに素晴らしいかを伝えているのではないかと思います。

あ!!!すみません、また今週も同じ話題になってしまいました。

ビリー・エリオットオフィシャルサイト <http://billyjapan.com/index.html>

次回のメールマガジン第 213 号は 7 月末の発行を予定しております。

(編集部 お)

JCOAL Magazine に関するお問い合わせ並びに**情報提供・プレスリリース等**は jcoal-magazine@jcoal.or.jp にお願いします。

登録名、宛先変更や配信停止の場合も、jcoal-magazine@jcoal.or.jp 宛ご連絡いただきますようお願いいたします。

JCOAL メールマガジンのバックナンバーは、JCOAL ホームページにてご覧頂けます。

<http://www.jcoal.or.jp/publication/magazine/>

☆フォローお待ちしております☆

[JCOAL Twitter](#)