

啄木の教育論

成瀬 淳（1968年卒業）

1. 啄木の教育論

2011年3月11日に発生した東日本大震災は、阪神・淡路大震災を上回る戦後最大の災害となり、東北地方を中心とした地域で大きな被害が出ました。この禍によって重要な産業を支えている各種部品供給事業などの活動も止まり内外の製造業にも大きな影響を与えましたが、このことはこの地域における各種の製造業の存在を我々に再認識させることになりました。優れた技術と高い品質は、東北人が持つ実直な気質と粘り強い風土に支えられていると多くの人たちが感じたと思います。私は震災1年後の当地を訪ね、盛岡が輩出した多くの偉人の足跡を見て、それが事実であることを確認いたしました。

新渡戸稲造、原敬、米内光政、金田一京助、石川啄木といった盛岡が生んだ偉人の中でも、石川啄木は渋民尋常小学校代用教員として、「余は日本一の代用教員である」という自負心をもって教育に当たったということです。

石川啄木記念館学芸員は次のように書いています：

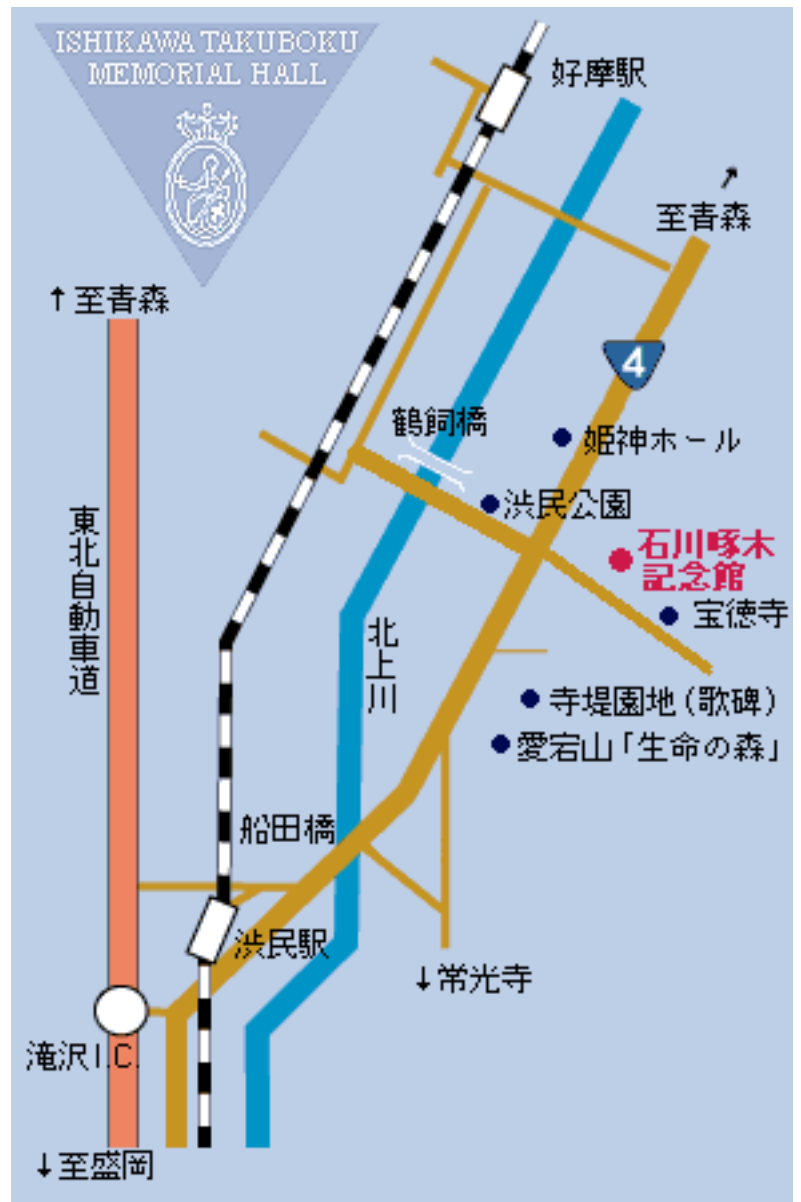
「啄木は一切をなげうって、自分の教育上の理念のために一身をまかせようとしていました。間もなく、放課後に高等科生徒の希望者を集めて、英語の教授が始まりました。また修身、算術、作文に自己流の教授法を試みました。さらに早朝、自宅で生徒たちに読み方の指導をすると共に高等科の地理、歴史、作文を合わせて受持ちました。教師として充実した日々を過ごす啄木でしたが、その理想の教育は当時の教師の領分を越えていました。翌年四月、啄木は学校を去りました。三年後、啄木は時代閉塞の現状の一つとして次のようなことを記しています。



