

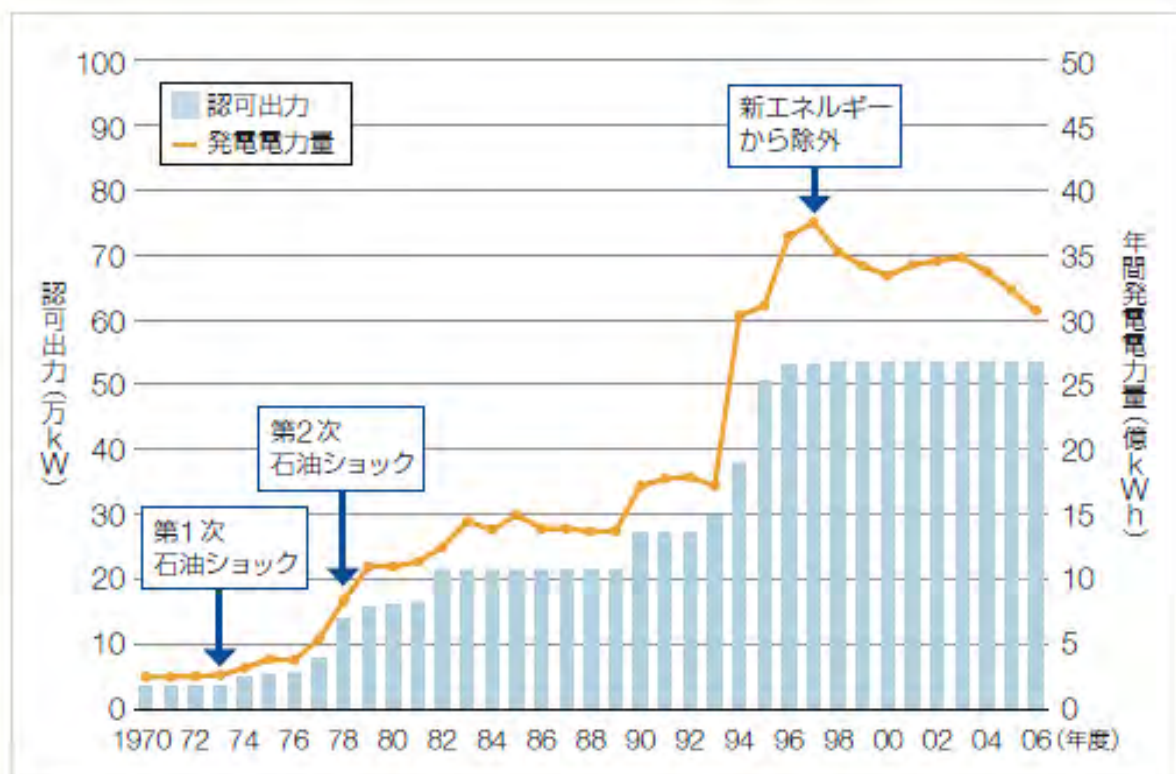


地熱発電システム開発の歴史と現状

藤川 卓爾(S42卒)

九州支部設立総会時に九州電力八丁原地熱発電所の見学をしました。あのときから大方6年経ちますが全くといっていいほど新規の地熱発電所の開発が進んでいません。原発事故を受けた今のご時世に、一地熱ファンからのPRです。

東日本大震災・大津波、原発事故の影響により、現在、電力不足で自然エネルギーが注目されている。太陽光や風力が話題に上っているが、これらは季節や天候などの自然条件による出力変動が大きい。地熱発電は自然エネルギーの中では最も出力が安定している。日本では1970年代の2度にわ



●認可出力と発電電力量の推移

出所:産業技術総合研究所

発電所名	発電会社	容量	所在地
森発電所	北海道電力	50,000kW	北海道
大沼地熱発電所*	三菱マテリアル	9,500kW	秋田県
澄川地熱発電所	東北電力	50,000kW	
上の岱地熱発電所	東北電力	28,800kW	
松川地熱発電所*	東北水力地熱	23,500kW	岩手県
葛根田地熱発電所	東北電力	80,000kW	
鬼首地熱発電所	電源開発	12,500kW	宮城県
柳津西山地熱発電所	東北電力	65,000kW	福島県
八丈島地熱・風力発電所	東京電力	3,300kW	東京都
岳の湯発電所*	廣瀬商事	50kW	熊本県
大岳発電所	九州電力	12,500kW	大分県
八丁原発電所	九州電力	110,000kW	
滝上発電所	九州電力	27,500kW	
九重地熱発電所*	九重観光ホテル	1,000kW	
霧島国際ホテル地熱発電所*	大和紡観光	200kW	鹿児島県
大霧発電所	九州電力	30,000kW	
山川発電所	九州電力	30,000kW	
合計		535,200kW	

日本の地熱発電所

[出典] Wikipedia 地熱発電

たる石油危機以降地熱発電の開発が進んだが、このところ10年以上は開発が停滞している。地熱エネルギーの賦存量は2,000万kW以上(産業技術総合研究所)といわれながら、現状の総発電容量は約53万kWに留まっている。

この理由は

- (1) 経済性が低い：地熱蒸気井開発に巨額の費用と時間がかかり失敗する可能性もあるのに、発電した電気が高く売れる保証がないのでハイリスク・ローリターン、
 - (2) 開発の制約：地熱資源が国立公園域にあるので開発が制限される、
 - (3) 温泉との共生：地熱開発により温泉が枯れると心配されている、
- 等である。

(1) は国の政策により, (2) は技術的に, (3) は科学的に解決できる問題であり, 今こそこれらの問題を解決して地熱開発を促進する時である。

筆者は企業で発電用蒸気タービンの設計、製造に従事し、地熱発電用蒸気タービンの仕事にも携わった。ここでは主機である蒸気タービンを中心として地熱発電技術を紹介するため、2008年5月に地熱技術開発(株)の機関誌「地熱技術」に掲載された、「地熱発電システム開発の歴史と現状」をそのまま転載する。

