

ILO駐日事務所メールマガジン・トピック解説

(2012年4月30日付第119号)

◆ ◇グリーン経済と労働安全衛生 ◇ ◆

◆ ◇ (Occupational safety and health in a green economy) ◇ ◆

将来世代がそのニーズを満たす能力を損なうことなしに今日の世代のニーズを満たすという持続可能な開発は今日人類が直面している最大の課題の一つです。この課題を達成する方法として、環境に優しいグリーン経済の考え方が普及してきています。しかし、グリーン経済への移行の過程で生み出される、環境に優しいグリーン・ジョブが自動的にディーセント・ワーク(働きがいのある人間らしい仕事)になるとは限りません。

ILOでは2003年から4月28日を労働安全衛生世界デーと定め、労働災害と職業病における予防の重要性を世界的に訴える日としています。国連環境開発会議(地球サミット)の開催から20年が経ち、6月には国連持続可能な開発会議(リオ+20)が開かれる2012年の世界デーは「グリーン経済における安全と健康の促進」をテーマとしています。世界デーに合わせて作成された小冊子『Promoting safety and health in a green economy(グリーン経済における安全と健康の促進)』は、以下のようにグリーン・ジョブの労働安全衛生面に注意を喚起し、グリーン経済への移行の機会を利用して、環境と社会に利益を与えつつ、すべての仕事をより安全でより健康的なディーセント・ワークにすることを呼びかけています。

ファン・ソマビアILO事務局長は世界デーに際して発表したメッセージの中で、労働安全衛生をその一部に含むディーセント・ワークをすべての人に実現することを目指すディーセント・ワーク目標は持続可能な開発の社会的支柱の中心にあることを示した上で、より環境に優しいとされる幾つかの物質が労働者の健康により有害であることが経験上既に示されていることを指摘し、したがって、古い危害とリスクを排除しつつ新しいものの発生を予防することを目指し、再生可能エネルギー、廃棄物の管理とリサイクル、伝統的な産業のグリーン化に取り組む際に、最初から労働安全衛生上の課題に目を向けるべきことを訴えています。そして、労働安全衛生に関するILOの基準、啓発・予防活動、社会対話を活用しつつ、すべての労働者の安全と健康を環境上持続可能ですべての人々が社会に参画できるグリーン経済に向けた政策・戦略の第一の直接的な目標とし、持続可能な企業における安全で健康的な仕事、貧困削減、より多くのより良い仕事を生み出す成長路線に向かう取り組みを選択し、すべての人々と環境にとってウィン・ウィンの状況がもたらされるよう努力することを呼びかけています。

I. グリーン経済とグリーン・ジョブ

21世紀の人々は二つの明確な課題に直面しています。一つは、現在及び将来世代の生活の質に対する深刻な脅威となりうる危険な気候変動と天然資源の劣化を回避することで、もう一つは、経済成長、公平な社会、環境保護の三つを基礎として持続可能な開発が構築されるよう確保することです。この課題に対処して形成される、より持続可能な経済と社会の象徴として、環境に優しいグリーン経済への移行が求められるようになってきています。移行の過程で、環境に配慮したグリーン・ジョブが新たに創出され、現行の産業や生産工程、仕事のグリーン化が進められています。

持続可能な開発と仕事の世界に係わる環境問題はILOが古くから関与してきた事項です。1992年にリオデジャネイロで開かれた国連環境開発会議(地球サミット)にも2002年にヨハネスブルグで開かれた持続可能な開発に関する世界首脳会議(ヨハネスブルグ・サミット)にもILOは加盟国政労使と共に積極的に参加しました。2007年のILO総会に提出された事務局長報告は「持続可能な開発のためのディーセント・ワーク」と題し、グリーン・ジョブに向けた社会的に公正な移行の促進をILOが取り組むべき主要な業務の一つに位置づけました。この活動を推進するためにILOは国

連環境計画(UNEP)、国際労働組合総連合(ITUC)、国際使用者連盟(IOE)と共にグリーン・ジョブ・イニシアチブを立ち上げ、その構想の枠内で、政府、使用者、労働組合が環境上持続可能で一貫性のある政策や、すべての人々へのグリーン・ジョブとディーセント・ワークの創出を目指す効果的な事業計画を促進することを支援しています。

このイニシアチブでは、グリーン・ジョブを以下のように定義しています。

「グリーン・ジョブとは、ディーセント・ワーク(つまり、適切な賃金、安全な労働条件、雇用保障、妥当なキャリア展望、労働者の権利が提供された良い仕事)であって、エネルギー及び資源の消費量低減、排出量・廃棄物・汚染の低減、生態系の維持または回復によって、企業、経済部門、経済全体が環境に与える影響を直接低減することに寄与するような仕事」

このように安全性はディーセント・ワークの一つの要件であり、したがって、ある仕事グリーン・ジョブとなるには労働者の安全と健康を司る原則を遵守している必要があります。

II. 様々な色合いのグリーン・ジョブ

グリーン・ジョブの概念は絶対的なものではなく、環境改善に向けた取り組みの度合いに応じて、グリーンの色には濃淡があります。元々は生物多様性と環境の保護に関連した仕事だけがグリーンであると見なされていましたが、最近はこの定義が拡大され、環境に配慮した産業部門における資源効率性や低炭素開発に寄与する仕事や経済全般にわたって産業のグリーン化において中心的な役割を演じている職業が含まれるようになりました。

新規にグリーン・ジョブを創出する最も大きな潜在力を秘めた経済活動分野としてしばしば指摘されるのは、再生可能エネルギー、建設、運輸、リサイクル、林業、農業といった分野です。新たなグリーン・ジョブが創出される機会は、管理職や科学者から技術者や農家に至る幅広い職業、そして農村・都市部両方における幅広い求職者に提供されます。

グリーン経済への移行は現在一般的に普及している開発パラダイムの劇的な変化を意味し、それは社会の幅広い支援を必要とします。産業革命や情報革命といった過去の革命とは異なり、緑の革命に対する政策対応は純粋に技術的なものや経済的なものに留めることはできません。持続可能な開発の達成に向けた活動は世界人口の安寧の向上をその一部に含む必要があり、このパラダイムの転換は、環境上のリスクを抑えつつ、社会の公平と人類の安寧を高めなくてはならないことを意味します。こういった理由から今日のグリーン経済を巡る議論の中で労働安全衛生は重要な側面の一つになり、グリーン・ジョブに関連して生じる新たなリスクの影響を知る必要があります。グリーン・ジョブがその誕生の最初から労働者にとって安全かつ健康的であり、同時に環境や地域社会に対する否定的な影響が最小限になるよう保証できるかつてないほどの機会が存在します。グリーン技術に関連した職業上の危害とリスクをなくすには設計段階で予防・管理措置を組み込むことが決定的に重要です。