啄木と子供たちの像 <http://www.takuboku.com/gaiyou/riyou.html>

『彼が教育家として為し得る仕事は、リーダーの一から五までを一生繰り返すか、或は他の学科の何れも極く初歩のところを毎日々死ぬまで講義する丈の事である。若しそれ以外の事をなさむとすれば、彼はもう教育界のゐる事ができないのである』。 教育界に限らず『それ以外のことをなさむとすれば』その世界にいられないのは現代も同様といえましょう。」

啄木は1912年（今から丁度100年前）、肺結核のため小石川区久堅町の借家で波乱に富む26年の短い生涯を閉じましたが、彼の教育に関する次のような問いかけが石川啄木記念館に掲示されています。



人には誰にも能、不能があるもの

諸君のために以下の問いをする。

曰く、日本の教育者には、才知がすぐれ、あるいは偉大な人格を備えて、子弟に「人間の資格」を与えるような人がたくさんいるだろうか。あるいはまた、彼ら「諸先生」は、子弟が上級の学校に進むため、あるいは何かの職業に就くための資格だけを与える一種の機械であろうか。

曰く、日本の教育者には、月給の高い所へ転任するためには、泣いて別れを惜しむ子弟を捨てて、顧みぬような人はいないであろうか。

曰く、日本の教育者には、規定の時間内に規定の教材を教えれば、それで教育の役割を果たしたとして、さらに他を省みない人はいないであろうか。

曰く、人には誰にも能、不能があるもの。得意な学科もあり、不得意な学科もある。そして得意な学科には、自ずと多量の精力を注ぐものであるが、一切の学科に同じように力を注げと強いる教育者、つまり、天才を殺して、凡人という地平線にころがっている石ころのみを作らせようとする教育者はいないであろうか。

「林中書」より

そして、教育活動、或いは「教師の活動」の目的を次のように結論づけています。

教育の真の目的は、「人間」を作ることである。決して、学者や、技師や、事務家や、教師や、商人や、農夫や、官吏などを作ることではない。どこまでも人間を作ることである。ただ、人間を作ることである。これで沢山だ。知識を授けるなどは、真の教育の一小部分に過ぎない¹⁾

2 . 学生諸君へ伝えたいこと

理学や工学系の大学、或いは大学院で学ぶ学生諸君は、充実した学生生活を通して諸科学に関する基礎を習得し、更に将来研究者や技術者としての仕事に就くことを目的として勉学に励んでいることと思います。授業や研究室での研究活動を通して、選択した特定分野の中で見出した個別テーマに取り組み、その分野での高い知識を得ることに挑戦していることでしょう。そして得られた知識を活用して、いずれは現実の事業に貢献したいという高い志を持ち、強い決意を胸に秘めている事と思います。その貢献分野の可能性は、「ものづくり」であったり、ソフトウェアやシステムの構築であったり、或いは公官庁での技術的な仕事であったりと、多種多様に広がっています。

