慶應義塾大学学術情報リポジトリ
Keio Associated Repository of Academic resouces

Title	サプライ・チェーンを利用した経済発展と環境・雇用に関する事業・活動の統計的評価
Sub Title	Statistical evaluation on the development through supply-chain and the business activities related to environment and employment
Author	早見, 均(Hayami, Hitoshi)
Publisher	慶應義塾大学
Publication year	2019
Jtitle	学事振興資金研究成果実績報告書 (2018.)
JaLC DOI	
Abstract	経済活動に付随して発生するマイナスの側面として，職場のストレスや使用済みになった廃棄物がある．ここでは新たな働き方の例としてテレワークが与える生産性への効果と，それがもとづくネットワーク社会における大きな問題となっているE-Wasteの処理状況について統計的な分析を加えている． 第一に風神は(2019)では，企業調査によってテレワークの生産性と労働者へのストレスへの効果を抽出している．それによると，企業全体でテレワークを導入しておこなう作業の比率が高い方が生産性向上効果がみられたが，30%以上導入しても生産性はそれ以上テレワークによって上昇しないということが観察された．同時に，男女の比較では，女性の方が職場のストレスを受ける割合が高く，テレワークの導入によってストレスを減少させることができるという結果が得られている． 第二に早見・中村(2019)では，E-Wasteとよばれている電子機器の廃棄にかかわる統計分析を遂行している．事実確認としてはリサイクルの進んでいるEU(特にドイツと比較して)でも日本でもE-Wasteの回収と処理率はそれほど高くはないことが示されている．日本の場合，家電リサイクル法の導入でテレビのリサイクル率はかなり上昇しているが，携帯電話やパソコン(ノートもデスクトップ)の処理量は2014年以降減少している．都市鉱山といわれる割にこれらから得られる金属類の重量は少ない．サプライチェーンの川下に相当する直接的なE-Wasteの発生と処理の現状については，ルールを決めて処理率を上げることが必要であるばかりではなく，処理後の再利用がしやすいような製品設計が重要だということができる．電子機器は使用後にE-Wasteとなるばかりではなく，サプライチェーンの川上に相当する製造過程でも多くの廃棄物を誘発することが計算されている．鉄・銅・非鉄精錬，印刷，製紙，液晶といった従来型の重工業部門での廃棄物の誘発重量が大きくなっている．ネットワークを支える電子機器はサプライチェーンの上下で廃棄物の負担が大きくなっている． We discuss a variety of factors, including legal, statistical, economic and organizational factors that affect the recycling of waste electrical and electronic products (WEEE), or more broadly the recycling of general e-waste in Japan and other countries. In doing so we emphasize the policy importance of incorporating manufacturing supply chains in the design of environmental management of production systems. We point out that the rates of collecting and recycling WEEE are relatively low in Japan as well as in the European Union (EU) countries. We put forward some recommendations that should be considered in the public policy debate in order that the current low rates are to be improved. The effect of number of teleworkers on firm's labour productivity because less than 5% of teleworkers do telework in the nearly half of firms that introduce teleworking. As the share of teleworkers increases, the effect of teleworking improves. However, if its share excess 30%, the effect of teleworking disappears. Female regular employees feel more stress than male regular employees, but if females do telework, stress decreases.
Notes	
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2018000006-20180382

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

2018年度　学事振興資金（共同研究）研究成果実績報告書

2019年4月9日

研究代表者	所属	商学部	職名	教授	補助額	1,000　千円
	氏名	早見 均	氏名（英語）	Hitoshi Hayami		

研究課題（日本語）

サプライ・チェーンを利用した経済発展と環境・雇用に関する事業・活動の統計的評価

研究課題（英訳）

Statistical evaluation on the development through supply-chain and the business activities related to environment and employment

研究組織

氏　名 Name	所属・学科・職名 Affiliation, department, and position
早見　均（Hitoshi Hayami）	商学部, 教授
新保　一成（Kazushige Shimpo）	商学部, 教授
風神　佐知子（Sachiko Kazekami）	商学部, 准教授

1．研究成果実績の概要

経済活動に付随して発生するマイナスの側面として，職場のストレスや使用済みになった廃棄物がある．ここでは新たな働き方の例としてテレワークが与える生産性への効果と，それがもとづくネットワーク社会における大きな問題となっているE-Wasteの処理状況について統計的な分析を加えている．

第一に風神は(2019)では，企業調査によってテレワークの生産性と労働者へのストレスへの効果を抽出している．それによると，企業全体でテレワークを導入しておこなう作業の比率が高い方が生産性向上効果がみられたが，30%以上導入しても生産性はそれ以上テレワークによって上昇しないということが観察された．同時に，男女の比較では，女性の方が職場のストレスを受ける割合が高く，テレワークの導入によってストレスを減少させることができるという結果が得られている．

第二に早見・中村(2019)では，E-Wasteとよばれている電子機器の廃棄にかかわる統計分析を遂行している．事実確認としてはリサイクルの進んでいるEU(特にドイツと比較して)でも日本でもE-Wasteの回収と処理率はそれほど高くはないことが示されている．日本の場合，家電リサイクル法の導入でテレビのリサイクル率はかなり上昇しているが，携帯電話やパソコン(ノートもデスクトップ)の処理量は2014年以降減少している．都市鉱山といわれる割にこれらから得られる金属類の重量は少ない．サプライチェーンの川下に相当する直接的なE-Wasteの発生と処理の現状については，ルールを決めて処理率を上げることが必要であるばかりではなく，処理後の再利用がしやすいような製品設計が重要だということができる．電子機器は使用後にE-Wasteとなるばかりではなく，サプライチェーンの川上に相当する製造過程でも多くの廃棄物を誘発することが計算されている．鉄・銅・非鉄精錬，印刷，製紙，液晶といった従来型の重工業部門での廃棄物の誘発重量が大きくなっている．ネットワークを支える電子機器はサプライチェンの上下で廃棄物の負担が大きくなっている．

2．研究成果実績の概要（英訳）

We discuss a variety of factors, including legal, statistical, economic and organizational factors that affect the recycling of waste electrical and electronic products (WEEE), or more broadly the recycling of general e-waste in Japan and other countries. In doing so we emphasize the policy importance of incorporating manufacturing supply chains in the design of environmental management of production systems.

We point out that the rates of collecting and recycling WEEE are relatively low in Japan as well as in the European Union (EU) countries. We put forward some recommendations that should be considered in the public policy debate in order that the current low rates are to be improved.

The effect of number of teleworkers on firm's labour productivity because less than 5% of teleworkers do telework in the nearly half of firms that introduce teleworking. As the share of teleworkers increases, the effect of teleworking improves. However, if its share excess 30%, the effect of teleworking disappears. Female regular employees feel more stress than male regular employees, but if females do telework, stress decreases.

3．本研究課題に関する発表

発表者氏名（著者・講演者）	発表課題名（著書名・演題）	発表学術誌名（著書発行所・講演学会）	学術誌発行年月（著書発行年月・講演年月）
風神　佐知子	Does teleworking improve labor productivity	27th Eurasia Business and Economic Society Conference	2019年1月11日
早見　均, 中村政男	An Economic Assessment of Present and Future E-Waste Streams: Japan's Experience	in E-waste Recycling and Management: Present Scenario and Environmental Issues, edited by: Anish Khan, Inamuddin and Abdullah M. Asiri, Springer-Verlag	2019 to be published