III. グリーン・ジョブの職業上のリスク

技術進歩と経済発展は常に安価なエネルギー源の入手可能性に左右されてきました。化石燃料に対する高度な依存なしに、今日の生産・輸送体系が存在することはなかったでしょう。炭素やメタンといった温室効果ガスの水準は地球の大気に影響を与えており、気候変動の重要な要素の一つとなっていることは今では幅広く認識されています。技術の急速な変化、現在見られる景気と雇用の下降、人口動態上の傾向、気候変動、エネルギーの制約といった要素は、エネルギー消費量が低く、環境に対する影響が少ない経済活動や仕事の育成を強く推進しています。しかしながら、このようなグリーン・ジョブの創出過程で新たな職業上のリスクの発生が見過ごされている危険があります。最近のいわゆる「グリーン・ジョブ」の創出に向けた、環境に優しい技術に対する投資は、このような職務における職業上のリスク、したがってグリーン・ジョブの設計に安全・健康措置を組み込む必要性に対して十分な注意が払われていないとの懸念を引き起こしています。職務自体はグリーン

であったとしてもそれに用いられている技術は全くグリーンでないかもしれません。グリーン技術は一般に環境に対する有害な暴露のリスクを低減する可能性が高いものの、そのような変更を実行する前に注意深く検討する必要があります。例えば、水性塗料に代えての溶剤型塗料の利用が殺生物剤の添加を含み、フロンに代えてのハイドロクロロフルオロカーボン(代替フロン)の利用が発ガン性物質への暴露の危険性や火災の危害を高めたといったように、環境に有害な物質を環境に優しい物質に代替することによって労働者の健康にとっての有害性が高まったことが立証されている例もあります。

あらゆる人間の経済活動はリスクと便益の均衡を伴い、単なる財産的損失から健康に対する危害や人命の喪失まで、活動の種類に応じてリスクは多岐にわたります。グリーンなものであると否に関わりなく、仕事は常に事故と疾病の危険をもたらす、その低減と根絶こそが労働安全衛生の基本原則です。労働安全衛生の規制体系は仕事の色にかかわらず適用され、グリーン・ジョブの濃淡が異なるものであろうとも使用者はあらゆる職場とあらゆる仕事に関して労働者にとって安全で健康的な労働条件と作業環境を確保しなくてはなりません。その意味で、グリーン・ジョブの技術と工程は、他のすべての仕事同様、望ましくはその設計・運転前段階で危害・リスク評価の対象とすべきです。こういった評価はまた、グリーン・ラベルが付された技術が環境に対して全くあるいは最低限の否定的な影響しかないことを確定する効果的な方法でもあります。

新たなグリーン技術や関連する仕事が経済組織の一部になるはるか前に、それに関連するかもしれない職業上の危害やリスクを評価することが今や議論の一部になってきています。こういった仕事は環境を改善し、経済を再活性化し、新たな雇用機会を創出する助けになることを意図するものであったとしても、最大の危険の一つは、そういった仕事を新たに多数創出することを急ぐあまり、その質や、十分な保護措置が導入されないと業務上の負傷や疾病、果てには死亡者さえも増えるかもしれないとの事実と十分な注意が払われないことです。グリーン・ジョブに従事する労働者は、伝統的な職場では一般的に知られていても、急成長するグリーン産業に新たに加わった多くの労働者にとっては新しいかもしれない危害にさらされるかもしれません。加えて、今まで把握されなかった新たな危害に直面するかもしれません。例えば、太陽エネルギー産業の労働者は適切な管理措置が実行されなかった場合、既知の発ガン性物質であるテルル化カドミウムに暴露する可能性があります。こういうわけで、現段階でグリーン・ジョブの創出過程にこういった仕事から生じる新たな危害やリスクを予測、把握、評価、管理する立ち上げ段階からの予防戦略が組み込まれるよう確保することがますます重要になってきているのです。

新技術によって創出されたグリーン・ジョブに関連した新たな種類のリスクを調べることを総合的な目的として、欧州労働安全衛生機構(EU-OSHA)の欧州リスク観測部門(ERO)は2011年に、グリーン・ジョブにおける新技術に関連した職業上の安全と健康に対して新たに登場しつつあるリスクについて2020年までの見通しを記したシリーズ刊行物の最初のを発表しました。この研究は、欧州連合(EU)の労使に、将来発生するかもしれない労働安全衛生上の問題に関して決定を行うための要素を提供することを意図しており、新技術を用いて働いているかその影響を直接受ける人々を第一義的な関心対象に定めています。例えば、ソーラーパネルの設置に際しては電気分野のリスクと高所作業のリスクが組み合わされるといったように新しいリスクの組み合わせが生じています。

IV. グリーン・ジョブの職業上のリスク 再生可能エネルギー

持続的な公的支援、流入投資量の増大、生産能力の成長に後押しされて再生可能エネルギー部門の雇用は急速に伸びており、この成長は今後も加速する可能性が高いように見えます。再生可能エネルギー部門は化石燃料の発電所よりも設置能力当たり、発電量当たり、投資額単位当たりの創出雇用数が多く、控え目に見積もっても再生可能エネルギー部門の就業者数は現在世界全体で420万人余りと見られます。この半分がバイオ燃料関連で、ほとんどが供給材料の生育・収集に従事し、他に加工処理産業で働く人もいます。代替エネルギーに対する関心が急速に高まる中、就業者数は今後世界的に急増すると見込まれ、2030年までに最大2億000万人に達する可能性があります。再生可能技術の開発分野ではドイツ、日本、中国、ブラジル、米国が特に顕著な役割を演じており、これまでのところ世界全体における再生可能エネルギー部門の雇用の相当割合をこれらの国が占めています。世界全体の風力タービン売上高の4分の3以上を欧州のメーカーが占めていますが、インドの再生可能技術部門も大きな勢力となっています。一般的に用いられている再生可能エネルギーは、太陽・風力・バイオエネルギーですが、他にも水力や海洋の波