そして卒業後実社会に出て学生時代に育んだ高い志を実行に移す為には、新しく事業を興すか既存の企業に入社するなどして組織の一員として事業活動に参加することが必要となります。ところがいざ事業活動に参加してみると、大学で学んだ特定の分野での高い知識と現実の事業活動の中で求められる知見との間のギャップに遭遇して戸惑うことにもなるでしょう。実はこれは古今東西を問わず新しく社会に出る若者たちの多くが経験することなのです。

(つづく)

[参考文献]

- 1) 「技術者の生き方について」 成瀬、デカルト読本 法政大学出版局
1998年 pp.295-303



矢野 義昭 (昭和47年卒)

2. 原子力発電所用の沿岸型メガフロートを提唱する理由とその効果

現在の日本の世論は早期の原発廃止の方向に傾いている。しかし、化石燃料を使用する火力発電では、原油あるいは液化天然ガスの輸入にともなう経済負担の増加あるいは地政学的リスクによる輸入の途絶、地球温暖化などの問題は解決できない。その他の新エネルギーについては、今後の研究開発の成果次第で、そのコストとリスクも実用化の見通しも異なってくる。特に太陽光パネルについてはコストの問題が残り、風力発電による低周波騒音と倒壊、地熱発電による水脈への影響など、新たな環境負荷の問題も生じてくるであろう。

日本の産業力を維持するには、安定した質の良い大量の基幹電力の供給が今後とも不可欠である。出力に限界があり不安定な新エネルギーでは、このような条件を満たすことは容易ではない。新技術の開発はやってみなければ成功するか否かはわからない。期限を限定してみてもその期間内に代替エネルギーの実用化に成功する確実な見通しはない。期限を限定した原発廃止論では、その期間内に代替エネルギーが実用化できる保証はなく、原発を廃止したものの不足分を補完する電力が確保されないという事態に陥る恐れがある。それでは日本の産業は成り立たず経済も破綻することになる。原発を将来的に廃止するとしても、代替エネルギーの実用化の目途を踏まえながら、慎重に段階的に廃止するべきである。当面は軽々に原子力発電の全廃に踏み切るべきではなく、何らかの原発立地を可能にする対策が必要である。

原発をあえて洋上に設置することを提案するのは、日本列島の地質学的な特性に起因する立地条件の制約を緩和することを第一の狙いとしている。日本列島は太平洋、フィリピン海、ユーラシア、北米などのプレートが衝突する極めて複雑な地質学的構造をしており、各所に断層が走り地震や津波が絶えない。しかも海岸部に人口が密集しているため、海に面した狭い人里離れた土地に大出力の原発を集中的に建設せざるを得ない。しかしそのような場所は、おうおうにして断層線と重なっていることが多い。いずれにしても日本の国土において、各種の災害から免れた安定した広大な原発建設の用地を確保することは容易ではない。この点で海上に原発を設置できれば、用地問題は解消される。

沿岸部に設置する原子力発電所用のメガフロートは、波浪などから守るため半潜水方式にするのが望ましい。半潜水方式にした場合でも喫水は最大20メートル

ル以内であり、20万トン級タンカーが航行可能な水深20メートル以上の水路内であれば、どこにでも設置可能である。陸上への送電については、タンカーからの送油管と同様に、陸上と接続する洋上送電施設を造ることにより可能である。

メガフロートの原発本体は半潜水方式の場合常に海面下にあり、常時冷却が可能な状態に維持される。水密性を強化すれば海洋汚染などの心配もない。万一沈没することがあっても、改良型の安全性の高い小型炉にしておけば、炉心の完全停止も放射能の漏えいも防止できる。福島第一原発の事故原因になった原子炉の冷却については、海水温により自動的に確保される。

各種の災害についても、津波に対しては波高の倍以上の水深があれば安全であり、地震そのものの影響は受けない。浮体構造を大型化すれば台風の波浪などからも十分に守れることが技術的にも立証されている。半潜水方式の場合はさらに安全性は増す。水深の比較的浅い浅海域では、まわりに堤防をめぐらし、そのようにしてできた「うつろ」の中にメガフロートを設置しておけば、波浪などから守ることができる。このように、メガフロートに設置した原発の安全性を確保することは、技術的に十分可能である。

