



【頭の体操】

京都大学の熱力学の試験問題に、京機会が登場しました。

頭の体操に、考えてみては如何ですか。2 回生後期の試験問題です。

熱力学 試験問題 (2012/1 8:45 ~ 10:15 315 室 吉田)

まずは、

1. (解答用紙：1 ページ)

- (1) 容積 3m^3 の容器内に、温度 150°C の水と水蒸気が共存し、水は容積の $1/3$ を占めている。このときの乾き度 x を求めよ。有効数字 2 桁でよい。
- (2) 風呂場内は 27°C で水蒸気が相対湿度 100% 状態であるとする。この風呂場内の 1m^3 中に含まれる空気の質量と水蒸気の質量を求めよ。有効数字 2 桁でよい。必用なら空気の分子量は 29 とせよ。

ついで、

2. (解答用紙：1 ページ)

以下の欄にあてはまる適切な語を答えよ。

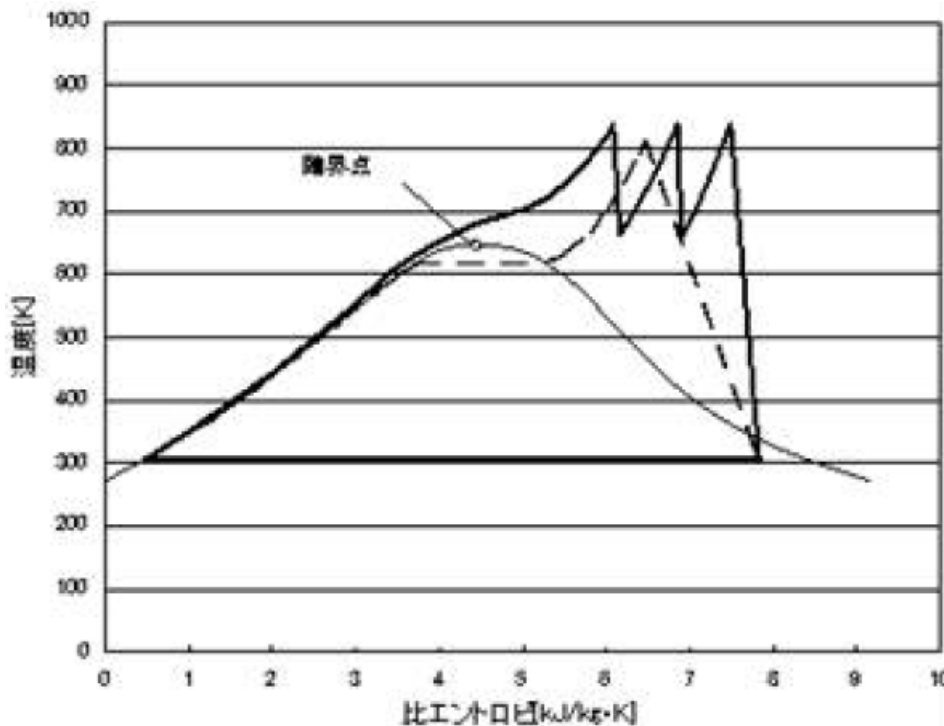
Titanic 号が氷山に接触して沈んで (1912 年 4 月 14 ~ 15 日) からもうすぐ 100 年になる。Titanic 号の推進機関は往復式 (1) 機関と (1) タービンのハイブリッドであった。一方、現在ではほとんどの船 (小さな漁船から先日座礁した Costa Concordia 号まで) の推進は、(2) 機関あるいは (2) 機関で発電して電動機を駆動することによっている。しかし、LNG すなわち日本語で (3) の輸送船は例外的で、LNG が輸送中に不可避免的に気化してしまう、いわゆるボイルオフガスを有効利用するため、これを (4) 内での燃焼ガスとして用い (1) タービン駆動とする形式が多い。例外的といえ、原子力船「むつ」も同様で、その原子炉は (5) 水型であるため、原子炉と (1) タービンを直結せず、中間に (6) が必要になる。