国名	地熱発電容量計 (MW)	総電力設備容量 (MW)	地熱発電割合 (%)
アメリカ合衆国	2,534.1	1,031,692	0.2
フィリピン	1,930.8	13,434	14.4
メキシコ	953.0	43,536	2.2
インドネシア	797.0	24,706	3.2
イタリア	790.5	78,249	1.0
日本	535.0	272,701	0.2
ニュージーランド	435.5	8,555	5.1
アイスランド	172.1	1,510	11.4
コスタリカ	162.5	1,715	9.5
エルサルバドル	151.0	1,133	13.3
ケニア	127.0	1,129	11.2
ロシア	79.0	216,000	0.0
ニカラグア	77.5	641	12.2
グアテマラ	33	1,697	1.9
中国	28.8	391,408	0.0
トルコ	20.4	28,332	0.1
ポルトガル	16.0	11,240	0.1
フランス	14.7	115,975	0.0
エチオピア	7.0	501	1.4
パプアニューギニア	6.0	---	---
台湾	3.3	34,598	0.0
ギリシャ	2.0	11,360	0.0
オーストリア	1.2	18,030	0.0
タイ	0.3	50,532	0.0
オーストラリア	0.2	44,852	0.0

世界の地熱発電容量

[出典] Wikipedia 地熱発電

(つづく)

【連載】

鉄都に生きた男たち

第二話 製鉄業界就職第一号の京大生 ～技術者の美学を貫いた男～

(その8)

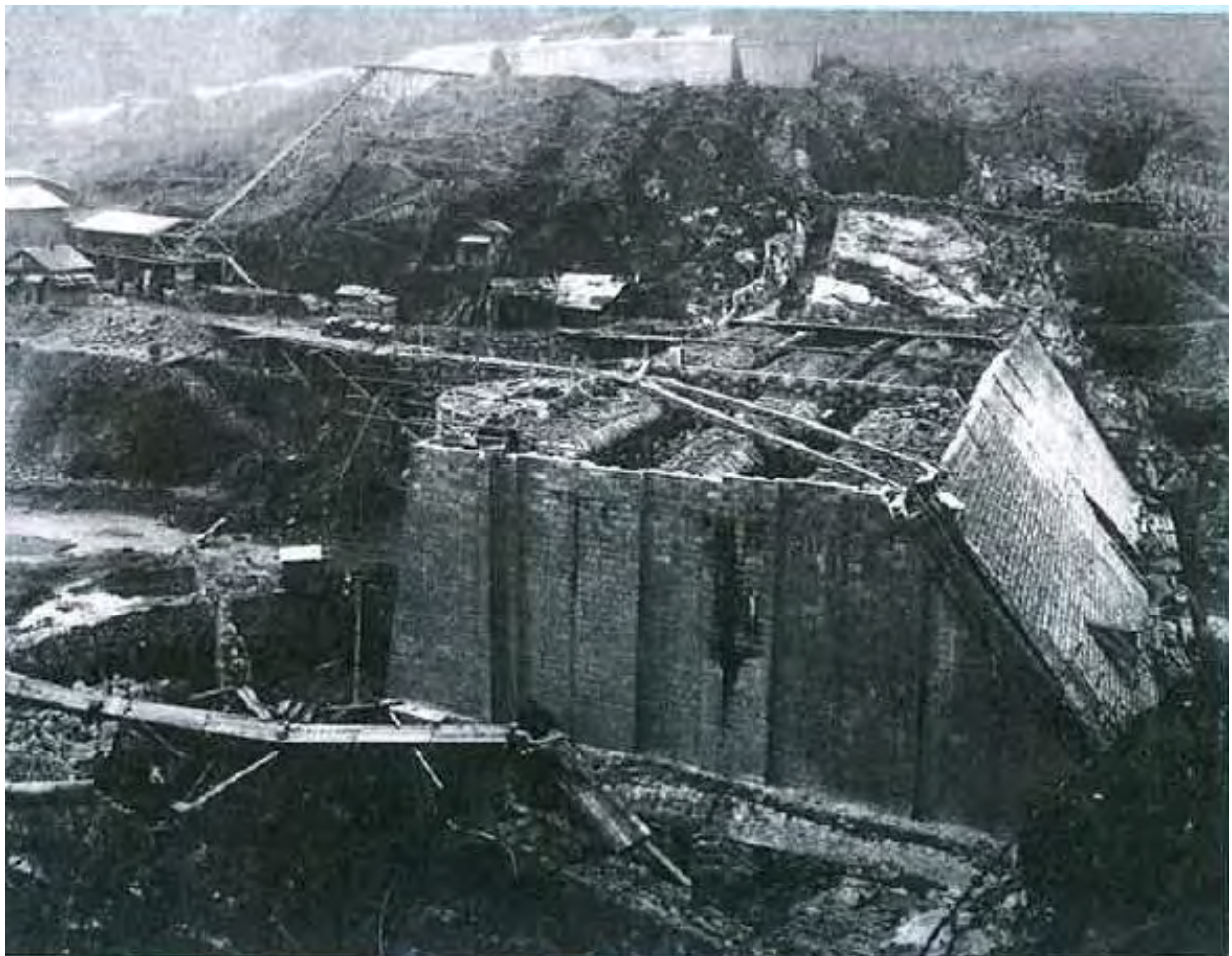
千々木 亨 (昭和54年度卒業)

14. 尚徳翁のこだわり 死亡事故ゼロ

(つづき)

沼田は河内ダム建設の間 週末になると必ず決まって官舎の八幡東区の高見地区から山道を歩いて建設現場を見て回った。さらに、河内ダムの上流から標高400mの奥田峠を歩いて越え、当時並行して建設を進めていた養福寺貯水池の工事現場も一緒に見て回るのが常であったという。15km以上の山道を毎週欠かさず歩いて監督巡行していたことになる。

ちなみに尚徳翁の直属の部下で愛弟子である足立元二郎も京都帝国大学出身



河内ダム建設現場 (新日本製鐵(株)八幡製鐵所提供)

の土木技術者であったが、こちらは、自費で買ったオートバイ（当時はかなりめずらしかった）に乗って河内の現場に通っていた。

尚徳翁は白髪の慈顔に帽子を打ち振り、終始にこやかな表情で声を掛けて歩いて回った。工事現場で落ちていくぎや針金を見つけると、誰を責めるでもなく黙って拾い上げて片付けたという。そんな尚徳翁は現場スタッフのみならず、出稼ぎ労働者や手伝いに来た村人たちにも「製鐵所の乃木さん」と呼ばれ慕われたという。