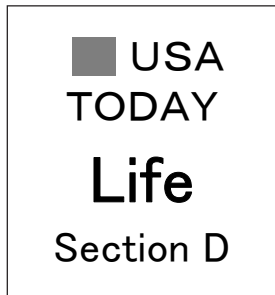
このような原発用のメガフロートを電力消費地に近い沿岸の海上に設置すれば、立地条件の制約を緩和できるだけでなく、送電ロスも減らすことができ効率的な電力供給が可能になる。原発も比較的小出力で小型のものでも電力需要を賄うことができ、安全性も高まり建設コストも下げることができるであろう。他の場所で被災地域が出て臨時に大電力を必要とするような場合には、被災地の沖合に移動させて電力を供給できる。また、このようなメガフロートは、原発のみならず新エネルギーの基地としても利用できる。特に島国で土地利用に制限のある日本では、メガフロートと一体となった洋上太陽光発電、風力発電、潮力発電などの利用も、これらの新エネルギー技術の実用化に伴い検討すべきであろう。

(つづく)

野次馬話 第63話 「ライフライン」

S43 卒 遠藤 照男

手許に、古い USA TODAY の切れ端を残してあった。全体では膨大なページ数になる紙面が4つのブロックで構成されていて、ブロックの最初のページの左上に下図のような表示がある。4つのブロックには下表の記事が掲載されている。



Block	Top Page	Section B	Section C	Section D
Article	Newsline	Moneyline	Sportslines	Lifeline

[Lifeline]には、映画俳優・話題のTV番組等、日本で言う芸能関連の記事が載っている。新聞を離れると、[Lifeline]には、[救命索 / 命綱](ロープの狭い概念)の意味がある。これ等が米国における[ライフライン]である。

翻って日本では、大震災が襲った時の[ライフライン]を如何に確保するかが論じられていて、米人には理解できないといわれている。

大震災の時、真っ先に[芸能記事]確保するのだと日本人が真面目に論じているなんて、或いは、地震の後に救命ロープの補修について政府が陣頭指揮するなんて、奇妙な国だとまでは思わぬにしても、米人のほぼ全員が、一瞬何事か？と首を傾げるだろう。

[ライフライン]と言う表現は、Power Line(送電線)、Water Supply(給水設備)、Gas Pipe(ガス管)、これらの供給元となるPlants(供給設備)、Transport(交通手段)を一纏めにして表現して出来上がった和製英語：[Japanglish]である。

大震災が襲った時の[ライフライン]を如何に確保するかとは、これらの機能を如何に早期確保するかが課題だと米国では説明するものなのだろう。それならば、[ライフライン]のかわりに[必須施設]と表現すれば十分ではないですか？お役人さま。英語風に言いたければ、[Essential Facilities]で構わないでしょう。

宮崎則幸教授 最終講義のご案内

最終講義題目「計算固体力学、41年間の研究を振り返って」

日時：平成25年3月9日（土）

最終講義 午後15時30分～17時30分（受付開始 14時30分）

懇親会 午後18時～20時

場所： 最終講義 京都大学吉田キャンパス 物理系校舎 313室

懇親会 京都大学百周年時計台記念館 国際交流ホールII（予定）

詳細は、宮崎研究室（機械理工学専攻）のホームページ

<http://solid.me.kyoto-u.ac.jp/Japanese/Japanese-frame.html>

に掲示しています。懇親会に参加希望の方は、お手数ですがホームページに掲載の回答票をメールにコピー＆ペーストして、松本宛（matsumoto@solid.me.kyoto-u.ac.jp）にご回答下さい。

京都大学同窓会（京大アラムナイ）Facebook ページのURL

<http://www.facebook.com/KyodaiAlumni>

京都大学同窓会事務局では京都大学同窓会（京大アラムナイ）のFacebook ページを開設しております。ホームカミングデイや各同窓会の活動、そして大学の情報をお伝えするとともに、京都や京都大学にゆかりの景色やイベントの写真なども掲載しています。