そして、京機会登場、

3. 諸君らは、中部電力 川越火力発電所のサービスホールの説明員になったとする。

- (1) 京大機械系の 3 回生が見学にやってきた。2 回生の秋に火力発電の基礎は勉強したはずだが、全体的には試験前一夜漬けの学生が多いらしく、残念

ながらどうも基礎的なことも全く吹っ飛んでいるように見える。そこで、彼ら・彼女らへの説明用に、まずは $p-v$ 図、 $T-s$ 図、 $h-s$ 図上でのカルノーサイクルを議論の出発点として、いちばん基礎的な火力発電所のサイクルの成り立ちが理解できるようなポスター（より現実的にはホワイトボード上での応急的な図とごく簡単な説明）を作成せよ。



中部電力 川越火力発電所の $T-s$ 図（実線）（なお、破線は比較的最近の他の発電所の例。）
三菱重工業㈱ 中島道雄様（1971 年卒、現在三菱商事㈱）のご厚意による。

(2) 京機会 0B の団体（多くは 1923 年（大正 12 年）生まれの現 89 才前後：卒業年は昭和 20 年前後）が見学に来られた。

まず簡単なイントロダクションから始まり、その後に図 1 を用いて、どのように説明するか骨子を書け。（一連の文章でも、箇条書きでも、書きやすい方でよい。）なお、0B の方々は優等生ぞろいで当時の熱力学の基礎をしっかり勉強されたが、就職後は火力発電所と直接的なかわりしなかったとする。卒業後 60 年以上の時間が経っていることを考慮し、主に最近の技術的发展に力点をおけ。

(おわり)

如何でしたか？

野次馬情報：

ところで、機械屋でなくても、あの Titanic の映画を見た方なら、恋愛シーン以外でもどなたもが興奮しそうなサイトがあります。ご存じでしょうか。

<http://ww3.tiki.ne.jp/~awata-a/index.htm>

<http://ww3.tiki.ne.jp/~awata-a/sub1/engines.htm>

映画タイタニックを技術的に鑑賞

その１ スクリューの大きさ

映画で気がついた方もおられるかも知れませんが、左右のスクリューに比べて真中のスクリューだけ小さくなっています。（左右が直径７メートルなのに対し、真中のは５メートル） これは真中のだけが直結タービンで駆動されているため、高速回転にならざるを得ず、直径は小さくなっているためです。 回転数は左右が毎分８０回転，中央が１７０回転でした。 出力は各軸約１８５００馬力でほぼ等分です。（すべて全速力のときの数字）

その２ スクリューの反転

冰山を発見したとき、直ちに後進の指示が出されましたが、実際にスクリューが反転したのは左右の２つだけで、真中のは止まっているのが映画で見て取れました。 これはタービンは反転ができない構造なので、タイタニックの場合、後進は左右のレシプロ機関だけに任せる構成となっていたためで、この点、映画は事実を忠実に取り入れています。 ただ、タイタニック級船のタービンのローターは約１５０トンもあり、回転が止まるまでには時間が掛かったと思われるのですが。

問題３ 関係：

中部電力川越火力の１、２号機は日本唯一の超々臨界圧２段再熱（ $31\text{MPa} \times 566/566/566^{\circ}\text{C}$ ）の蒸気プラントです。ボイラが中島様の勤務していたMHI 神戸、タービンは東芝製です。

その後、LNG 燃料はより効率が高いガスタービンコンバインドサイクル専用に使われるようになり、蒸気プラントには $25\text{MPa} \times 600/600^{\circ}\text{C} \sim 600/620^{\circ}\text{C}$ の一段再熱の石炭焚きプラントが使用されています。

(おわり)

藤川 卓爾

元 長崎総合科学大学，元 三菱重工業(株)

7. アイスランドの地熱発電所⁽⁷⁾

表2 アイスランドの主な地熱発電所

発電所	所 属	容量 MW	ユニット数	単機出力 MW	運開年
Hellisheidi	Orkuveita Reykjavikur	303	7	33, 45	2006～2011
Reykjanes	HS Orka	150	3	50	2006, 3号機 は保管中
Nesjavellir	Orkuveita Reykjavikur	120	4	30	1998～2005
Svartsengi	HS Orka	77	12	1, 1.2, 6, 30	1976～2008
Krafla	Landsvirkjun	60	2	30	1978, 1997
合 計		710			

