

ベトナムの温室効果ガス排出削減のルールと導入スケジュール

ベトナムでは、「2020年環境保護法」¹が全面施行されて1年が経とうとしている。2020年環境保護法では、温室効果ガス(GHG)排出削減に関する条項(第91条:GHG排出削減条項、第92条:オゾン層保護条項、第139条:カーボン取引市場の組成と発展に関する条項)が各種盛り込まれている。それによると、2028年までに段階的に、GHG排出削減算定と報告、割当量の順守、この為のカーボンオフセット制度が導入されていく計画が示されている。

環境保護法の細則のひとつ、「GHG排出量軽減とオゾン保護に関する政令06/2022/NĐ-CP号」²では、国のGHG排出削減に向けて、事業所単位での削減計画の策定、GHG排出量の少ない製造・サービスプロセスと技術の導入、削減に関する協力メカニズムを含めたGHG排出削減方法の策定を行うことを定めている。将来的には、事業所ごとの排出割当量を超過した場合は、オークション・移転・借入れ・オフセット後の超過分の国への精算支払いか、次の約束期間の割当量へ繰越す仕組みを導入するという。また、排出クレジット取引の場として、国内カーボンクレジット取引市場が設置される予定で、2025～2027年にパイロット運用、2028年に正式運用開始するとしている。

その第1歩として、事業者には今年2020年分からのGHG排出量算定報告が義務づけられている。対象事業者は全国で約2000カ所で、工業、エネルギー、運輸交通、建設、農林業・土地利用、廃棄物処理の分野毎に、年間GHG排出量3,000t-CO₂相当以上の施設、年間エネルギー消費量1,000TOE以上の火力発電所・工場・商業ビル等、一定のGHG排出量を超える事業者で、分野、地域毎の事業者名が全て公表されている³。GHG排出算定方法は、天然資源環境省発行の排出係数リスト⁴に基づき行うことになる。

¹ 2020年11月17日発行法律第72/2020/QH14号。一部条項は2021年2月より施行されている

² 2020年1月7日GHG排出量軽減とオゾン保護に関する政令06/2022/NĐ-CP号

³ 2022年1月18日GHG排出削減インベントリが義務付けられる事業所の業種・対象事業者に関する首相決定01/2022/QĐ-TTg号

⁴ 2022年10月10日GHG排出インベントリ排出計算項目公表に関する天然資源環境大臣決定2626/QĐ-BTNMT号

● スケジュール：

時期	内容
2022 年	対象事業所は、2022 年分より排出量算定報告義務が発生
2023 年以降	対象事業者は、2 年毎に排出量算定報告義務
2025 年～2027 年	カーボンクレジット取引パイロット市場を設立、管理・運営
2028 年～	カーボンクレジット取式の正式運用、 国外のカーボン市場との連携ルールを設定

出典：「2020 年環境保護法」、「GHG 排出量軽減とオゾン保護に関する政令 06/2022/ND-CP 号」より作成

● GHG 排出量算定報告対象事業者：

「首相決定第 01/2022/QD-TTg 号」⁵に分野・地域毎に事業者名・業種約 2000 事業所をリストで公表

- 産業分野：1662 事業所
各種製造業、発電所、設備修理業、鉱業など
- 交通運輸：70 事業所
観光業、物流業など
- 建設分野：104 事業所
セメント工場、複合ビル・商業施設、ホテルなど
- 天然資源環境分野：76 事業所
廃棄物処理施設、埋め立て処分場など

● GHG 排出量算定項目と排出係数：

「天然資源環境大臣決定第 2626/QD-BTNMT 号」⁶に算定項目・排出係数をリストで公表

(飯田まどか)

⁵ 2022 年 1 月 18 日 GHG 排出削減インベントリが義務付けられる事業所の業種・対象事業者に関する首相決定 01/2022/QD-TTg 号

⁶ 2022 年 10 月 10 日 GHG 排出インベントリ排出計算項目公表に関する天然資源環境大臣決定 2626/QD-BTNMT 号

【中国】【技術要素】高水準の技術要素市場構築へ

中国科学技術部は2022年10月25日、『第14次5ヵ年』技術要素市場特別プロジェクト計画』を公表した。同26日付『中国能源網』が伝えた。⁷

それによると、「第14次5ヵ年」計画期間中に、現代化された技術要素市場制度と運営システムを基本的に確立し、開放的で秩序ある競争、完全な制度、完璧なガバナンスを備えた統一された高水準の技術要素市場を基本的に構築するとしたうえで、2025年までに中国の技術要素市場制度が基本的に完成するとした。