京都大学同窓会（京大アラムナイ）のFacebook を通じ、同窓生のみなさまの交流の場となればと考えております。是非とも、ご覧いただき、Facebook 会員の方は「いいね！」をクリックください。

お問い合わせ

〒606-8501 京都市左京区吉田本町 京都大学本部棟5階

京都大学同窓会事務局 TEL：075-753-2029/2238 FAX：075-753-2286

E-mail：alumni@www.adm.kyoto-u.ac.jp

1. 停電の恐怖に怯えるドイツは日本の将来像か

発送電分離で脱原発は可能？

WEDGE Infinity

<http://wedge.ismedia.jp/articles/-/2473>

やはり地球は温暖化しているようだ。欧州環境庁は過去10年間の欧州の気温は記録開始以来最高だったと11月に発表した。産業革命前との比較では欧州の気温は1.3度上昇している。温暖化は気温の上昇をもたらすだけでなく、異常気象を招くことがある。

2. 「燃やさない文明」のビジネス戦略

日経ビジネスonline

太陽光発電で「負けパターン」を繰り返すな

加速するグローバル競争

<http://business.nikkeibp.co.jp/article/report/20121222/241428/?P=1>

ドイツの太陽光発電が快進撃を続けている。一部には、買い取り制度の「失敗」とか、成長の「失速」などと批判する声があるが的外れ。実際には躍進は今も続いている。まず、2012年5月25～26日の2日間、太陽光による史上最高の発電量を記録した。一時は最高出力2200万kWに達し、ドイツの全電力需要の半分近くを太陽光発電が供給した。

3. 太陽電池、日本企業も破綻へ

日経ビジネスonline

<http://business.nikkeibp.co.jp/article/topics/20121219/241270/?P=1>

強烈な価格の下落で、ついに国内太陽電池メーカーが破綻。世界的な供給過剰で、上流から下流まで撤退が相次いでいる。供給過剰の解消が先か、破綻が先か。我慢比べは続く。

4. 海に目を向ければ、日本は資源大国だ

東洋経済online

『オーシャン・メタル』を書いた谷口正次氏に聞く

<http://toyokeizai.net/articles/-/12298>

21世紀の資源主戦場は「海洋」、それが中国を尖閣諸島に向かわせる……。

5. シェールガス革命が米国にもたらす経済効果は4,000億ドル超

「シェールガス革命」と日本企業の戦略(2)

2012.12 東レ経研

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

http://www.tbr.co.jp/pdf/report/eco_g023.pdf

- ・ シェールガス革命は米国のエネルギー産業のみならず、製造業にもインパクトを与えている。その影響を試算すると、少なく見積もっても2020年までに4,000億ドルの生産増を米国にもたらすだろう。

- ・ シェールガスの増産は、精製・貯留の装置や採掘・輸送の鋼管などのインフラ需要が増加する。米国内外の鉄鋼や機械の企業がこれらのインフラ需要を見込んで活発な事業展開を行っている。
- ・ 全米天然ガス協会によると、関連インフラ投資は2020年までに1,000億ドル程度に達し、35年までに2,000億ドルを超えると見ている。
- ・ シェールガスには、天然ガスであるメタンだけでなく、エタン、プロパンなど石油化学製品の原料となる天然ガス液が含まれる。シェールガスの増産は天然ガス液の増大につながり、石油化学産業にとって同原料の安価調達が可能となっている。
- ・ この結果、米国の石油化学産業はコスト競争力を高めており、石油化学製品の生産を増加させている。また、彼らは生産拠点の国内増設に動いており、内外の化学産業を中心に製造業の国内回帰が見られる。
- ・ 全米化学工業会が12年5月に発表したシェールガスの経済効果について、化学産業には2,000億ドル超の生産と60万人の雇用の増加、同産業を含む関連8産業合計で見ると、3,400億ドル超の生産と110万人超の雇用の増加がもたらされるとしており、シェールガス革命のインパクトはかなりの規模になる見通しである。