力・潮力、地熱エネルギーなどがあります。

4.1.太陽エネルギー

太陽エネルギーは太陽電池パネルまたは集光型太陽熱発電を用いて電力に変えることができます。太陽電池の仕組みが最も一般的で半導体と日光を用いて発電します。職業上の危害はこの太陽電池パネルの製造、設置、そして最終的な耐用年数後の廃棄処理の過程で存在します。太陽電池パネルの製造には15種類以上の有害物質が用いられており、様々な製造過程でシリコンと化学物質を一緒に用いることから多くの危害が発生する可能性があります。太陽電池の製造に際してもまた毒性がある可能性のある多くの洗浄剤を伴います。したがって、太陽電池のモジュールや構成部品の製造に関与する労働者はこういった原材料への暴露から保護される必要があります。太陽電池パネルはその耐用年数(推定20-25年)を経ると相当数の新たな電子機器廃棄物を生成する可能性があります、さらにまた含まれる新たな原材料(テルル化カドミウムやヒ化ガリウムなど)がますます増えているため、科学技術、安全衛生、環境保護の点でリサイクル上の複雑な課題を提示しています。

ソーラーパネル・システム設置時に労働者が直面する身体的な危害の幾つかは建設業労働者が直面しているものと同じようなものですが、太陽電池パネルや太陽熱温水器を屋根に設置する電気工や配管工にとっては新しいものです。これには高所からの転落、手作業による取り扱いに関連した危害、高温、閉所、建設・維持作業中の感電などが含まれる可能性があります。また、建物に火災が発生した場合に太陽電池モジュールの燃焼から生じる有毒ガスが消防士や住民にもたらす追加的な健康危害も存在します。

集光型太陽熱発電は、半導体による直接変換を用いる太陽電池と逆に、太陽光線を用いて受光器を熱して機械的エネルギーを生成して発電します。集光型太陽熱発電の職業上の危害は、電気的な危害、高温、集めた太陽光の危害など、産業規模の設置物の建造・維持に伴って見られます。

4.2.風力エネルギー

風力発電は過去10年間で大きく成長し、今後も成長が続くと見られます。風力発電に関わる仕事の種類には、プロジェクト開発、タービン部品製造、風力タービンの建造、設置、運転、維持などが含まれます。

風力発電機の製造における危害とリスクは自動車産業や航空宇宙設備におけるものと似通っており、その設置と維持における危害とリスクは建設業のものと類似のものです。労働者はエポキシ樹脂、スチレンや溶剤、有毒ガス、蒸気、粉塵への暴露、可動部品の身体に対する危害、刃の製造と維持における手作業での取扱いからもたらされる危害などにさらされる可能性があります。グラスファイバー、硬化剤、エアゾール、カーボンファイバーの粉塵や発煙に暴露する危険もあります。一般的な健康関連問題には皮膚炎、めまい、眠気、肝臓及び腎臓の損傷、水疱、化学薬品による火傷、生殖機能に対する影響などが含まれます。維持作業中の身体的危害には、高所からの転落、手作業での取扱いや閉所作業に伴う不自然な姿勢による筋骨格系障害、塔を登ることに伴う身体負荷、感電、回転する機械における作業や落下物による負傷などが含まれます。風力タービン製造業者ごとに用いる製造技術が異なり、得られる統計データが不足しているために事故や負傷、疾患の確かな推計値は得られません。

4.3.水力発電

化石燃料を用いない発電形態である水力発電が環境に与える影響は、水のせき止めまたは水位低下、水流変更、そしてダムや道路、送電線の建築に関連しています。

現在、世界の発電量の17%以上が水力発電によって供給されており、際立って重要な発電用再生可能エネルギーとなっています。世界の発電力に対する小規模水力発電所の寄与度合いは他の再生可能エネルギー源と大差なく、この能力の約53%が途上国に存在します。

小規模水力発電はほとんどの場合、小型ダムまたは非常に少ない水量か全く水を貯蔵していない何らかの水力構造物で行われ、したがって、これらの施設は大規模水力発電所と同じような種類の悪影響を地元環境にもたらしていません。大規模水力発電所の建造、運転、維持に関連した危害及びリスクは建設産業や送電・配電に係わるものと一緒で、機械装置や材料の取扱いから生じる負傷、加圧変電所における高架線や地下送電線の設置または建設に際しての予期せぬ電力放出による電氣的な危害、六フッ化物硫黄ガスやポリ塩化ビフェニル(PCB)といった化学物質への暴露が含まれます。労働者には保線夫用ボディーベルト、安全帯、締め綱、呼吸器保護具、感電防護装置などの保護具が提供され、緊急対応手順が整備されているべきです。大型ダムの建設過程ではしばしば重大事故が発生します。また、地元社会や先住民の移転を伴う場合は社会に深刻な影響を与える可能性があります。

4.4. バイオエネルギー

発電、暖房用の液体バイオ燃料、バイオガス、近代的なバイオマスなどを含むバイオエネルギーは急速に発展しつつあります。将来的なバイオ燃料の技術開発では藻類、南洋アブラギリ(単一栽培作物)、使用済み食用油や動物性油脂などといったより幅広いバイオエタノール及びバイオディーゼル用供給原料が考慮に入れられることになるでしょう。これに関わる社会の最大の懸念の一つにエネルギー用作物の栽培に土地を使用することの影響があり、食糧価格の上昇、生物多様性の喪失、全体的な炭素排出量削減における失敗に寄与するものとしてバイオ燃料は研究者や環境保護論者にますます厳しい目で見られるようになってきています。この影響がどれだけ深刻になるかは、資源の管理がどれだけ注意深く行われるか、用いられるバイオエネルギー技術の種類、そしてそれぞれが環境に異なる影響を与える多様な生産・変換方法の利用に左右されることですが、固体、液体、気体のどの形状であろうとも、バイオエネルギーもまた労働安全衛生と環境上の懸念を惹起します。ほとんどの場合、この危害は供給原料の生産に関連しており、農業や林業における危害と同じようなものです。サトウキビや大豆のような伝統的な供給原料の生産においては農薬への暴露に関連した危害の可能性があり、サトウキビの手作業による収穫はまた、典型的に高温多湿環境下での重い身体的負荷を伴い、極端な場合には熱中症によって死亡することもあります。発熱処理過程では発ガン性物質、ガス、一酸化炭素、酸化硫黄、鉛、揮発性有機化合物、微量の水銀、重金属、ダイオキシンへの暴露があります。生成エネルギー単位当たりの排出汚染量は用いられる技術に応じて大きく異なります。貯蔵に際しては、バイオマスは乾燥時に火災のリスクがあり、バイオマス工程に用いられる材料は必ずしもうまく保存できず、空中に散乱した小型粒子が爆発する危険もあります。バイオマスはまた局所的な大気汚染、孢子、汚水を生成する可能性もあり、これは健康に影響を与えるかもしれないため、注意深い取扱いと封じ込め措置が求められます。廃棄物処理の側面から生じる安全問題は一般に化石資源の同等の工程におけるものと非常に似通っており、例えば、ガスタービンの安全運転、可燃性液体の安全な保管・取扱い・輸送といった要求事項はよく知られています。