表2 にアイスランドの主な地熱発電所を示す。5つの発電所の総出力は710MWである。このほかにも小さな地熱発電所が2地点ある。アイスランド北東部のクラプラ発電所の近くのBjarnarflag 発電所はアイスランドで最初の地熱発電所で1969年から3MWの背圧タービンが運転されている^{(17),(18)}。同じくアイスランド北東部のLaxá水力発電所の近くの海沿いの町フサビック(Húsavík)では2000年から2MWのカリーナサイクルが運転されている⁽¹⁹⁾。

7.1 Hellisheidi 発電所^{(20),(21)}

レイキャビク市の東方約20kmに位置するアイスランドで最新、最大の地熱発電所である(写真8)。ヘトリスヘイディと発音する。三菱重工業(株)製の45MWタービンが6基と(株)東芝製の33MWタービンが1基納入されている。前者は30インチ最終段

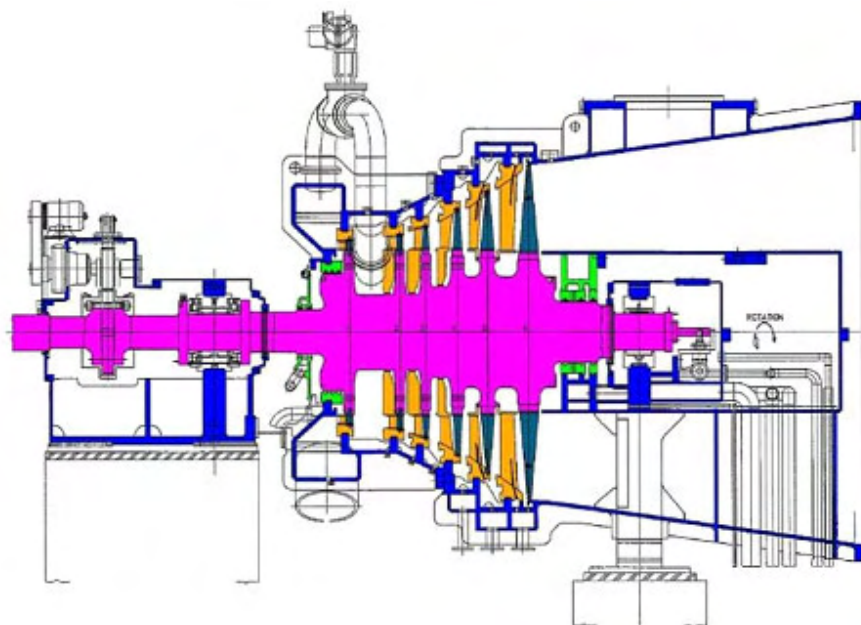


写真8 Hellisheidi 発電所
[提供] 三菱重工業(株)長崎造船所

翼，後者は31.2インチ最終段翼を使用しており，いずれも軸流排気形である^{(22),(23)}。三菱重工業(株)製の45MWタービンの断面図を図9に，外観を写真9に示す。軸流排気の採用によって，タービン発電機据付け高さを低くしてタービン建屋の建設費を低減するとともに，タービン排気のディフューザー効果で排気損失が最小限となりタービン性能が向上する。

7.2 Nesjavellir 発電所⁽²⁴⁾

レイキャビク市の東方約25kmに位置する地熱発電所で，ヘトリスヘイディ発電所とおなじく，Orkuveita Reykjavíkur(レイキャビク市エネルギー供給公社)に所属する。ネシャベトリルと発音する。写真10に発電所近郊の航空写真を，写真11に発電所全景を示す。



三菱重工業(株)製の30MWタービンが4基納入されている。タービンは24インチ最終段翼を使用した上方排気形である(写真12)。

図9 Hellsheidi 発電所 45MW 軸流排気タービン
[提供] 三菱重工業(株)長崎造船所

1998年に蒸気タービンが導入される以前から，地熱蒸気を用いて写真10の上部に写っている湖の水を83℃に加熱し，27kmのパイプラインによってレイキャビク市まで輸送している。蒸気タービン導入後は，湖の



水を先ず復水器の冷却水として使用して加熱した後、さらに蒸気で加熱している⁽²⁵⁾。



写真 10 Nesjavellir 発電所近郊航空写真
[出典] REYKJAVIK DISTRICT HEATING, (1994-8)