2025年までに、中国技術取引所、上海技術取引所、深圳証券取引所の3つの国家知的財産・科学技術成果財産権取引機関が基本的に完成し、多くの地域・産業別技術取引機関と相互に接続し、特色と機能を備えた技術要素取引ネットワークが構築される。全国の技術取引市場の規模は拡大を続け、技術契約の取扱高は5兆元に達する。また計画では、2025年までに、国家科学技術成果移転・転化実証区は20ヵ所、国家技術移転地域センターは15ヵ所、国家技術移転機関は500、国際技術移転センターは60を超え、技術ブローカーの人数は3万人を超えると見込んでいる。

計画では、科学技術成果の財産権制度の改善、高品質の科学技術成果の供給強化、高水準の技術取引市場の構築、技術要素市場における専門サービスの能率向上、技術要素とその他の要素との統合の促進、技術要素の国境を越えた流動の加速という6つの重点任務が盛り込まれた。

質の高い科学技術成果の供給を強化することを中心として、イノベーションの主体としての企業の地位を強化する。国家科学技術イノベーション計画や科学技術計画、イノベーション政策、技術標準の研究・策定への企業の参加を全面的に強化し、科学技術成果の転化実績を国有企業のイノベーション能力評価制度の中核要件として取り入れる方針も示した。

【中国】【ガス】四川盆地で1400億m³を超えるシェールガス田確認

四川盆地の綦江シェールガス田の探鉱・開発において、第一段階の地質学的確認埋蔵量が約1460億立方メートルとなり、自然資源部の専門委員会の検証を経て、中国に1000億立方メートルを超える本格的なシェールガス田がまた誕生することになった。2022年11月25日付『中国能源網』が伝えた。⁸

重慶市綦江区と貴州省西水県に位置する綦江シェールガス田は、中国前縁盆地の複雑な構造帯で発見された初の中深度-深部シェールガス田。一般的に、深さ3500メートルより深

⁷ 「科技部印发《“十四五”技术要素市场专项规划》」(<https://www.china5e.com/news/news-1142406-1.html>)

⁸ 「四川盆地新探明超千亿立方米页岩气田」(<https://www.china5e.com/news/news-1144054-1.html>)

い場所に埋蔵されているシェールガスを深層シェールガスとしているが、綦江シェールガス田のシェール層は地下 1900～4500 メートルに及び、その主要部分は 3500 メートルより深い場所に埋蔵されている。深層シェールガスは、その上層の地層が複雑で、シェールの埋没深度が大きく、地殻応力が変動しやすいなど、世界的にも多くの課題がある。

【中国】【科学技術人材】人材評価改革試験プロジェクトを実施へ

中国科学技術部を含めた 8 部門は 2022 年 11 月 9 日、「科学技術人材評価改革試験プロジェクトの実施に関する活動方案」(同 9 月 23 日付)を上海市や山東省、湖北省等の関係機関に通知した。各主管当局に対して、試験プロジェクトの実施計画を策定し 2022 年 12 月 15 日までに科学技術部に提出するよう要求した。試験プロジェクトの実施期間は 2 年。⁹

方案では、重大な科学技術課題、重大なイノベーション拠点の建設等の国家重大イノベーション活動において、人材評価改革の実施を促進し、科学技術人材の評価改革の実施における課題の解決に焦点を当て、「四唯」(論文のみ、職位のみ、学歴のみ、表彰のみ)の傾向を克服する、という原則を示した。また、国家科学技術重大任務や基礎研究、応用研究、技術開発、社会公益研究などのイノベーション活動を行う科学技術人材の評価指標と評価方法を探求し、人材を科学的、客観的、公正に評価する方法を構築する、とした。

【中国】【原子力】中国初の PWR ユーザー要求書を公表

中国核工業集团有限公司は 2022 年 11 月 23 日、「中国先進加圧水型炉(PWR)ユーザー要求書(CUR)」を公表した。これは、中国として初の自主的な知的財産権を持つ先進 PWR のユーザー要求書であり、米国電力研究所のユーザー要求書(URD)、欧州のユーザー要求書(EUR)に次ぐもので、中国の原子力発電標準化がブレークスルーを達成したことを意味している。¹⁰

CUR はユーザーの要求に従い、国内外の原子力発電技術開発の現状と動向を組み合わせ、中国の原子力発電産業の設計、建設、運転における 40 年以上の経験を盛り込んだもので、全体的に国際的な先進レベルに達し、一部の指標は国際的に見てもトップの水準に達している。CUR は、中国の将来の PWR の技術向上をリードするとともに、中国の先進的な PWR の市場競争力を強化し、中国の原子力発電の積極的、安全かつ秩序ある発展、原子力輸出を加速するために非常に重要な意義を持つ。