ILOの重要な基準や実務規程で提供される手引きや諸規定は、グリーン技術やグリーン・ジョブから生じるあらゆる危害とリスクを既知であることと新奇であることを問わず、予測、把握、評価、管理するの に非常に関連があります。これには以下のようなものがあります。

- ・ 1981年の職業上の安全及び健康に関する条約(第155号)と付属する同名の勧告(第164号)
- ・ 第155号条約の2002年の議定書

- ・ 2002年の職業病の一覧表勧告(第194号)
- ・ 1985年の職業衛生機関条約(第161号)と付属する同名の勧告(第171号)
- ・ 2006年の職業上の安全及び健康促進枠組条約(第187号)と付属する同名の勧告(第197号)
- ・ 2001年の労働安全衛生マネジメントシステムに関するガイドライン(ILO-OSH 2001)

V.グリーン・ジョブの職業上のリスク 廃棄物管理とリサイクル

リサイクルはますます製品設計と廃棄物管理の欠かせぬ一部になっていくと見られますが、材料の機能的性質を維持するためにますます高度な加工に重点が置かれるようになるため、新たなリサイクル技術は新たなリスクをもたらす可能性があります。また、新たな材料や製品が廃棄物として回収された場合、ナノ材料や新種の化学物質から持続的に増大する電子製品廃棄物に至る多様な職業上のリスクを提示する可能性があります。加えて、廃棄物処分はエネルギー産業の新たな一部門となりつつあり、廃棄物をエネルギーに化すプロセスで不純ガス生成、爆発、危険物質、閉所におけるガス発生といった危害が生じる可能性があります。貴重な資源を求めての埋め立て地の採掘は有害物質に対する暴露を増すこととなります。

廃棄物管理は官民両部門が関与する複雑なシステムであり、グリーン・ジョブ・イニシアチブに基づく活動を実行するILOのグリーン・ジョブ計画は廃棄物管理を最も急速に成長しつつあるグリーン雇用源の一つとらえています。しかしながら、廃棄物管理分野の職の多くが理論的にはグリーン・ジョブであるものの実際には不適切な慣行によって環境や人間の健康が害されているため、グリーン・ジョブではありません。ほとんどの廃棄物管理戦略は廃棄物を望まぬ重荷から貴重な資源としてとらえる見方、または、第一にその発生を予防する方向に転換することを促進しています。廃棄物の管理に際しては、まず予防を最適の選択肢とし、再利用向け準備→リサイクル→その他の回復→処分といった順番で取り組むことが推奨されます。

リサイクル作業は汚く、汚染され、望まれず、危険でさえあり、しばしば先進国でさえ賃金は劣悪です。例えば、スウェーデンのリサイクル施設の労働条件に関する研究からは複数のリスクが明らかになり、負傷発生頻度が高いことが見出され、とりわけ有害廃棄物の取り扱いに関してさらなる訓練やより良い機械設備などといった複数の分野における予防活動の明確な必要性が指摘されました。英国に本社のある電気製品廃棄物リサイクル施設の労働者が劣悪な作業慣行によって、水銀を含有するエコ白熱電球のリサイクルから生じる水銀で中毒になっている例もあります。多くの労働者が従事する大規模な産業であるくず鉄リサイクル産業の場合、例えば、米国ではこの産業の労働者に一般的に見られる疾患として、重金属中毒、繰り返される外傷性疾患、皮膚疾患、呼吸器系疾患・障害が指摘されています。

ほとんどの途上国で増える一方の廃棄物量は地元政府の効率的な対処能力を超え、ゴミ捨て場に到達する前に家庭ごみと伝染性医療廃棄物や有毒産業廃棄物が分別されていないことも非常にしばしばあります。リサイクル活動の担い手は主としてインフォーマル経済の労働者で、ごみ拾いに従事する人々は世界全体で1向500万から2向500万人いると推計されます。世界最大のごみ生成国である中国では1向000万人の労働者がこの部門で働いていると推計されます。ごみ拾いに従事するのは通常、社会的・経済的に認められず脆弱な立場にある貧しい人々で女性と子どもが多く、有害物質、ガラスの破片や病原体に絶えずさらされています。電子機器廃棄物のような新しい複雑な有害廃棄物の場合、状況は特に劇的です。

ごみ拾いが人間らしく働きがいのあるグリーン・ジョブとなるには、ごみ拾い作業に従事する人々が組織化され、改善された環境で働けるべきことや、子どもを処分場に立ち入らせないようにすべきです。労働者の訓練、処分場のレイアウト変更、簡素な分別施設の実行、保護具や洗浄・衛生用の水、衛生教育の提供によってごみ拾いに従事する人々の労働条件は改善され、健康上のリスクが低減する可能性があります。ごみ処分場への立ち入りを登録された大人だけに認めることも推奨されます。第一段階として簡単な労働安全衛生措置を実行することが、こういったインフォーマル経