【キーワード】 シェールガス、パイプライン、シームレスパイプ、ガス圧縮装置、LNGプラント、米国エネルギー情報局(EIA)、天然ガス液(NGL)、石油化学製品、エチレン、ナフサ、ダウ・ケミカル、窒素肥料、アンモニア、尿素、メタノール、GTL

6. 我が国のエネルギー政策の経緯と課題

国立国会図書館 BRIEF NUMBER 762(2012.12.26.)

福島第一原発事故後の議論をふまえて

http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_4059583_po_0762.pdf?contentNo=1

福島第一原発事故をうけて、原子力発電に対する国民の不安が高まり、原子力発電を基幹エネルギーとして位置付けてきたエネルギー政策の見直しが進められている。意見聴取会等の国民的議論をふまえ、2012年9月に「革新的エネルギー・環境戦略」が発表された。同戦略では、2030年代に原発稼働ゼロを可能とする原発に依存しない社会を目指す方針が打ち出され、再生可能エネルギーの導入、省エネルギーの推進、化石燃料の安定供給確保に向けた対策が示された。戦略の実現に向けた課題は多く、その対策や負担を含めた影響を明らかにし、産業界や立地自治体を交えた国民的な合意が求められている。本稿は、これまでのエネルギー政策の経緯と事故後の議論を概観し、我が国のエネルギー政策にかかわる今後の課題を整理する。

はじめに

エネルギー政策の経緯

- 1 エネルギー基本計画
- 2 原子力政策大綱

エネルギー政策の見直し

- 1 コストの検証
- 2 エネルギーミックスの検討
- 3 革新的エネルギー・環境戦略

7. 我が国の当面する環境分野の諸課題

国立国会図書館 BRIEF NUMBER 763(2012.12.27.)

http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_4406627_po_0763.pdf?contentNo=1

本号では、2012 年末現在、我が国の当面する環境分野の諸課題の中から、東日本大震災と福島第一原発事故からの復興に伴う災害廃棄物（がれき）処理問題、同じく除染と汚染廃棄物処理の課題、エネルギー政策の転換を迫られる中での地球温暖化対策、同様に地球規模の課題である生物多様性問題、近年ますます重要性を増している水資源管理に係る課題、被害者救済措置の申請期限終了を受けて今後の救済策が焦点となる水俣病対策を取り上げる。

はじめに

東日本大震災と福島第一原発事故への対応

- 1 災害廃棄物（がれき）
- 2 除染と汚染廃棄物

地球温暖化と生物多様性

- 1 国内における地球温暖化対策
- 2 地球温暖化対策をめぐる国際動向
- 3 生物多様性への取組み

水環境保全と公害問題への取組み

- 1 水循環基本法
- 2 水俣病被害者の救済

おわりに

8. 産業構造審議会 環境部会 地球環境小委員会

経済産業省 平成24年12月

8-1 製紙・板硝子・セメント等ワーキンググループ（2012年度）

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/2012_hai fu.html

議事

- (1) 製紙・板硝子・セメント等業種の自主行動計画について
- (2) 製紙・板硝子・セメント等業種の低炭素社会実行計画について
- (3) その他

配布資料一覧

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_00_01.pdf

資料1 議事次第

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_01_00.pdf

資料2 委員名簿

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_02_00.pdf

資料3 製紙・板硝子・セメント等業種の進捗状況の概要(2011年度実績)