尚徳翁のそんな心は現場の安全を支えた。建設にはのべ90万人の労働者が従事した。数百人規模の朝鮮からの出稼ぎ労働者や、各地から集まった石工、鳶職人はなどなど常時千人以上が建設に従事していたと思われるが、軽いけがはあっても死亡災害は8年間1件もなかった。情熱溢れる沼田流現場第一主義に支えられ、720万立方メートルの水をたたえる河内ダムは昭和2年12月、ついに完成した。

ただ、このプロジェクトで尚徳翁が実現出来なかった想いもあった。その最たるものが、ダムから市内まで繋ぐ水路の暗渠（あんきょ）化であった。河内貯水池は堰堤の中央に取水塔を有しており、ダムの水はそこから4.3 kmの水路を自然流下して市内の八幡製鐵所の配水場まで送られる。この水路は琵琶湖疎水と同様上面開放型の水路であった。山間を縫って引かれた水路は民家より高所に位置するため、豪雨に見舞われ決壊すれば下手の住宅地域に多大な被害が及ぶ危険があった。尚徳翁は京都で琵琶湖疎水を学生時代に目にしていたはずであり、そのすばらしさも欠陥もよく認識していたに違いない。又、尚徳翁は琵琶湖疎水の設計者で京都帝国大学の教授であった田辺朔郎の著書を愛蔵書としていた。確たる記録は残っていないが田辺朔郎と知遇を得てこの水路につき薫陶を受けていた可能性は大いにある。（ちなみに、田辺朔郎は尚徳翁卒業直後に京都帝国大学に赴任しており大学では師弟関係にはない。）もしその推測が正しければ尚徳翁は計画段階が暗渠水路にこだわったことは充分頷ける。

が、結局予算が間に合わず尚徳翁は断念せざるを得なかったという。翁はその悔しさを後の回顧談の中で語っている。果たして河内貯水池完成から21年後の昭和24年、この水路は集中豪雨で決壊する惨事を引き起こした。八幡製鐵所が、その後この水路を暗渠に改造したことは言うまでもない。下大谷貯水池決壊での苦い経験を繰り返したくない、安全を永遠に保つ土木建築を目指した尚徳翁にとり、果たせぬ想いであった。

(つづく)

【会員近況報告】

東北被災地への現地密着型支援活動

千々木 亨（昭和54年度卒業）

活動ネットワーク

1. 震災被災地窓口： 石巻スコップーズ 代表 瀬戸公美子
2. 支援事務局： 千々木 亨
3. 今までの支援にご参加頂いた団体、サークル例

九州地区、東京地区のランニング同好会有志、(チーム河野、北九州エコタウンランニングクラブ、MSRC、FCランナース、北九州ウルトラランナースクラブ etc)、北九州麒麟会有志、ビール文化を考える会有志、京機会有志、NPO 法人 空き缶基金 北九州市活性化協議会

※石巻スコップーズは、スコップ三味線の演奏団体です。

3月11日にメンバー全員が被災した。今はスコップ三味線のチャリティライブ活動を続けながら、被災地でボランティアを行っております。スコップの鉄は八幡製鐵所製であることからご縁が出来ました。代表の瀬戸さんは、6月から石巻市の臨時職員として遺体安置所の受付を担当し被災者の悲しみに向き合う毎日を送っております。

関連記事：<http://opi-rina.chunichi.co.jp/topic/20110616-1.html>

今までの被災地支援活動

1. ランニングTシャツ支援活動（H23.4月）

避難所での下着が圧倒的に不足しているとの情報を受け、ランニング同好会のメンバーに呼びかけてマラソン大会の記念Tシャツを集め、Tシャツ176枚、タオル59枚 ジャージズボン 2枚を送付し、石巻市の炊出し応援会場にて配布しました。

2. 石巻市への炊き出し応援とライブ参加（H23.4.26）

石巻市炊き出し&スコップ三味線演奏大会へ、我々のグループよりスチールギター演奏家の大住智也氏（麒麟ビール株）が炊き出し支援物資を持って参加し、スコップ三味線とスチールギターとの競演を披露しました。（スチールギターの鉄も八幡製鐵所製）



3. クリアフォルダー支援活動(H23.5月)

現地で火葬能力が不足し集団土葬が急がれる中、親族が土葬され、お骨も残らず、長時間待たされて役所でやっと発行された死亡証明書だけが遺品だという被災者の心を支える活動として展開しました。京機会や京都大学の皆様にもご参加頂き、2200枚の書類整理用クリアフォルダーを石巻市へお送りしました。

4. ランニングTシャツ・運動シューズ支援活動(H23.7)

本格的な夏を迎え、夏服不足が本格化したことから、再度ランニングTシャツの収集支援活動を展開中です。今回は北九州市のクリーニング店の協力を得て、着古しのランニングTシャツやシューズをクリーニングで再生し、逐次現地に送付しております。

5. 被災地学童への参考書、問題集支援活動(H23.7)

被災地で学校が避難所として占有され、勉学意欲が損なわれがちな被災地児童を支援するため、大学生から中古参考書や問題集を収集し被災地の学校へお送りする活動をはじめました。

京都大学の皆様にもご協力をお願い致したく思っています。

瓦礫の中から立ち上がれ！！

石巻復興支援ライブ&トーク in 代官山の開催について

東京地区でスコップ三味線による石巻復興支援ライブを行います。

震災孤児へ図書券を送る寄付の募金活動を合せて行います。

是非、お気軽にお立ち寄り下さい。

日時：平成23年7月31日

出演：スコップ三味線石巻スコッパーズ 他

第一部

時刻：16時30分～17時30分

場所：イーター代官山店 テラス

東京都渋谷区代官山町20-23

参加費無料(飲食代実費)

第二部

時刻：17時45分～19時45分

場所：奈良県Iスタジオ(いわて三陸復興食堂ライブに飛込出演)

東京都渋谷区恵比寿西1-36-10

参加費4000円/人(食事、ドリンク付) 内2000円は義援金

申込先 丸茂 [090-8052-3007\(rabbi0116-maru@ezweb.ne.jp\)](mailto:090-8052-3007(rabbi0116-maru@ezweb.ne.jp))