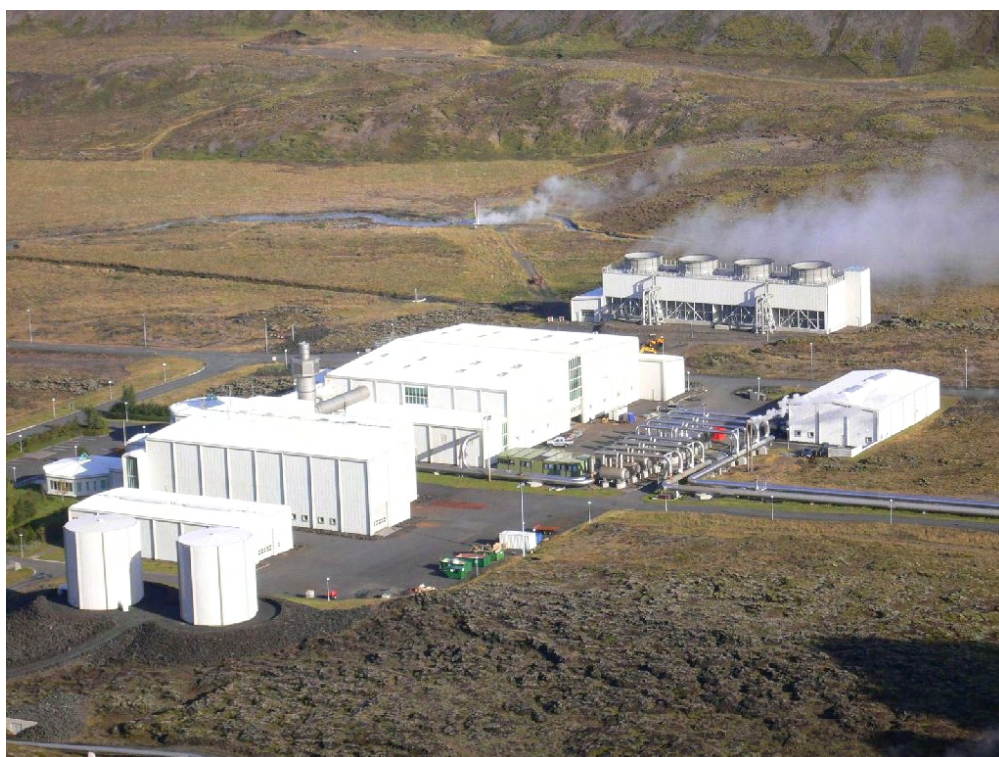


写真 11 Nesjavellir 発電所
[提供] 三菱重工業(株)長崎造船所



写真 12 Nesjavellir 発電所 30MW タービン
 [提供] 三菱重工業(株)長崎造船所

<参考文献>

- (17) Landzvirkiun :Krafla Power Station
- (18) MANNVIT HP :Bjarnarflag Geothermal Power Plant, Iceland's First Geothermal Station
- (19) MANNVIT HP :Kalina Cycle Geothermal Power Plant-Húsavik
- (20) Wikipedia :Hellisheidi Power Station
- (21) MANNVIT HP :Hellisheidi Geothermal Power Plant
- (22) 松田尚徳 :Technologies Applied to Hellisheidi Geothermal Power Plant, Geothermal Resources Council Transaction, Vol.29, (2005)
- (23) 谷口晶洋 :地熱発電普及への取組みー蒸気タービンの性能・信頼性向上ー, 東芝レビュー, Vol.63, No.9, 27-30, (2008)
- (24) Wikipedia :Nesjavellir Geothermal Power Station
- (25) Claus Ballzus, Hreinn Frimannson, Gunnar Ingi Gunnarsson and Ingolfur Hrolfsson :THE GEOTHERMAL POWER PLANT AT NESJAVELLIR, ICELAND, Proceedings World Geothermal Congress 2000, Kyushu-Tohoku, Japan, May 28-June 10, 2000, pp.3109-3114, (2000-5)

(つづく)

宇宙の寿命

水爆の核融合より低温で、常温（と云っても比較的高温）で核融合エネルギーを取り出す試みが為されているが、常温でも確率的には核融合が起っている。

10^{1500} 年。これは、H（水素）が He（ヘリウム）になり、He が・・・と、すべての物質が質量をエネルギーに変えて、安定した Fe（鉄）元素^{*3}に変化していくのに要する時間である。