済で働く人々に基礎的な労働者保護を拡張する最も簡単な入り口を提供することでしょう。

5.1.船舶解体

現在、世界全体の船舶解体の9割がバングラデシュ、中国、インド、パキスタン、トルコの5カ国で実施されています。船舶解体産業は労働集約的で主要な雇用源であるため、これらの国では経済の必要不可欠な一部となっています。船舶解体産業は金属のリサイクルを行い、鋳業や未加工金属生産に対する需要を低下させるため、グリーン・ジョブの供給潜在力を秘める産業に分類することができます。しかしながら、船の特性と高汚染材料を含むといった特徴から船舶解体活動は環境と労働衛生に対する深刻な危害の元になっています。不適切な労働条件が一般的に見られ、効率的な管理メカニズムが欠けています。船舶解体に関連した主たる危害には、石綿、重油とスラッジオイル、有毒塗料、ポリ塩化ビフェニル(PCB)、イソシアン化物、硫酸、鉛、水銀などといった有害物質・有害廃棄物への暴露などが含まれます。この他にも、物理的、機械的、生物学的、人間工学的、心理社会的要因による危害やリスクもあります。有害廃棄物の国境を越える移動及びその処分の規制に関するバーゼル条約によれば、老朽船は有毒廃棄物と見なされるべきとされ、解体前に船舶の有毒内容物を浄化することが第一義的に求められています。

船舶解体を人間らしく働きがいのあるグリーン・ジョブに転ずるには訓練や安全具、適切な作業環境、衛生的な居住空間の提供を通じて労働者の健康と安全の保護と適切な労働条件を促進する必要があります。こういった労働者のディーセント・ワークへの権利にとっては労働力をフォーマル化することも決定的に重要です。加えて、国際基準が執行されるよう、船主、船舶解体業者、使用者、労働組合、労働監督組織が世界的に協力し合う必要もあります。船舶解体活動の健全な管理に関しては多数の国際文書が手引きを提供していますが、これには国際海事機関(IMO)で2009年に採択された「船舶の安全かつ環境上適正な再生利用のための国際条約」や2004年にILOで策定された「船舶解体業における安全と健康：アジア諸国及びトルコ向け指針」などが挙げられます。

VI.グリーン・ジョブの職業上のリスク 伝統的な部門のグリーン化

グリーン・ジョブの普及は伝統的な部門における労働安全衛生改善の機会も提供します。

6.1 鋳業・採取技術

露天掘りであろうと地下採鋳であろうと鋳業は最も危険な部門の一つです。鋳業における作業は労働者を負傷、職業病、死亡を引き起こす可能性がある幅広い危害にさらす可能性があります。鋳業及び掘削活動に関連したリスクには、火災や爆発、感電のリスク、そしてシリカ粉塵、水銀、その他の化学物質や暑熱への暴露が含まれます。結晶性遊離シリカを含む粉塵を吸入することによって引き起こされる不治の肺病である珪肺症は最も深刻な職業病の一つであり、永久身体障害を徐々に引き起こす可能性があります。

鋳業の活動が環境に与える影響はよく知られており、鋳山のライフサイクルの様々な段階で、二酸化炭素やメタン、亜酸化窒素などの温室効果を高めるガスの排出、燃料・電力・水の利用、汚染物質導入の可能性などの影響があります。鋳業地帯では水銀が環境と健康に与える影響が非常に顕著に見られます。放出された水銀は長い距離を移動し、土壌や湖底に堆積する可能性があります。

鋳山事業の構想及び実現可能性調査前段階の設計過程を通じた鋳山計画立案と鋳業の諸工程、操業、技術、装置の最適化は安全衛生措置を組み込み、環境に対する可能な影響を評価し、それを予防することを許します。そのような取り組みは労働者の安全と健康の保護を相対的に強め、温室効果ガスの排出や汚染の低減に寄与することでしょう。したがって、鋳業会社の企

業統治成績を評価する主要なパラメーターに健康、安全、環境面の卓越性を含むべきです。

世界中多くの貧しい農村地帯で、得られる最も安価で最も簡便な方法として水銀を用いて鉱石から金を抽出する職人的な金採鉱業で多くの人々が働いていますが、これは極めて危険でもあります。職人的な小規模金採鉱業はインフォーマル経済に属しているため、より安全な金採掘技術または地元社会に代替的な就労手段を提供することによって金鉱労働者を水銀への暴露から保護する特別措置を整備する必要があります。

鉱業の労働安全衛生に関連するILOの基準や実務規程の諸原則、事業計画は鉱業のグリーン化にも関係があります。これには次のようなものがあります。

- ・ 1995年の鉱山における安全及び健康条約(第176号)と付属する同名の勧告(第183号)
- ・ 1991年に出された露天掘り鉱山における安全と健康に関する実務規程
- ・ 2006年に出された地下炭鉱の安全と健康に関する実務規程

6.2.農業

持続可能な農業においては、天然資源の管理を含み環境衛生、経済的実行可能性、社会の公平が統合されるものと見込まれます。また、殺虫剤などの農薬や肥料、その他の薬品の使用削減、代替、撤廃が促進されると同時に無耕農業などの土壌保護措置、有機物による土壌改良、節水灌漑などの利用が促進されます。

農薬の過度の利用とそれが農業労働者や消費者の健康、環境に与える影響に対する一つの対応策を提供する有機農業はほとんど農薬を使用しません。にもかかわらず、これは商業的農業よりも労働集約的で生産性が低いことも多く、したがって、この二つの農業形態は共存しており、商業的農業にも例えば作物に耐虫性を付与する遺伝子組み換え生物の利用などを通じて農薬の使用を減らす新技術が導入されています。

農業バイオテクノロジーの導入後に農業労働者の農薬に対する化学的暴露が減ったことを記録する文書はあるものの、遺伝子組み換え生物の農業生産、取り扱い、加工、貯蔵に関する労働者に対する安全・健康上の影響を取り上げた研究はほとんどありません。遺伝子組み換え生物に関する規制枠組みと調査研究はほとんどが食の安全性と環境保護に関わるリスク評価に関連しています。

農業における職業上の危害とリスクは同じようなものであるものの、食品、繊維、医薬品の生産過程における原材料としての遺伝子組み換え生物の生産または利用、そしてバイオテクノロジーや遺伝子工学の将来的なその他の応用に必要な労働者の技能と知識は異なり、その生産実務からもたらされる暴露も異なります。農業における伝統的な危害やリスクに加え、こういったより高く評価される人工的に作り出された作物や動物に関わる新たな作業からのリスクも出現するでしょう。例えば、遺伝子組み換え生産物の交差汚染を回避し、貯蔵・取り扱いシステムの浄化を容易にするために新たな種類の取り扱いシステムを設計する必要が生じたりするでしょう。遺伝子組み換え生産物から生じた粉塵は吸入された場合、伝統的な作物とは異なる反応を引き起こすかもしれません。形質転換動物体系は特殊な取り扱い・搾乳装置、処理施設、保安設備を必要とすることでしょう。

