

西日本インカレ（合同研究会）2017 専用企画シート

※電話番号や住所などの個人情報記載しないでください。

大学名（フリガナ）	学部名（フリガナ）	所属ゼミナール名（フリガナ）
フリガナ）カンサイダイガク	フリガナ）ケイザイガクブ	フリガナ）ヨシナガゼミナール
関西大学	経済学部	良永ゼミナール

※大会申込書時に記入したチーム名から変更することはできません。

※パワーポイント内に動画を使用している場合は「有・無」を記入してください。

チーム名（フリガナ）	代表者名（フリガナ）	チーム人数 （代表者含む）	パワーポイント内の 動画使用（有・無）
フリガナ）ピップエネリギッシュ	フリガナ）イノウエ ヨシト	6	無
ぴつぶえねるぎっしゅ	井上 嘉人		

※プレゼンツールを使用する場合は記入してください。記入がないプレゼンツールは大会当日使用できません。

使用するプレゼンツール（具体的に使用するツールを明記してください）

指し棒

研究テーマ（発表タイトル）

水から始める自らの暮らし

※必ず＜企画シート作成上の注意＞を確認してから、ご記入をお願いいたします。

1. 研究概要（目的・狙いなど）

日本では現在、生活や企業活動に必要な電力の約 8 割を火力発電から生み出している。火力発電には石炭や石油、天然ガスなどの化石燃料を用いるが、化石燃料への依存に起因して、海外への多額の燃料費流出、二酸化炭素の大量排出などが経済面、環境面ともに深刻な問題となっている。

そこで私たちは、火力発電の代替エネルギーとして水力発電に注目した。その理由として水力発電は日本の森林率と気候、地形の特徴（森林率は先進国のなかで第 3 位、年降水量が世界平均の 2 倍で、河川が急勾配である）に適している。さらに二酸化炭素を排出せず、国外からの化石燃料の輸入も必要ないからである。水力発電による発電量をさらに増加させることで火力発電の発電量を減少させるべきだと考え、これらが有効利用されていない原因を検証・考察を行う。

2. 研究テーマの現状分析（歴史的背景、マーケット環境など）

日本の水力発電の現状を調査すると中小水力発電に多くの導入ポテンシャルが残されていて、さらに発電に利用されていない多くのダムが存在することが分かった。（中小水力発電の導入ポテンシャル 1360 億 kWh、発電未利用ダムの導入ポテンシャル 932 億 kWh）

3. 研究テーマの課題

大きな導入ポテンシャルがあるのにも関わらず、その数多くの場所を有効活用できていないことが本テーマの課題である。

各水力発電を普及させることが出来れば、現在の日本の発電に占める火力発電の割合を約 3 削減させることができ、日本の発電量のうち、約 4 割を水力発電で賄うことが出来る。

各水力発電を普及出来ていない理由は、高額な導入コスト・ランニングコストがかかること、中小水力発電については、FIT 制度の固定価格での買取期間は 20 年間のみという問題点があるからだ。

さらに現時点では、施設の導入を補助する制度は存在するが、施設のランニングコストを補助する制度は存在しない。

4. 課題解決策（新たなビジネスモデル・理論など）

独自の提案である WES 制度を導入する。この制度は、水力発電の運営費を継続的に補助するものである。

WES 制度によって、すべての中小水力発電施設には年間平均ランニングコストの半額である 500 万円、ダムを使用する水力発電には年間平均ランニングコストの 3 分の 1 である 1 億円を補助する。

補助に必要なお金の財源として、日本全国の電力消費者から WES 賦課金という形で徴収する。（家庭部門から 0.05 円/kWh、産業・業務部門から 0.25 円/kWh）

水力発電の運営補助をすることで、水力発電を普及させる。そして、水力発電による発電割合が増加することで、二酸化炭素排出量の減少、化石燃料輸入費の削減に繋がる。

5. 研究・活動内容（アンケート調査、商品開発など）

奈良県桜井浄水場の小水力発電システムを調査。

そこでは、発電設備の導入時には補助金が存在したが、運営の補助は存在していないことが分かった。また、もし運営を補助する制度が存在するならば、施設のランニングコストの半額程度の補助が望ましいということも分かった。