しかしホーキングの理論の延長だったと思うが、これほど長期間宇宙は存在しない（ビッグバンの逆が起って極微に収縮する理論はとりあえず横に置く）。陽子が 10^{28} 個（10kg の物質に相当）あれば、1回／年の陽子崩壊が自然に起きる確率があり、絶無に近いことが長時間積み積って、太陽1個分のブラックホールでさえ年後にはエネルギーを放出して消え去る。そして 10^{93} 年後には超大型ブラックホールも含め、すべてのエネルギーが放出されて永遠の闇間になるのだそうだ。

^{*3} 鉄から先の核融合は、超新星の爆発でしか起らない。地球に色々な元素があるのは、地球が超新星のリサイクル材で出来ている証である。

劫

ここまでは物理学の視点で論じてきたが、目を東洋に向けてみる。落語「寿限無」の中で五劫の擦り切れと云うのがあり、また囲碁にも劫に入ると使われる劫は、インドで考えられた最大の時間の単位である。世界が成立していく期間、存続する期間、破壊されていく期間、何もない期間がそれぞれ一劫であるとされる、長大な時間の単位である。1辺が 6km の立方体形にギッシリと詰め込まれた芥子粒を、100年に1度、ひと粒取り出すペースで全てを取り出しても、まだ一劫は終わらない。或いは、前記と同じ大きさの石を、柔らかい衣で 100年に1度サラッと撫で、その石が磨り減ってなくなっても、まだ一劫は終わらない。

一劫は40億年ほどになる計算もあるそうで、先に述べた宇宙の寿命に匹敵する話である。

千代に八千代に細石の巖となりて苔の生すまで（小石が大きな岩になり更に苔で覆われる）。は謙虚なのである。

「寿限無・・・・・・・・・・・・・・・・長久命の長助」と云う悠長な名前が、すごい長さを表していることに、この稿を書いている今頃気付いた。

【お知らせ】

① 松久寛教授 退職記念講演会

2012年4月29日（日）に松久寛教授の退職記念講演会・パーティーが開催致されます。振動工学研究室のご卒業生、京機会の関係者をはじめとして、これまでに先生とご縁のあった皆様、是非お誘い合わせの上、ご参加いただければと存じます。

行事の詳細や参加申込の方法、出欠のリスト等を下記URLに掲載しておりますので、ご確認ください。 <http://vibration.jp/retirement/>

② 落合庄治郎教授 最終講義

落合庄治郎先生は、1992年7月から2002年3月まで、工学部（工学研究科）附属メゾ材料研究センターメゾ材料評価学分野を担当され、機械工学専攻の協力講座として研究と教育のご指導をいただきました。併せて、94年から2002年まで、センター長も務められました。その後、国際融合創造センターを経て、現在は材料工学専攻に所属されており、本年3月に定年を迎えられます。これを記念して下記のとおり最終講義（主催：材料工学専攻）が開催されますので、ご案内申し上げます。

日時：平成24年2月27日（月曜日） 14時00分～16時00分

場所：吉田キャンパス 工学部物理系校舎315 講義室

演題：「出会い そして 複合材料 — 感謝とわくわく研究の40年」

<http://www.t.kyoto-u.ac.jp/ja/events/calendar/soumu/240227>

なお、研究室としての記念行事は、平成24年8月4日（土）午後に、ホテルグランヴィア京都で開催予定です。研究室卒業生の方は是非ご参加ください。記念行事のお問い合わせは、

山口(Tel. 075-753-4835) e-mail: yamaguchi@iic.kyoto-u.ac.jp

までお願いします。なお、記念行事の詳細が決まりましたら、機械理工学専攻適応材料力学分野および材料工学専攻先端材料機能学分野のwebにて紹介させていただきます。

③ 京大明石研拡大同窓会のご案内

平成24年4月21日（土）15時から、京都大学 百周年時計台記念館国際交流ホールにて、第2回「明石研拡大同窓会」を開催いたします。

詳しくは、下記HPをご覧ください。

http://keikikai.jp/dousoukai/dousoukai_osirase/dousoukai_osirase.html

お問い合わせは、下記まで。

連絡先：戸谷幹夫（1971年卒）メール：totani_m@totani.co.jp

TEL/FAX: 075-924-2461

1. ものづくり大国ニッポンの危機～救いを求めて

JBpress

<http://jbpress.ismedia.jp/articles/-/34273>

Financial Times

為替相場、昨年の津波がもたらした電力不足、日本企業に不利な税制や通商政策、中国や韓国の容赦ない台頭は、かつて揺るぎない地位を誇った日本の自動車メーカーや家電メーカーに、コストが低い場所へ避難するよう多大な圧力を加えている。