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_03_00.pdf

資料4 日本製紙連合会資料

資料4 - 1 製紙産業における地球温暖化対策の取り組み

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_04_01.pdf

資料4 - 2 製紙業界の「低炭素社会実行計画」

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_04_02.pdf

資料4 - 3 地球温暖化対策の取組みについて

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_04_03.pdf

資料5 セメント協会資料

資料5 - 1 セメント産業における地球温暖化対策の取り組み

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_05_01.pdf

資料5 - 2 セメント産業における地球温暖化対策の取り組み

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_05_02.pdf

資料6 日本印刷産業連合会資料

資料6 - 1 印刷業における地球温暖化対策の取組

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_06_01.pdf

資料6 - 2 印刷業界の「低炭素社会実行計画」

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_06_02.pdf

資料6 - 3 印刷業における地球温暖化対策の取組

(印刷業界の「低炭素社会実行計画」)

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_06_03.pdf

資料7 日本染色協会資料

染色整理業における地球温暖化対策の取り組み(平成23年度対象)

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_07_00.pdf

資料8 板硝子協会資料

資料8 - 1 板ガラス製造業における地球温暖化対策の取組

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_08_01.pdf

資料8 - 2 板硝子協会 地球温暖化対策自主行動計画実績

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_08_02.pdf

資料8 参考資料 板ガラス業界の低炭素社会実行計画(案)

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_08_03.pdf

資料9 日本ガラスびん協会資料

資料9 - 1 (分割版) P1 ~ P13

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_09_01_01.pdf

資料9 - 1 (分割版) P14 ~ P18

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_09_01_02.pdf

資料9 - 1 (分割版) P19 ~ P26

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_09_01_03.pdf

資料9 - 2 ガラスびん製造業界の「低炭素社会実行計画」

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_09_02.pdf

資料10 日本衛生設備機器工業会資料

資料10 - 1 衛生陶器製造業における地球温暖化対策の取組

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_10_01.pdf

資料10 - 2 衛生陶器業界の「低炭素社会実行計画」

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_10_02.pdf

資料11 プレハブ建築協会資料

資料11 - 1 住宅産業工業化住宅分野における地球温暖化対策の取組

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_11_01.pdf

資料11 - 2 プレハブ建築協会の「低炭素社会実行計画」

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004648/pdf/2012_11_02.pdf

関連リンク

地球環境小委員会製紙・板硝子・セメント等ワーキンググループ

http://www.meti.go.jp/committee/gizi_1/14.html#meti0004648

8-2 自動車・自動車部品・自動車車体ワーキンググループ（2012年度）

配付資料 http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004647/2012_haifu.html

議事

- (1) 自動車・自動車部品・自動車車体業種の自主行動計画について
- (2) 自動車・自動車部品・自動車車体業種の低炭素社会実行計画について
- (3) その他

資料1 議事次第

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004647/pdf/2012_01_00.pdf

資料2 委員名簿

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004647/pdf/2012_02_00.pdf

資料3 自動車・自動車部品・自動車車体業種の進捗状況の概要

(2011年度実績)

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004647/pdf/2012_03_00.pdf

資料4 (社)日本自動車工業会・(社)日本自動車車体工業会

資料4-1

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004647/pdf/2012_04_01.pdf

資料4-2

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004647/pdf/2012_04_02.pdf

資料4-3

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004647/pdf/2012_04_03.pdf

資料4-4

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004647/pdf/2012_04_04.pdf

資料5 (社)日本自動車部品工業会

資料5-1

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004647/pdf/2012_05_01.pdf

資料5-2

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004647/pdf/2012_05_02.pdf

資料5-3

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004647/pdf/2012_05_03.pdf

資料6 (社)日本産業車両協会

資料6-1

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004647/pdf/2012_06_01.pdf

資料6-2

http://www.meti.go.jp/committee/summary/0004647/pdf/2012_06_02.pdf

関連リンク

地球環境小委員会自動車・自動車部品・自動車車体ワーキンググループ

http://www.meti.go.jp/committee/gizi_1/14.html#meti0004647

9 . スマートコミュニティにおけるリース事業の可能性

2013年01月07日 日本総合研究所【金融情報2012-6】

<http://www.jri.co.jp/file/report/researchfocus/pdf/6537.pdf>