6. 結果や今後の取り組み

今回の研究を通じて、日本には多くの水力発電導入ポテンシャルが存在することが分かった。

水力発電は、日本に適した発電方法であり、我々の研究テーマの発端となった二酸化炭素排出量の削減にも貢献できる発電方法である。

我々の提案する制度を実現させるためには、何が必要なのかを考察し、今後さらに研究を進めていきたい。

7. 参考文献

- ・竹村公太郎（2016）『水力発電が日本を救う』東洋経済新聞社
- ・全国小水力利用推進協議会（2012）『小水力発電がわかる本 ーしくみから導入までー』オーム社
- ・室田武、小林久、島谷幸宏『コミュニティ・エネルギー 小水力発電、森林バイオマスを中心に ー』農産漁村文化協会
- ・鳥越皓之、小林久（2010）『地域の力で自然エネルギー！』岩波ブックレット
- ・村上哲生（2013）『ダム湖の中で起こること ーダム問題の議論のためにー』地人書館
- ・第 5 章 中小水力発電の賦存量および導入ポテンシャル
- <https://www.env.go.jp/earth/report/h22-02/05-chpt5.pdf> （参照 2017.7.30）
- ・電源別発電電力量の実績
- http://www.fepc.or.jp/enterprise/jigyoku/japan/sw_index_02/index.html （参照 2017.8.4）
- ・燃料コスト増の影響 及びその対策について
- http://www.meti.go.jp/committee/sougouenergy/sougou/jukyu_kensho/pdf/003_03_00.pdf （参照 2017.8.10）
- ・日本の二酸化炭素排出量の推移

http://www.jccca.org/chart/chart04_03.html (参照 2017.8.11)

・水力発電促進への取り組み

http://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/hydroelectric/support_living/effort004/ (参照 2017.8.11)

・日本における部門別 CO2 排出量の推移

https://www.env.go.jp/policy/local_keikaku/kuiki/training2015/pdf/teitanso41.pdf
(参照 2017.8.14)

<企画シート作成上の注意>

※本企画シートは審査の対象となり、予選会・本選の前に、審査を行っていただく大学教員・企業の方々に事前にお渡しいたします。

※本企画シートは、「日本語」で書かれたものとし、1 チーム・1 点提出してください。また、翌年 3 月に公開予定の「大会結果 Web ページ」に掲載されます。

※本企画シートの項目に沿って、ご記入をお願いいたします。各項目に文字数制限はありませんが、1～7 以外の項目を追加することは「不可」とさせていただきます。

※本企画シートは、作成上の注意を含め、4 ページ以内に収めてください。事務局から審査員に渡す際は、A4 サイズでプリントし、4 ページ目までをお渡しします。

※大会参加申込み時点から、チーム編成の変更（チームの人数・交代など）は、「不可」とさせていただきます。ただし、チームメンバーの留学等やむを得ない事情でチーム編成に変更が生じる場合は、西日本インカレ事務局にご連絡ください。事務局より手続きについてご連絡をさせていただきます。なお、参加申込書提出時からのチーム名変更は「不可」とさせていただきます。

※企画内容は、未発表の（過去に他誌・HP などに発表されていない）ものに限ります。ただし、学校内での発表作品は未発表扱いとなります。

※商品写真、人物写真、音楽などを掲載・利用する場合、必ず著作権、版権の使用許諾を得てください。日経 BP 社・日経 BP マーケティング社は一切の責任を負いません。

※書籍や新聞等の文献から引用した場合は、出典先（使用した文献のタイトル・著者名・発行所名・発行年月など）を明記してください。統計・図表・文書等を引用した場合も同様に明記してください。また、Web サイト上の資料を利用した場合は、URL とアクセスした日付を明記してください。

※電話番号や住所などの個人情報は記載しないでください。

※パワーポイント内で動画を使用する場合は、必ず「有」とご記入ください。動画を使用する際の注意事項は参加要項に記載しております。

※プレゼンツールを使用する場合は、必ず使用するツール名をご記入ください。企画シートにご記入が無い場合は、発表当日の使用はできません。あらかじめご了承ください。

↑ここまでを 4 ページ以内に収めて、提出してください↑