2. 東日本大震災で終焉した日本の輸出立国

野口悠紀雄

<http://diamond.jp/articles/-/15642>

DIAMOND Online

東日本大震災が日本経済に与えた影響のうち最も顕著で明白なものは、貿易収支が赤字に転じたことである。これは、経済政策やものの考え方に、大きな変化を要求する。

3. 「震災復興とグローバル経済―日本の選択」

野口悠紀雄 東洋経済

(第30回) 工場のない生産こそアップル高収益の源

<http://www.toyokeizai.net/business/column/detail/AC/e34a719b1b32c88605cad2562c6d6d79/>

アップルの製品を生産しているのは、中国にある台湾EMS企業の子会社だと前回述べた。これは最終組立工程で、部品は、世界中のさまざまな企業が生産している。

(第29回) 製造工程なき製造業、日本は方向付け不定

<http://www.toyokeizai.net/business/column/detail/AC/3a6e3c31ab1cc08a850ca6a6670e8b75/>

かつてこの連載で、コンピュータの輸出と輸入について、「1990年代までは輸出が輸入を上回っていたが、現在では逆転している」と述べた。電気機器の貿易パターンも、90年代までと現在とでは、かなり違う姿になっている。

(第28回) 雇用が減少したのは零細企業と超大企業

<http://www.toyokeizai.net/business/column/detail/AC/3ce285e22f1d767e0b36e75f7e5ac6ff/>

<http://www.toyokeizai.net/business/column/list/SC/8502e1c0f9b083588d093afc167c592c/>

1990年代の中ごろから、製造業の縮小が始まった。これは、さまざまな企業レベルで一様に起こった現象ではなく、小規模企業を中心として生じたものだった。

4. 「モノづくり」への過度の依存をやめよ

みずほ総研

<http://www.mizuho-ri.co.jp/publication/opinion/eyes/pdf/eyes120111.pdf>

5. 座談会 日本の製造業を考える

東日本大震災後の躍進に向けて
東レ経営研

http://www.tbr.co.jp/report/tbr_report/zadankai/index.html

http://www.tbr.co.jp/pdf/report/zad_001.pdf

2011年3月の東日本大震災で打撃を受けた日本の製造業は、その後、早急な生産回復を果たし、現在に至っています。一方、震災後に電力供給不足の長期化や事業継続対策の必要性の高まりなどの試練が加わり、これらが今後の日本のものづくりに影響を与えることが予想されています。2011年を締めくくるに当たって、日本の製造業がこれまでに抱えた課題を克服して世界で躍進するためにどうすればいいのかについて、当社のエコノミスト・アナリスト3人が議論しました。

6. 激震ユーロ、苦肉の国内回帰

時事深層

日経ビジネス

<http://business.nikkeibp.co.jp/article/topics/20120112/226075/?P=1>

加速する円高・ユーロ安は輸出企業の採算悪化を招く。アジアなどに飛び火すれば景気回復の大きな足かせとなる。妙手がない中で、日本企業の国内回帰の動きも出てきた。

7. 激動の年の瀬に考える新たな針路

日経ビジネス

震災やタイ洪水で改めて浮き彫りになった日本の課題

「狩猟民族」的な思考を取り入れた、海外戦略の大胆な転換を

<http://business.nikkeibp.co.jp/article/interview/20111220/225423/?mlh3>

東日本大震災に続いてタイの大洪水でも起きた操業停止の連鎖。東京電力福島第1原子力発電所の事故で崩れ去った安全神話、そして広がる日本企業の技術力への不信……。この2011年ほどモノ作り立国としての日本の威信が揺らいだ年はかつてないだろう。こうした事態を契機として日本企業が次に目指すべきものは何か。それは従来のモノ作り立国への回帰ではなく、新たな強みの構築ではなかろうか。モノ作り偏重から脱却した先に築くべき日本企業の新たな姿とは???。論客へのインタビューを通して模索していく。