伝統的な農法であろうと有機農法であろうと、2001年の農業における安全健康条約(第184号)

と同名の付属する勧告(第192号)、2005年に出されたWIND(近隣開発における作業環境)研修マニュアル、2012年に出された農業における人間工学的チェックポイントなどといった、ILOの文書やマニュアルが提供する農業における労働安全衛生に関連する諸原則や手引きは農業労働者、農家、先住民の安全で健康的な労働条件と作業環境の確保に関係します。

6.3. 林業

森林伐採と森林劣化は全温室効果ガス排出量の約18%に寄与する最大の寄与要因です。持続可能な森林管理における職業上の危害とリスクは従来の林業と同じようなものですが、持続可能な管理は有能な労働者に依存し、そういった人々を守る点に大きな違いがあります。この部門におけるグリーン・ジョブの育成は持続可能な森林管理の慣行にディーセント・ワークの要件を含むことにかかっています。林業における労働安全衛生に関するILOの手引きを利用するようにこの推奨を含むディーセント・ワーク基準は地元コミュニティの社会的な懸念と共に、森林管理協議会(FSC)や森林認証プログラムのPEFCといった、持続可能な林業に関する主要な林業認証規格の一部になっています。これは現在、バリューチェーン(価値連鎖)下流の木材・パルプ産業や製紙産業にも広げられつつあります。労働組合は労働者の権利保護が確保されるよう認証制度にILOの国際労働基準の諸原則が含まれるよう運動を続けています。

真のグリーン・ジョブを創出するには、将来的な開発の過程で森林資源に直接利害関係を有する人々や地域社会を森林管理における意思決定の一部とする参加型林業のような手続きと仕組みが必要不可欠です。1998年に出された林業労働における安全と健康に関する実務規程や2005年に刊行した林業における労働監督指針など、数多くのILOの刊行物も林業労働における安全と健康に関する手引きを提供しています。

6.4. 建設・リフォーム

建築物は温室効果ガスに対する主要な寄与要素の一つです。したがって、エネルギー効率が高い新築 建設物や既存の建物を持続可能な形にリフォームするといった活動はグリーン・ジョブ創出の大きな潜在力を秘めています。グリーンな建物を建設するための資源の利用においては環境保護と効率性の二つの原則が適用され、これは異なる技術スキルと管理要件を導きます。エネルギー効率の高い建設工事と 持続可能なリフォームには、伝統的な建物に関するものをはるかに越えた技能開発と訓練が求められます。ILOは建物のライフサイクル全体を考慮に入れ、持続可能な建設とリフォームのための次のような七つの原則を打ち出しました。

- ・ 資源消費の削減
- ・ 資源の再利用
- ・ リサイクル可能資源の利用(リサイクル)
- ・ 自然の保護と有毒物質の排除
- ・ 有害化学物質の排除
- ・ ライフサイクル原価計算の適用(経済性)
- ・ 質に重点

建設業は最も危険な産業部門の一つであり、グリーン建物事業のために適切な資格を備えた有能な企業が求められることは、この産業の労働条件を引き上げ、同時に労働安全衛生に関わる能力の向上を図る貴重な機会を提供します。こういった前提条件なしにはグリーンな建物を建設することはできず、その技術的・経済的潜在力のほんの一割も達成されないことが経験上示されて

います。

グリーン建物事業にはソーラーパネルの設置などといった新しいグリーン・ジョブが含まれるだけでなく、コンクリート注入などの伝統的な職務でもしばしば相当に高いレベルのノウハウが求められます。したがって、建設業のグリーン・ジョブには歩行・作業表面、高所作業、手工具や電動工具の利用、電気、閉所作業、化学薬品の貯蔵や取り扱いなどに関わる、建設業の伝統的なリスクと同じような職業上のリスクが多数存在するでしょう。高所における再生可能エネルギー装置の設置や小型配管網への送り込みなどといった新たな状況の導入と、ナノ材料を含む塗料や断熱素材、煉瓦などといった新しい建設資材の利用の組み合わせも危害やリスクの原因となり得ます。

解体・リフォーム作業における石綿への暴露は特に有害で、絶対的に安全な形で暴露を管理することは困難であり、労働者の訓練と特別の保護具が求められます。解体・リフォーム作業は国の機関が認めた能力を備えた企業・請負業者のみが遂行できます。将来的に建設産業は建設部門のグリーン化と労働者の健康保護に対応するように石綿暴露から生じる健康上のリスクの段階的な削減と撤廃を確保するために代替材料の利用を増やすことになるでしょう。

今日のグリーン建物の認証制度は建物がグリーンであるか否かを評価する際に労働者の健康と安全を考慮に入れていません。グリーン建物で働く労働者の安全性が伝統的な建物で働く労働者に比べて必ずしも高くないことは明らかです。したがって、この伝統的な危害に活発に取り組み、労働者の安全と健康に対するリスクを評価しつつグリーン設計要素に関連した新たな危害の可能性を明らかにし、危害をなくすかリスクを最小化することが必要不可欠です。グリーン建設は建設労働者に影響する問題の幾つかに取り組み機会を提示しますが、そのためには取り組みに向けた決意が必要です。また、組織化されていない建設労働者や移民労働者はより高いリスクにさらされる可能性が高くなっています。

建築部門のグリーン化は生産工程と労働条件における変化を伴い、したがって、グリーン建設はその規格に労働安全衛生を組み込む必要があります。グリーン建設に関連する危害に取り組むには一連の異なる解決策が必要となります。これには所有者、設計者、建設業者、労働者の訓練と共にソーシャル・メッセージングやコミュニケーションを伴うものもあれば、米国の国立労働安全衛生研究所(NIOSH)が促進する「設計を通じた予防戦略」のような取り組みを支援するために政策の変更が必要なものもあります。建設業の安全衛生を促進するその他の戦略には、グリーン建物の格付け制度のように自主的な取り組みの改善に焦点を当てているものもあります。1988年の建設業における安全健康条約(第

167号)と付属する同名の勧告(第175号)、1992年に出された建設業の安全と健康に関する実務規程、

1986年の石綿条約(第162号)と付属する同名の勧告(第172号)、1984年に出された石綿の使用上の安全に関する実務規程などといった、建設業の労働安全衛生に関連するILOの基準や実務規程に定められている諸原則は建設部門の「グリーン化」にも関連があります。