野次馬話 第27話 「当直警官が見逃し・・・対応を疑問視する声も・・・(共同通信)」

S43 卒 遠藤 照男

06年5月8日に、神戸のコンビニ店で少女が交際していた大工に刺され死亡した事件があった。刺されたのは、16歳の少女で、午前4時25分頃、別の男の車から降りた時！

日頃の報道姿勢が現われている表現を並べた。社によって何が違うかお考え戴きたい。

<共同通信>

「・・・大工〇〇〇〇被告が自首しようと神戸西署の交番へ行ったのに、3人いた当直警官が見逃し、現場に戻って再び少女を刺した。・・・対応を疑問視する声も出そうだ。」

<読売新聞>

「・・・自首しようと近くの交番に立ち寄っていたのに、受付に「パトロール中」の案内板が置かれていたことから、大工〇〇〇〇被告は不在と勘違い、再び現場に戻って・・・」

<神戸新聞>

「大工容疑者*が、・・・声を掛けたという。(交番にいた三人の警察官のうち)事務処理をしていた一人が物に気付いて確認に出たが、すでに容疑者の姿はなかった。(＊起訴済みなので、被告と表現するのが正しい。)

余談だが、ミドルティーンやローティーンの娘の行動がこのような犯罪を誘起する例が多くなっているが、このことについて新聞が諫め警鐘を鳴らす論調は見当たらない。しかし、少女を被害者とする表現を余り目にせず、現場記者のやり切れない気持ちが現われているような気がした。



【1】講演会・学生会総会の報告

イベント担当：田村一生（M1）

去る7月5日、京機会学生会は講演会・学生会総会を開催しました。

1. 講演会 18:15～19:00

講演会では、株式会社島津製作所顧問の川辺泰嗣氏（昭和40年卒）を講師としてお招きして、「エンジニアとして活躍するためには、学生時代に何を学ばよいか」との演題にてお話して頂いた。講演会の要旨は以下の通り。

「世の中は急速に変化していると感じています。特に人口減少・経済のグローバル化により、日本の相対的な国力は低下してきています。一方でBRICsのような新興国が巨大マーケットに成長しつつあります。こうした環境の中、日本企業が国際競争力を維持するためには、技術・研究分野でつぎのような力を持った人材が今求められています。

1) 社会人基礎力

- (1) 前に踏み出す力（アクション）
- (2) 考え抜く力（シンキング）
- (3) チームで働く力（チームワーク）

2) グローバルに活躍する力（グローバルプレイヤー）

講演会には約60名の学生が出席した。川辺氏は、エンジニアに求められる上記の能力を自身のエピソードを交えて分かりやすく話しして下さい、参加者は大変熱心に耳を傾けていた。講演後の質問タイムでも、学生から活発な質問がなされ、講演会に出席した先生方からもご意見を頂き有意義なものとなった。機械系の学生として、専門的知識だけで



なく、主体性を持って実行することとチームワークが必要であることを再確認させられ、今後の進路決定においても大いに参考になった。

2. 総会 19:00～19:20

講演会に引き続き、平成23年度京機会学生会総会を開催した。総会では、役員選挙並びに下記の件の報告があった。

(i) 前年度活動報告・会計報告

(ii) 新年度活動方針：平成23年度の活動方針について、土田から報告があった。特に、本年度は工場見学を充実させ、中部、関東、中国四国、関西の4つの地方で行うことが説明された。

(iii) 役員選挙：学生会役員（会長1名、副会長若干名、会計1名）を選挙により選出した。立候補者は定員と同数であり、会長に前田(M1)、副会長に荒井(M1)、市田(M1)、田村(M1)、会計に大山(B4)が決定された。

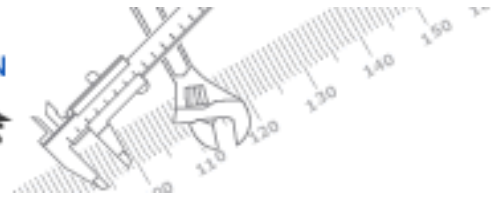
【2】心理学セミナーの報告

イベント担当：荒井未来(M1)

京機会学生会執行部SMILEでは、去る7月6日に「苦手な相手とどう付き合うか～臨床心理学からのヒント～」というタイトルのもと、心理学セミナーを行ったので報告する。本イベントは今年度より初めて実施されたイベントであり、男性が多数を占める機械系において悩みを抱える女子学生が年々増えてきているという現状に問題意識を持ち、それを緩和することを目的として開催された。参加者は学部2回生から博士1回生までの計13名であり、そのうち女子は3名であった。

講師には教育学研究科教授である桑原知子先生をお招きし、6～7人の少人数グループでコンセンサス過程を体験し、それをもとに人間の価値観がいかに多様であるか、苦手な相手と深層心理との関係、苦手な相手に対してどのように接していけばよいか、などについての講義があった。参加者は、自身のグループのコンセンサスや、実体験と照らし合わせながら、和気藹々とした雰囲気ながらも熱心に耳を傾けていた。

アンケートでは、「自分自身や今後の人間関係について見直す良い機会となった」「普段学ぶことのない分野なので貴重な体験ができた」などの意見が寄せられ、非常に好評であった。また、「今後もこういったイベントを企画して欲しい」「この分野は学内で需要があると思う」などの意見も寄せられた。当初の目的は異なり女子学生の参加者は少なかったものの、アンケート結果から性別に関わりなく、人間関係に悩み、解決の糸口を欲している機械系の学生がいるという現状が明らかとなった。今後学生交流イベントとして、機械系学生の「心のケア」に焦点を当てた講演会やセミナーを定期的で開催していきたいと思う。



報告

大変蒸し暑い日が続くとともに、夏場の電力需要が心配されます今日この頃、皆様お変わりなくお過ごしでしょうか。今回は、先月中旬に無事提出が完了した各種レポートについて報告したいと思います。

デザインレポート

6月13日にデザイン審査の採点対象となるデザインレポートを提出しました。デザインレポートは、どのような車両を目指してどのような設計を行ったのかをA4用紙8枚にまとめるものです。8枚の内、3枚は車両の三面図、1枚は図表を載せるページであるため、4枚という非常に少ない枚数で、伝えたいことを記述しなければなりません。

今年度は、車両の設計が完了した昨年11月から順次草稿を作成し、シェイクダウン後に本格的なレポート作成に移りました。4月から6月は担当者が作成した草稿を全員で確認し、問題点を把握、修正するという作業を繰り返しました。そうして6月13日の昼過ぎ、完成した電子ファイルを無事提出しました。