2回目の今回は、中国をはじめアジアの新興国の産業動向に詳しい横井正紀・野村総合研究所上級コンサルタントが、日本の企業や政府が現状の閉塞から脱却するために必要な思考法の転換について提言する。

8. 「タイ洪水被害からのサプライチェーンの復旧状況に関する緊急調査」

結果概要の公表

経済産業政策局調査課

H23.12.21

<http://www.meti.go.jp/press/2011/12/20111221006/20111221006.html>

経済産業省は、タイの洪水が日本のサプライチェーンに与えている影響と、

復旧状況、今後の見通しについて緊急調査を実施しました。今般、調査結果をとりまとめましたので、公表いたします。

<http://www.meti.go.jp/press/2011/12/20111221006/20111221006-1.pdf>

タイ洪水被害からのサプライチェーンの復旧状況に関する緊急調査

<http://www.meti.go.jp/press/2011/12/20111221006/20111221006-2.pdf>

9. 輸出大国の日・独で異なる経常収支構造 第一生命経済研 2012.1.4
～法人税率、経済連携協定、為替への対応の違いにより内外直接投資に格差～
http://group.dai-ichi-life.co.jp/dlri/naga/pdf/n_1201a.pdf

- 日・独は輸出依存や製造業が強いなど経済構造が似ているとされ、いずれも経常黒字国である。しかし、日本の経常黒字が所得収支に依存しているのに対し、ドイツは貿易収支への依存度が高く、内訳は大きく異なる。
- 欧州連合（EU）で2004年に加盟国拡大が加速したことにより、ドイツは貿易の拡大のみならず、内外直接投資拡大の恩恵を受けた。これにより、2010年ドイツの対外直接投資残高は対GDP比で42.8%と、日本（同15.2%）の2.8倍にまで拡大し、対内直接投資残高も同27.7%と、日本の同3.9%の7倍以上となっている。
- ドイツは、2001年の税制改革で法人税率をそれまでの35－40%から一律25%に引下げ、2008年の法人税改革で更に15%まで引き下げる等、国内立地企業の国際競争力強化や経済活性化を積極的に展開してきた。また、EUのFTA／EPA発効国との貿易額は全体の7割以上をカバーするのに対し、日本は同2割弱にとどまる。
- 更に、2011年時点でドイツの自国通貨ユーロが購買力平価から16.5%の割高にすぎない一方で、金融政策が十分に機能せず円が購買力平価から33.5%も割高となっている日本では、グローバル需要の取り込みにもハンディがある。
- 現在は欧州債務問題への対応に苦慮しているドイツだが、人口が減少する中でも国内産業立地を高めるべく国際競争力強化や経済活性化を積極的に展開して成長してきた。我が国においても、法人税率の引下げや経済連携協定の拡大、円高是正等といったプロビジネス的な政策が最優先されるべきであろう。