6.5.原子力エネルギー

原子力を将来的なグリーン経済におけるエネルギーの組み合わせの一部にすべきか否かに関しては意見の違いが見られます。多くの人々にとって原子力は、発電所の運転に関わる安全、健康、環境問題が未解決であり、その帰結としての有害で長く残る核廃棄物がある以上、環境的に許容できる化石燃料の代替物とは考えられていません。逆に原子力支持者は主として気候変動に与える影響が全体的に低いことに関連するその肯定的な側面を強調しています。原子力は石炭や天然ガスなどの化石燃料の燃焼と違い、その運転過程で温室効果ガスや二酸化硫黄、窒素酸化物といった酸性ガスをほとんど全く生成しません。

こういった議論があるにもかかわらず、実際には世界中で現在400基以上の原子炉が運転中でさらに多くが計画段階にあります。このような状況下では労働者と地域社会を保護するために安全衛生措置を強化することが決定的に重要です。損害を引き起こす可能性がある主な原因は重大

災害と定例外の放射作用であり、労働者の電離放射線への暴露の懸念は依然として高いままです。チェルノブイリや福島のように原子力発電所の事故は大惨事となる結果を引き起こす可能性を秘めているため、原子力の利用は産業の保安面に関する深刻な懸念を引き起こします。大規模危険施設の不適切な管理と高レベル商用核廃棄物の長期管理技術の不足は依然として懸念の種であり続けています。原子力施設の廃炉と核廃棄物の処理は、将来的に原子力の利用を段階的になくすか増大させるかのどちらかを選択するかに関係なく、現に存在している問題です。したがって、大規模危険施設に関わる労働安全衛生管理の諸原則が広く用いられるべきです。加えて、1960年の放射線からの保護に関する条約(第115号)と付属する同名の勧告(第114号)、1974年の職業がん条約(第139号)と付属する同名の勧告(第147号)、1987年に出された労働者の放射線防護(電離放射線)に関する実務規程、国際原子力機関(IAEA)の「放射線に対する防護と放射線源の安全のための国際基本安全基準(2011年暫定版)」、2011年に出された労働者の放射線防護(インフォメーションノート・シリーズ第1号)などといった電離放射線からの労働者の防護に関連したILOの基準や実務規程の諸原則は原子力エネルギー部門にも関連します。

VII. グリーン経済への安全な移行に向けて

グリーン経済の構築は、世界的な景気下降、高失業率、警戒すべき状態を強める気候変動、一般的な環境の劣化と飲料水を含む資源の枯渇といった要素の組み合わせに対する必要かつ希望的な対応ですが、主として化石燃料に推進された経済から持続可能で環境上健全な経済への移行過程を成功させるには、力強く、理想的には地球規模の政治的な公約と調整を図った行動が求められます。

ILOの観点から見ると、グリーン経済への移行に際しては、よりグリーンなだけでなく、より公正な経済と社会のビジョンを描く必要があります。こうすることによって経済全体にわたって新規雇用を創出し、既存の伝統的な職の多くの向上を図りつつ、同時に労働者の健康と環境を保護することによって、人間らしく働きがいのある雇用の純増につなげることができます。しかしながら、グリーン経済は自動的に社会的に公正かつ包摂的で持続可能なものとなるわけではありません。機会を最大化し、移行の社会的コストを抑えるためには、経済、社会、労働、環境の諸政策間の整合性が求められます。成功のカギはこの過程に社会的公平と安寧を組み込むことです。

グリーン経済の発展に際しては、グリーン・ジョブの創出に向けた政策に労働者の安全と健康を組み込むことが決定的に重要です。現在焦点が当てられている低炭素経済への移行においては、複雑な環境問題を多専門分野にわたる取り組みの観点からとらえ、環境面と労働安全衛生及び公衆衛生を統合すると同時に周辺社会の安寧を考慮に入れるべきです。

元来の危害の多くが持続し、幾つかの産業部門では新たな技術や労働条件の導入によって悪化し続けているため、今日のグリーン・ジョブは必ずしも人間らしく働きがいのあるディーセント・ジョブと環境面の結果の改善につながりません。したがって、労働安全衛生面の組み込みとは、リスク評価と管理措置の実行を通じてあらゆるグリーン・ジョブ、あらゆるグリーン工程、あらゆるグリーン生産物において労働者に対する危害とリスクを評価することを意味します。真のグリーン・ジョブは設計、調達、運転、維持、部品調達、使用、再利用、リサイクルの方針及び意思決定に安全と健康の要素を組み込まなくてはなりません。その第一歩は格付け、指標検証、認証の仕組みの中に安全と健康を組み込み、グリーン・ジョブに労働安全衛生の品質基準を適用することにあるかもしれません。検討すべきもう一つの重要な側面は気候変動の中立性だけでなく仕事とサプライチェーンのあらゆる側面とあらゆる影響を点検するグリーン・ジョブのライフサイクル分析を行うことです。これは建設、廃棄物リサイクル、太陽エネルギー生成、バイオマス処理などといった産業部門に特に関連があります。

グリーン経済とよりグリーンな職場への移行は、啓発活動、労使と労使団体の参加、規制と執行の組み合わせを通じてより幅広い労働基準の適用に向けた主要な推進要素となる可能性があります。これは、企業統治と社会的責任のプロセスを通じてさらに強めることができます。これを確保するに際しては、労働監督制度、労使と労使団体が重要な役割を演じます。例えば、この移行に

際しての労働安全衛生事項に関する社会対話や団体交渉の重要性を考慮に入れるべきです。加えて、技術及び人的資源の要求事項に関与しているものに加え、グリーン・ジョブ方針が経済と社会にとって持つ意味に関与している政府、産業、労使団体の代表が方針の設計、実行、監視に積極的に参加し、労働者の安全と健康が組み込まれ、人間らしく働きがいのある雇用の点での便益が最大化されるよう図るべきです。

ILOのディーセント・ワーク課題と安全衛生に関する数々の基準はあらゆる種類の経済体制または職場に関連し、持続可能な開発に寄与する普遍的な原則を促進しています。さらに、労働安全衛生基準の一部は環境保護にも関連しています。これらはしたがって、グリーン・ジョブがいかにより安全で健康的なディーセント・ジョブの例になり得るかといった点で特に重要です。