今年度は車両設計を大きく変更したということもあり、レポートの書き方を工夫する必要があります。そこで、例年行ってきた前年度との比較ではなく、様々なシミュレーションを用いることで設計値に説得力のある理由をつけることを目指しました。また、全体コンセプトと個々のパーツの目標を繋ぐ架け橋として、部品の配置を決めるパッケージングという項目に力を入れました。そうすることで、まとまりがあり、かつ説得力のあるレポートに仕上がったと自負しております。

大会ではデザインレビューというポスタープレゼンの審査もありますので、今後はポスターおよび発表練習に尽力していきたいと考えています。



14000字にわたるデザインレポート

コストレポート

デザインレポート提出に続き、6月22日にはコストレポートを提出しました。コストレポートは、車両製作にかかるコストを、全てのパーツに渡って事細かに計上するレポートです。審査基準は車両総価格だけでなく、レポートの正確性も重視されるため、その作成には多くの時間と丁寧さが要求されます。また、他の静的審査書類とは異なり、電子ファイル以外に、ファイルに綴じた紙ベースのレポートを郵送にて提出しなくてはならないという特徴があります。



コストリーダー小川と完成したレポート

コストレポートの作成は、車両がシェイクダウンした3月上旬より始められました。最初はレギュレーション読解とガイドライン作成が行われ、5月に入ってから、各パーツに担当者を割り当てての本格的なレポート作成が始まりました。さらに、提出1週間前になると、チーム総出で学校に泊まり込んで追い込みを行いました。図面等の裏付け資料の作成や、最終確認を経て、22日の午後4時に、余裕を持って提出しました。一昨年、昨年と提出期限に間に合わず、10点の減点を受けてしまっていたのですが、今年は無事に減点なくコストレポートの提出を済ませることができ、メンバー一同安堵しております。最終的にレポートは1000ページ超の大作となりましたが、入念な確認を行い、正確性も申し分ないレポートができたと考えております。

今後のコスト審査対策は、大会までに変更点があればそのレポートを作成し、さらにリアルケースシナリオという、対象パーツのコストを15%削減する案をプレゼンテーションする審査項目が残っています。ひと段落ついたコスト審査対策ですが、大会で良い結果を残すため最後まで気を抜かずに取り組んでいきたいと思っております。

1. 第10回 新成長戦略実現会議 議事次第 平成23年6月24日

http://www.npu.go.jp/policy/policy04/archive02_10.html#haifu

議題

1. 空洞化防止・海外市場開拓戦略について
2. 新成長戦略の検証について

配布資料

資料1 空洞化防止・海外市場開拓に向けて

<http://www.npu.go.jp/policy/policy04/pdf/20110624/siryou1.pdf>

資料2 海江田経済産業大臣提出資料

<http://www.npu.go.jp/policy/policy04/pdf/20110624/siryou2.pdf>

資料3 大畠国土交通大臣提出資料

<http://www.npu.go.jp/policy/policy04/pdf/20110624/siryou3.pdf>

資料4 グローバル人材育成推進会議中間まとめ概要

<http://www.npu.go.jp/policy/policy04/pdf/20110624/siryou4.pdf>

資料5 - 1 新成長戦略の検証について

http://www.npu.go.jp/policy/policy04/pdf/20110624/siryou5_1.pdf

資料5 - 2 新成長戦略工程表に基づく主要な成果

http://www.npu.go.jp/policy/policy04/pdf/20110624/siryou5_2.pdf

参考資料1 古賀申明委員提出資料

<http://www.npu.go.jp/policy/policy04/pdf/20110624/sankou1.pdf>

参考資料2 グローバル人材育成推進会議中間まとめ

<http://www.npu.go.jp/policy/policy04/pdf/20110624/sankou2.pdf>

参考資料3 当面の検討方針 (H23.6.22 エネルギー・環境会議決定)

<http://www.npu.go.jp/policy/policy04/pdf/20110624/sankou3.pdf>

参考資料4 新成長戦略工程表に基づく主要な成果(参考資料集)

<http://www.npu.go.jp/policy/policy04/pdf/20110624/sankou4.pdf>

2. 「中小企業海外展開支援大綱」をとりまとめ 平成23年6月23日

～中小企業の海外展開を総合的に支援～

<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/kokusai/2011/110623KaigaiTenkai.htm>

今後、この大綱にしたがって、中小企業庁のほか、会議に参加した支援機関が、50000件の商談を支援するなど、中小企業の海外展開にかかる総合的な支援を行っていきますので、お気軽にお問い合わせください。

中小企業の海外展開を円滑に支援するため、平成22年10月に、経済産業大臣を議長として、政府、政府関係団体、中小企業団体、金融機関といった支

援機関の参加により、「中小企業海外展開支援会議」を設置しました。この会議の開催を受け地域ブロックごとに構築した協議会が、市町村等の関係機関（延べ約4,300回の訪問）と約5,000社の中小企業からのヒアリングにより把握したニーズを基に、以下の内容の「中小企業海外展開支援大綱」を決定しました。

重点課題（5つの柱）

（1）情報収集・提供

必要な情報をきめ細かく提供、支援記録の共有による一貫支援

（2）マーケティング

商品開発、海外展示会への出展、インターネット活用による支援

（3）人材の育成・確保

海外展開に対応できる人材の育成、確保に関する支援

（4）資金調達

金融面の相談体制の充実、資金調達の円滑化

（5）貿易投資環境の改善

海外拠点設立情報の提供、税務・労務・知財等の支援

中小企業海外展開支援大綱及び行動計画に関するお問い合わせ先一覧

<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/kokusai/2011/download/110623KaigaiTenkai6.pdf>

参考資料

中小企業の海外展開に向けた総合的な取組み[PDF]

<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/kokusai/2011/download/110623KaigaiTenkai3.pdf>

中小企業海外展開支援大綱の概要[PDF]

<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/kokusai/2011/download/110623KaigaiTenkai2.pdf>

中小企業海外展開支援大綱[PDF]

<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/kokusai/2011/download/110623KaigaiTenkai1.pdf>

主要支援機関における中小企業海外展開支援行動計画[PDF]

<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/kokusai/2011/download/110623KaigaiTenkai5.pdf>

各地域における中小企業海外展開支援行動計画[PDF]

<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/kokusai/2011/download/110623KaigaiTenkai7.pdf>

経済産業省の海外展開支援行動計画[PDF]

<http://www.chusho.meti.go.jp/keiei/kokusai/2011/download/110623KaigaiTenkai4.pdf>