10. 「輸出立国」として躍進する韓国の憂慮 J B press

年間貿易額は1兆ドル突破、対中輸出依存度は25%に

<http://jbpress.ismedia.jp/articles/-/33550>

2011年の韓国の貿易額が初めて1兆ドルを超えた。世界で9カ国目で、韓国政府や経済界では「経済強国に浮上した」ことへの自信をさらに深めている。

「輸出立国」を掲げた韓国のここ数年の貿易額の伸びは目を見張るほどだ。
だが、その中身をよく見ると、中国への依存度が急速に高まっている。

1 1 . 潮目が変わる新興国での競争優位戦略

知的資産創造 2011.11. 野村総研

<http://www.nri.co.jp/opinion/chitekishisan/index.html>

重要性が増す新興国市場

<http://www.nri.co.jp/opinion/chitekishisan/2011/pdf/cs20111102.pdf>

新興国展開を加速するためのイノベーション戦略

<http://www.nri.co.jp/opinion/chitekishisan/2011/pdf/cs20111103.pdf>

韓国企業のグローバル経営を支える組織・機能

サムスン電子を事例として

<http://www.nri.co.jp/opinion/chitekishisan/2011/pdf/cs20111104.pdf>

転換期を迎える中国とその重要政策

構造転換政策がもたらす日本のビジネスチャンス

<http://www.nri.co.jp/opinion/chitekishisan/2011/pdf/cs20111105.pdf>

中国事業リスクの新たな動きと日本企業の対応

<http://www.nri.co.jp/opinion/chitekishisan/2011/pdf/cs20111106.pdf>

1 2 . 2 0 1 0 年度日米欧アジア機械産業の国際競争力実態分析結果

http://www.jmcti.org/img/120111_press.pdf

日本機械輸出組合

1 3 . 超円高の今だから、日本から逃げ始めたマネー

JBpress

震災後の政府対応に日本の危機を感じた投資家たち

私が中国からシンガポールに生活拠点を移した理由

<http://jbpress.ismedia.jp/articles/-/29144>

1 4 . 富裕層の海外投資を妨害する日本政府と銀行

JBpress

超円高のいま、資産を国内に塩漬けにしては国が衰退する

<http://jbpress.ismedia.jp/articles/-/30270>

今年7月、北海道から当社の主催するの視察ツアーに家族で来られた日本の富裕層がクアラルンプールの高級マンションを購入されました。場所は、クアラルンプールのランドマークであるペトロナスツインタワーとその前の公園が一望できる超高級マンションで、高層の広さは250平方メートルの4ベッドルーム、価格は日本円で1億4000万円です。

1 5 . ドル基軸通貨体制の中で円高を解消していくには

大和総研

2011.12.13

ドル基軸通貨体制は変わらない。長い目でみた円高対策が必要

<http://www.dir.co.jp/souken/research/report/japan/mlothers/11121301mlothers.html>

<http://www.dir.co.jp/souken/research/report/japan/mlothers/11121301mlothers.pdf>

- ◆ 2011 年 8 月に S&P が米国債を格下げしたこともあり、世界の基軸通貨として利用されてきたドルの信認が揺らいでいるようにも見える。そこで、本稿ではドルの基軸通貨体制の持続可能性と日本経済に与えてきた影響について検討し、日本経済が長期にわたって苦しんできた円高・デフレをどのようにしたら解消できるのかについて為替制度の観点から提案したい。
- ◆ 世界で行われている莫大な経常・資本取引の多くをドルに依存している経済・金融構造の中で、ドルの信認が低下しても突然ドルを使うことをやめることは現実的でない。各国がドルの不使用を進めれば、為替取引のコストが急増してしまうからだ。他方、取引量の多いユーロは通貨の安定に問題を抱えていて解決の目処が立っていない。人民元は取引量が乏しく、資本取引も自由化されていないので現時点では受け皿にはなり得ない。ドル基軸通貨体制は、信認低下による趨勢的なドル安を伴いながらも続いていくと思われる。
- ◆ 米国は基軸通貨国として守るべき義務を十分に果たしていないため、趨勢的なドル安が見込まれる。それを前提にすれば、ドル基軸通貨体制が続くことは、他国に比べてフロー・ストックの両面でドル安に脆弱な構造を持っている日本にとって決して好ましいことではない。変動相場制が持つ過度な変動は直接的に日本経済を悪化させるだけでなく、輸出企業がドル安（円高）でもコスト競争力を維持しようと名目賃金の伸びを抑制するという間接的な効果をもたらしている。そうした企業行動は内需の低迷とデフレ圧力を引き起こし、さらなる円高に繋がるという悪循環をもたらしている。
- ◆ 日本が行き過ぎた円高を解消していくには、変動相場制の過度な変動を抑制するルールを各国間で形成する努力が必要ではないか。また、アジアや欧州などの経済発展に日本が積極的に関与し、同盟国である米国に対して間接的に基軸通貨国としての規律を促すことも有効だろう。さらに、日本の製造業が販売価格の下がらないようなモノ作りや下げずにすむ販売方法を目指すことも大きな意味を持つと思われる。

16. 円高差益を実感できない本当の理由

WEDGE REPORT

<http://wedge.ismedia.jp/articles/-/1636>

長引く円高の影響で製造業を中心に空洞化が危惧されている。暗い先行きばかりが目につくなかで、せめて輸入品の「円高差益を享受したい」と考える人も少なくないだろう。こんな期待を裏切る最も大きな要因が原材料価格の高騰だ。