グリーン経済への移行は環境保護とグリーン・ジョブの創出のためのより高い基準を設定しつつ同時にその戦略の不可欠な一部として労働者の安全と健康を組み込むことを意味します。それによって初めて私たちは環境上持続可能ですべての人々が社会に参画するという成果に寄与し、それによって初めて、グリーン経済において安全かつ健康的なディーセント・ワークを達成することになるのです。

VIII. グリーン経済を巡る議論とその社会的側面

現行の世界経済が基礎とする消費・生産パターンは多くの生態系と重要な生命支援体系に重い負担をかけていることが次第に明らかになり、気候及び環境の劣化が人類の生存を脅かしているとの認識の高まりは「グリーン成長パラダイム」のような代替的な経済モデルの探求を引き起こしました。持続可能な開発に向かう一つの道として国際的な議論はグリーン経済への移行に焦点を当てています。

持続可能な開発に対するILOの貢献は国際社会で幅広く認められています。1992年の地球サミットの主要成果物の一つであるアジェンダ21は、サミットで採択された環境と開発に関する宣言を具体化する行動計画を定めるものですが、労働者と労働組合の役割の強化や企業と産業の役割の強化に関する章が含まれています。2002年のヨハネスブルグ・サミットで採択された実行計画には、働きがいのある人間らしい雇用や中小・零細企業の促進、「労働における基本的原則及び権利に関するILO宣言とそのフォローアップ」に対する言及が見られます。2005年の世界サミットでも2006年の国連経済社会理事会で採択された閣僚宣言もディーセント・ワークをすべての人へというILOのディーセント・ワーク課題が持続可能な開発の達成において基本的なものであることを強調しています。

今年6月にブラジルで開かれる国連持続可能な開発会議(リオ+20)では、1) 持続可能な開発と貧困撲滅の文脈で見たグリーン経済と、2) そのような持続可能な開発の達成に向けた機構制度的な枠組みの二つのテーマに焦点が当てられます。ILOはリオ+20の準備過程に積極的に参加し、持続可能な開発の達成に向けた行動路線に、ディーセント・ワークや公正な雇用、労働者保護などといったILOの価値と国際労働基準のより良い遵守を通じて社会的側面がしっかりと含まれるよう確保するために努力しています。このILOの活動は以下のような点に重点を置いています。

- ・ 経済効率が高く、社会的に公正で、環境上健全なグリーン経済への移行に向けた共同努力の強化
- ・ グリーン・ジョブの創出と持続可能な企業の振興
- ・ 「公正な移行」の制度的・政治的枠組みの開発
- ・ 社会的保護制度の拡大及びグリーン経済政策の中ですべての人が参画する社会の促進
- ・ 統治・実行メカニズムに労使団体と労働市場関連機構が含まれること

グリーン・ジョブの創出を主導するのは起業家精神とイノベーションです。政府、企業、労働者、労使団体は、グリーン経済の枠組みと採られた行動が持続可能なグリーン経済につながることを確保する上で重要な役割を演じます。

持続可能な開発に向けた包括的な取り組みを確保するには、労働者の健康及び安全の保護と環境の保護をその取り組みの中で結び付ける必要があります。安全で健康的な作業環境と一般環境の保護はしばしば表裏一体になっており、職場が一般環境に与える悪影響を低減させる措置が地域社会をも保護する可能性があるように、生産工程が与える影響から環境を保護する措置を組み込む際には労働者の健康を考慮に入れるべきです。

リオ+20において、ILOは環境政策の雇用と社会の側面に取り組み、現在及び将来世代のためのディーセント・ワークを確保し、環境に対する配慮を仕事の世界の主流に導入し、長期的には消費・生産パターンの変革を起こすことを目指して議論に積極的に参加します。

IX. 日本における労働安全衛生世界デー・イベント

今年の労働安全衛生世界デーに際し、ILO駐日事務所は「グリーン経済における安全と健康の促進：ILOの挑戦、そしてアジア太平洋、日本における経験」と題するセミナーを日本ILO協議会と共催して4月27日に開きました。

セミナーではILOと日本の専門家からグリーン・ジョブの労働安全衛生面について報告が行われました。ILO労働安全衛生・環境計画の川上剛労働安全・政策・マネジメントシステムクラスター・コーディネーターがジュネーブのILO本部からビデオ会議システムを用いて「グリーン経済における安全と健康の促進」と題して上記のように今年の世界デーのテーマについての総括的な報告を行った後、グリーン・ジョブと労働安全衛生について、ILOがアジアで展開している具体的な事業の紹介が行われました。

まず、日本の任意資金協力を受けているILOの技術協力計画の一つとして、下請け企業を含めたフィリピンの自動車産業とタイの観光業に焦点を当てて2009年から当初3年間の予定で実施されているグリーン・ビジネス・アジア・プロジェクトについて、小澤真一ILO/日本マルチバイ計画主任技術顧問(CTA)がバンコクのILOアジア太平洋総局からビデオ会議システムを用いて報告しました。このプロジェクトは労使協力を通じてよりグリーンな職場と持続可能な企業を達成することを目指し、能力構築と知識交流を中心に職場の安全衛生改善を図っています。次に、再び川上コーディネーターが、自らが担当していた活動の一例として、日本国際協力機構(JICA)の「廃棄物減量化・資源化プロジェクト」に対してILOがフィジーで行っている協力活動を紹介しました。このプロジェクトでは、地域住民の協力も得て、ごみ収集に携わる労働者の労働安全衛生の改善を図り、その好事例と参加型手法に焦点を当てた取り組みはマニュアル化され、これを用いたWARM(リサイクルと廃棄物管理のための作業調整)訓練は既に他の国でも実施されています。

最後に、公益財団法人労働科学研究所の酒井一博所長から、日本におけるグリーン・ジョブの現状と労働安全衛生への取り組みについて講演がありました。酒井所長は同研究所で実施されたごみ収集作業における労働安全衛生上の問題解決・作業改善に向けた活動の過程で、環境対策と一体的に進めることや住民との協力・協働関係の重要性といった改善対策の視点が見出されたことを紹介し、生活者起点、対話・参加・問題解決、三位一体アプローチをグリーン・ジョブの視点として提起し、横のネットワークの発想と実践の重要性を強調しました。また、昨年起こった東日本大震災によってもたらされた働き方の変化や新たに生まれた文脈の中で、生活環境から安全・健康を見る方向にグリーン・ジョブが働き方の改革を後押しする可能性に言及しました。