（本発表資料のお問い合わせ先） 中小企業庁経営支援部新事業促進課長 菅原
担当者：高砂、小林 Tel:03-3501-1511（内5341～5）03-3501-1767（直）

3．震災復興で試される「世界一」モノづくりの底力

2011年6月21日 みずほ総研

<http://www.mizuho-ri.co.jp/company/info/viewpoint/20110621.html>

復旧能力の高さを示したサプライチェーン

東日本大震災によって大きなダメージを受けたサプライチェーンは、予想以上に早く修復されつつある。秋以降とされていた自動車生産の正常化は6月末に前倒しされたし、電子機器・部品や素材の生産も回復が進んでいる。マクロ経済指標でも、鋳工業生産は急速に持ち直しつつあり、6月の生産は2月の水準にほぼ復帰すると予想されている。

4．世界でビジネスに勝つ『もの・ことづくり』を目指して

2011年06月24日 経済同友会

～マーケットから見た『もの・ことづくり』の実践～

<http://www.doyukai.or.jp/policyproposals/articles/2011/110624a.html>

概要 http://www.doyukai.or.jp/policyproposals/articles/2011/pdf/110624a_01.pdf

本文 http://www.doyukai.or.jp/policyproposals/articles/2011/pdf/110624a_02.pdf

I. はじめに

II. 問題意識

III. 提言「マーケットから見た“もの・ことづくり”実現のために」

IV. おわりに

2010年度 もの・ことづくり委員会 講演一覧 .

2010年度 もの・ことづくり委員会 名簿 .

資料 http://www.doyukai.or.jp/policyproposals/articles/2011/pdf/110624a_03.pdf

5．国際経済調査研究

国際経済交流財団

<http://www.jef.or.jp/jp/jigyo22.asp#u>

(i) 競争環境の変化に対応した我が国産業の競争力強化に関する調査研究

(概要) <http://www.jef.or.jp/PDF/h22-1-01.pdf>

(本文) <http://www.jef.or.jp/PDF/j22-1-01.pdf>

(ii) 地球的問題の解決に向けた取組が我が国企業の国際展開に与える影響に関する調査研究

(概要) <http://www.jef.or.jp/PDF/h22-1-02.pdf>

(本文) <http://www.jef.or.jp/PDF/j22-1-02.pdf>

(iii) 金融危機後のアジア経済及び基軸通貨の動向に関する調査研究

(概要) <http://www.jef.or.jp/PDF/h22-1-03.pdf>

(本文) <http://www.jef.or.jp/PDF/j22-1-03.pdf>

(iv) 経済連携協定活用によるインフラプラント輸出促進戦略に関する調査研究

(概要) <http://www.jef.or.jp/PDF/h22-1-04.pdf>

(本文) <http://www.jef.or.jp/PDF/j22-1-04.pdf>

(v) CO2排出権取引国際市場拡大への我が国産業界の対応に関する調査研究

(概要) <http://www.jef.or.jp/PDF/h22-1-05.pdf>

(本文) <http://www.jef.or.jp/PDF/j22-1-05.pdf>

- (vi) CSRの戦略的な展開に向けた企業の対応に関する調査研究
 - (概要) <http://www.jef.or.jp/PDF/h22-1-06.pdf>
 - (本文) <http://www.jef.or.jp/PDF/j22-1-06.pdf>
- (vii) 南米資源国BOPビジネス技術に関する調査研究
 - (概要) <http://www.jef.or.jp/PDF/h22-1-07.pdf>
 - (本文) <http://www.jef.or.jp/PDF/j22-1-07.pdf>
- (viii) 中国の景気対策等経済政策の変化がもたらした中国自動車産業の事業環境の変化に関する調査研究
 - (概要) <http://www.jef.or.jp/PDF/h22-1-08.pdf>
 - (本文) <http://www.jef.or.jp/PDF/j22-1-08.pdf>
- (ix) EU-韓FTA等韓国の貿易政策等が日・韓自動車産業の競争力に与える影響に関する調査研究
 - (概要) <http://www.jef.or.jp/PDF/h22-1-09.pdf>
 - (本文) <http://www.jef.or.jp/PDF/j22-1-09.pdf>
- (x) 今後のEPA交渉、広域経済連携の可能性国・地域に関する調査研究
 - (概要) <http://www.jef.or.jp/PDF/h22-1-10.pdf>
 - (本文) <http://www.jef.or.jp/PDF/j22-1-10.pdf>
- (xi) 日本とEUの経済統合に関する調査研究
 - (概要) <http://www.jef.or.jp/PDF/h22-1-11.pdf>
 - (本文) <http://www.jef.or.jp/PDF/j22-1-11.pdf>
- (xii) 今後の投資協定交渉候補国に関する調査研究(イスラエル、オマーン、イラク等)
 - (概要) <http://www.jef.or.jp/PDF/h22-1-12.pdf>
 - (本文) <http://www.jef.or.jp/PDF/j22-1-12.pdf>

6. サプライチェーンの競争力と頑健性 東大ものづくり経営研究センター - 東日本大震災の教訓と供給の「バーチャル・デュアル化」

http://merc.e.u-tokyo.ac.jp/mmrc/dp/pdf/MMRC354_2011.pdf

東日本大震災が日本の(特に自動車の)サプライチェーンに与えた影響について、実態と過去の事例を考察し、サプライチェーンの脆弱性を評価(あるいは脆弱個所を特定)するための、「依存度・可視性・代替可能性・可搬性」からなる分析枠組を提示する。次に、大災害に対して提案されているサプライチェーン強化策、たとえば、在庫の追加、標準部品の採用、ライン・設備・サプライヤーのデュアル化(複線化)、生産拠点の震災地からの転出、といった諸方策について、その得失と成立条件を分析する。その際、東日本大震災を「グローバル競争下の先進国で起きた初めての巨大広域災害」と規定する。そして、次の大災害発生の時や場所は不確実だが、グローバル競争は日々確実に来る、という認識から、サプライチェーンを管理する産業人は、あくまでも、競争力(competitiveness)と頑健性(robustness)のバランスの良い両立を図るべきだと主張する。とくに円高や不況に直面する近年の日本の貿易財産業が、災害に対する頑健性の強化に注力するあまり、国内の現

場や製品の競争力を低下させてしまうならば、日々のグローバル競争で劣勢となり、当該企業・産業は、次の大災害を待たずに衰退・消滅する危険さえある。こうした発想から、本稿では、相対的に小さなコスト負担で、災害からの復旧の迅速性（たとえば2～3週間での全面復旧の実現性）を確保する、もう一つの方策として、「サプライチェーンのバーチャル・デュアル化」を提案する。製品・部品の供給を無理に2ラインにはせず、いざという時に、クリティカルな設計情報を他のラインに迅速に移せるように、設計情報の可搬性（portability）を確保し、平時より準備や訓練を行うことで、ライン復旧能力（resilience）を維持強化するのである。現実には、在庫システムの改変や、標準部品・共通部品の採用、ラインやサプライヤーのデュアル化、工場の海外移転や西日本移転もありうるが、それらの判断は、あくまでもグローバル競争の現実在即して行うべきであり。これを震災対応という基準のみに頼って行ってはいけない。

キーワード：東日本大震災、サプライチェーン途絶、頑健性、設計情報の可搬性、供給のバーチャル・デュアル化

7. トヨタ的サプライチェーンマネジメントの考察

- 広汽トヨタのケースから -

東大ものづくり経営研究センタ

http://merc.e.u-tokyo.ac.jp/mmrc/dp/pdf/MMRC355_2011.pdf

本稿は、広汽トヨタ自動車のケースを用いて、トヨタ流のサプライチェーンマネジメントの特徴について考察を行う。広汽トヨタでは、SLIMやTOSSといったITを駆使したシステムにより生販一体となったマネジメントを行おうとしている。そこでは、生産の安定性と効率性を保ちながらも同時に需要への追従性を高めることを志向したトヨタ流のマネジメント手法が展開されている。

8. みずほリサーチ（2011年7月号）

<http://www.mizuho-ri.co.jp/research/economics/pdf/research/r110701.pdf>

今月のキーワード / 再生可能エネルギー

<http://www.mizuho-ri.co.jp/research/economics/pdf/research/r110701keyword.pdf>

海外通信 / 米国民に芽生える大学への不信

<http://www.mizuho-ri.co.jp/research/economics/pdf/research/r110701foreign.pdf>

アジア動向 / 東日本大震災のタイ自動車産業への影響

<http://www.mizuho-ri.co.jp/research/economics/pdf/research/r110701asia2.pdf>

経済連携 / 激しさを増すTPP参加を巡る議論

～ 早期交渉参加によりわが国の意見の反映を～

<http://www.mizuho-ri.co.jp/research/economics/pdf/research/r110701tpp.pdf>

日本経済 / 東日本大震災後の貿易収支を読む

<http://www.mizuho-ri.co.jp/research/economics/pdf/research/r110701japan.pdf>

アジア動向 / アジアで不動産バブルは発生しているか

～現時点で深刻・全面的なバブルは発生していない～

<http://www.mizuho-ri.co.jp/research/economics/pdf/research/r110701asia1.pdf>

今月の視点 / 狼少年と共に村人がオオカミに襲われる日

～国民無視の政治が日本を更なる危機に誘う～

<http://www.mizuho-ri.co.jp/research/economics/pdf/research/r110701point.pdf>

9 . 内外 M&A 事情調査研究報告 2011

平成 23 年 6 月 経済社会総研

<http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106houkoku.html>

内外 M&A 事情調査研究報告 2011 について

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_01.pdf

第 1 部 内外 M&A 事情

第 1 章 我が国における M&A 動向

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_02.pdf

1. 日本における最近の M&A 動向
2. 地方の M&A マーケットの動向

第 2 章 アジア諸国（中国・インド）の M&A の状況

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_03_1.pdf

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_03_2.pdf

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_03_3.pdf

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_03_4.pdf

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_03_5.pdf

1. 中国の経済と M&A
2. 中国企業の視点からのクロスボーダー M&A
3. 中国 IN-OUT の実情と展望
4. 中国・インドにおけるクロスボーダー M&A の課題
5. インドの経済動向と成長戦略としての M&A

第 3 章 地方の M&A 動向

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_04_1.pdf

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_04_2.pdf

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_04_3.pdf

1. 地方銀行の M&A 活動の特徴
2. 地方銀行の M&A ～ A 銀行のケース
3. 地方銀行の事業再生

3-1 B 銀行のケース

3-2 C銀行のケース

3-3 D銀行のケース

3-4 E銀行のケース

4. 事業再生ファンドの動向

第4章 DCF 法による株式価値算とM&A

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_05.pdf

1. 簡易DCF法による企業価値の推移

2. M&Aと株式価値の関連性

3. 主な示唆と今後の課題

第II部 地域経営の観点からの地方再生

第1章 温泉街の再生

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_06.pdf

1. 加賀山代温泉のケース

2. 鹿教湯温泉のケース

3. 戸倉上山田温泉のケース

第2章 商店街の再生・活性化

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_07.pdf

1. 地域課題を解決することが価値創造につながる

2. 買い物難民問題に直面

3. 徒歩圏内マーケット

第3章 地方における空港及び航空政策のあり方

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_08.pdf

1. 日本のエアライン及び空港政策の評価

2. 上下一体化した空港

3. 地域統合型の上下一体の空港運営

4. 海外の空港政策

5. 地域空港統合化の可能性

6. 地方空港に適した機材運用

7. 地方の活性化における空港・航空

第4章 中国からのインバウンド観光と地域の受入体制

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_09_1.pdf

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_09_2.pdf

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_09_3.pdf

1. 中国からの高度健診、医療ツアーの可能性

2. ターゲットとなっている中国の富裕層像

3. 今後の中国の方向性

第III部 資料編

http://www.esri.go.jp/jp/mer/houkoku/1106_10.pdf

1. 地域M&A活用講座の開催報告
2. 地域経営交流シンポジウムの開催報告

10. 中小企業白書の発表について 中小企業庁調査室 H23.7.1日

<http://www.meti.go.jp/press/2011/07/20110701003/20110701003.html>

中小企業白書の発表について(PDF形式:179KB)

<http://www.meti.go.jp/press/2011/07/20110701003/20110701003-1.pdf>

2011年版中小企業白書のポイント平成23年7月中小企業基本法

第十一条に基づく年次報告書法定白書(PDF形式:1,211KB)

<http://www.meti.go.jp/press/2011/07/20110701003/20110701003-2.pdf>

関連リンク (中小企業庁HP)2011年版中小企業白書(本体)

<http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/index.html>

中小企業白書(2011年版)

全文 http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23_1/h23_pdf_mokuji.html

概要 http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23_1/Hakusyo_gaiyo_web.pdf

凡例目次 http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23_1/Hakusyo_mokuji_hanrei_web.pdf

第1部 最近の中小企業の動向

第1章 2010年度の中小企業の動向[PDF]

http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23_1/Hakusyo_part1_chap1_web.pdf

第2章 東日本大震災の中小企業への影響[PDF]

http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23_1/Hakusyo_part1_chap2_web.pdf

第2部 経済社会を支える中小企業

第1章 産業、生活の基盤たる中小企業[PDF]

http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23_1/Hakusyo_part2_chap1_web.pdf

第2章 中小企業の良さを守る取組[PDF]

http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23_1/Hakusyo_part2_chap2_web.pdf

第3部 経済成長を実現する中小企業

第1章 経済成長の源泉たる中小企業[PDF]

http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23_1/Hakusyo_part3_chap1_web.pdf

第2章 中小企業の強みを伸ばす取組[PDF]

http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23_1/Hakusyo_part3_chap2_web.pdf

結び 震災からの復興と成長制約の克服[PDF]

http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23_1/Hakusyo_musubi_web.pdf

平成22年度において講じた中小企業施策[PDF]

http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23_1/Hakusyo_H22kojiyo_web.pdf

平成23年度において講じようとする中小企業施策[PDF]

http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23_1/Hakusyo_H23kojiyo_web.pdf

付注 http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23_1/Hakusyo_fuchu_web.pdf

参考文献 http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23_1/Hakusyo_sankobunken_web.pdf

統計資料 http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23_1/Hakusyo_fuzokutokei_web.pdf

図表索引 http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h23/h23_1/Hakusyo_zuhyosakuin_web.pdf

11. 中小企業の在庫調整に関する一考察 日本公庫総研 H23.6.22

http://www.jfc.go.jp/common/pdf/tyousa_souken_11_06_01.pdf

日本政策金融公庫総合研究所では、日本公庫総研レポート「中小企業の在庫調整に関する一考察」を発行しました。リーマン・ショック後の景気回復過程の中で、在庫調整活動が生産の回復に大きく寄与したとされています。しかしながらそれは、大企業等を中心とした在庫調整の動きを追ったものであり、中小企業の在庫調整については、これまであまり深く分析されてきませんでした。本レポートは、90年代以降の中小企業の在庫調整の動きを分析し、大企業と比較した場合の特徴や、対応すべき課題について明らかにしています。

1. 本レポートの特徴

中小企業はサプライチェーンの中では2次、3次以下の下層にあたることが多いため、大企業等の動向に左右されやすく、また取引階層のどの辺りに位置しているかによって関係も異なってきます。本稿では、そういった取引態様も意識しながら、業種や取引関係を区分した在庫調整の分析を行っています。また分析においては、当公庫の「中小企業景況調査」の個票データを用い、たとえば売上げの月初計画と実績とを対比した「売上高修正率」といった、既存の統計には無いデータを活用した新たな切り口による分析を行っています。

2. 機械関連業種の在庫水準はやや高め

分析の結果、大企業と比較した場合、乗用車や一般機械、電気機械といった、いわゆる下請け割合の比較的高い分野での中小企業の在庫率水準が高くなっています。乗用車関連については、大企業のジャストインタイム方式に対応するために在庫水準が高めになっていると考えられることや、一般機械関連では、業界全体として需要が安定していないために多めの在庫を抱える必要があることなどが指摘できます。

3. 在庫管理活動に関する課題

分析結果から、依然高止まりする在庫水準の引き下げが課題として挙げられます。そのためには、在庫管理に関するハード面を揃えるよりはむしろ、社内外の関係者とのコミュニケーションの強化といったソフト面での取り組みに注力することが有用と考えられます。

http://www.jfc.go.jp/common/pdf/soukenrepo_11_06_01.pdf

12. 平成23年版通商白書について 通商政策局 平成23年7月8日

<http://www.meti.go.jp/press/2011/07/20110708001/20110708001.html>

通商白書2011 概要版

http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_gaiyou.pdf

通商白書2011 (PDF版)

http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/index.html

目次 http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_00-0_mokuji.pdf

概要 http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_00-1_gaiyou.pdf

凡例 http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_00-2_bonrei.pdf

第1章 世界経済の現状と課題

第1節 回復しつつも構造的な不安定さを抱える世界経済

http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_01-1.pdf

第2節 世界経済の抱えるリスク

http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_01-2.pdf

第3節 持続可能で均衡のとれた経済成長を目指して

http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_01-3.pdf

第4節 東日本大震災：各国協調によって安定しつつある世界経済

http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_01-4.pdf

第2章 世界と我が国の通商構造の変化

第1節 我が国をとりまく世界貿易の変遷

http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_02-1.pdf

第2節 新しい通商パートナー：ブラジルを中心に急速に貿易を拡大させるメルコスール

http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_02-2.pdf

第3節 我が国の通商と経済の構造変化

http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_02-3.pdf

第3章 我が国経済の新しい海外展開に向けて

第1節 世界市場の再検証と我が国製造業の戦略

http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_03-1.pdf

第2節 新しい段階に入った我が国企業の「現地化」

http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_03-2.pdf

第4章 東日本大震災から垣間見える我が国と世界の通商・経済関係

第1節 震災が我が国の生産及び貿易に及ぼし得る影

http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_04-1.pdf

第2節 震災が改めて明らかにした我が国の輸出を起点としたグローバルサプライチェーン

http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_04-2.pdf

第3節 震災の経験を活かして

http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_04-3.pdf

第5章 震災を越え、我が国経済の再生に向けて

第1節 日本の再生に向けた施策の推進

http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_05-1.pdf

第2節 多角的自由貿易体制の推進ならびに戦略的な対外経済関係の構築

http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_05-2.pdf

第3節 立地競争力の再生強化に向けた取組

http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_05-3.pdf

付注 http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_06-1_fuchu.pdf

文献 http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_06-2_bunken.pdf

附表 http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_06-3_fuhyou.pdf

図表索引 http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2011/2011honbun_p/2011_06-4_sakubiki.pdf

問い合わせ先 通商政策局企画調査室 電話：03-3501-0533