⁹ 「科技部等八部门印发《关于开展科技人才评价改革试点的工作方案》的通知」
(https://www.most.gov.cn/xxgk/xinxifenlei/fdzdgnr/qtwj/qtwj2022/202211/t20221109_183356.html)

¹⁰ 「核电史上里程碑！中国先进压水堆用户要求文件发布」
(<https://www.cnc.com.cn/cnc/xwzx65/zhyw0/1276529/index.html>)

CUR は、中国における大型 PWR の設計、建設、運転・保守、廃止措置の全ライフサイクルにおける安全性、先進性、経済性、成熟性、統一性に関する要件を定めている。CUR の研究・とりまとめは中核集団が担い、多数の原子力発電所や研究・設計院の関係者が参加し、総数は 500 人を超えた。

【中国】【廃棄物】地下実験室ボーリングマシンが甘肅省で作業開始

中国核工業集团有限公司は 2022 年 11 月 21 日、甘肅省肅北県北山地区に建設を予定している高レベル放射性廃棄物処分地下実験室の建設工事で、「北山一号」と命名されたボーリングマシンが同 18 日、現地での作業を開始したと発表した（=写真）。¹¹

中国核工業集团有限公司北京地質研究院は、中核鉍業科技集团有限公司や中鉄十八局集团有限公司、中国鉄建重工集团股份有限公司と協力して、1 ヶ月をかけて、「北山一号」の 3000 キロに及ぶ長距離輸送と北山地区での現場組み立てを成功させた。

「北山 1 号」は全長約 100m、直径 7.03m で、水平旋回半径 200m、垂直曲線半径 380m のスパイラルボーリングが可能。



出典：中国核工業集团有限公司

【中国】【風力発電】補助金のない洋上風力が送電網接続

中国能源建設集団広東省電力設計研究院有限公司が設計し、広東火力発電が建設に参加した中国初の補助金のない洋上風力発電プロジェクトである中広核尾甲子 500MW 洋上風力

¹¹ 「北山一号”正式向洞内进发」 (<https://www.cnn.com.cn/cnnc/xwzx65/yxdt10/1274084/index.html>)

発電プロジェクト（=写真）は、全出力での送電網接続を達成した。2022年11月25日付『中国能源網』が伝えた。同プロジェクトは、総設備容量500MWで、6.45MWの風力発電ユニット78基で構成されている。プロジェクトの完成・稼働後は、年間約15億kWhのクリーンな電力の供給が見込まれており、標準炭換算で約46万トンの消費を削減することができる。¹²



出典：中国能源網

【インドネシア】【エネルギー】 2027年に9.1GWの石炭火力発電所を閉鎖へ

インドネシアのAirlangga Hartarto 経済担当調整大臣は、インドネシアは早ければ2027年に9.1ギガワット(GW)分の設備容量の石炭火力発電所を閉鎖する用意ができている、と発表した。同大臣によると、エネルギー多様化のために、バイオ燃料や太陽エネルギー、水力エネルギーなどの再生可能エネルギーを活用することに加えて、政府は原子力発電も検討しているという。2022年10月25日付『ANTARA News』が伝えた。¹³

¹² 「国内首个！平价海上风电项目全容量并网发电！」（<https://www.china5e.com/news/news-1144065-1.html>）

¹³ “Indonesia ready to shut 9.1-gigawatt coal-fired power plants in 2027”（<https://en.antaranews.com/news/256761/indonesia-ready-to-shut-91-gigawatt-coal-fired-power-plants-in-2027>）

【インドネシア】【エネルギー】 エネルギー転換に向けプラットフォームを立ち上げ

インドネシア政府は、石炭火力発電所の早期運転停止を含むエネルギー転換を推進する資金調達メカニズムの下、バリでエネルギー転換メカニズム (ETM) カントリープラットフォームを正式に立ち上げた。この ETM を主導するアジア開発銀行 (ADB) からはインドネシアのエネルギー転換を支援するために 20 億 US ドル以上の金融資金が割り当てられる予定。2022 年 11 月 14 日付『ANTARA News』が伝えた。¹⁴

【インドネシア】【電力】 国営電力会社の国内調達が増加

インドネシアの国営電力会社 (PLN) は、2022 年 11 月 23 日に行われた同社主催のイベントで、今年の 300 兆ルピア (約 2 兆 6 千億円) の総予算のうち、これまでに 200 兆ルピア近くが国内製品に費やされた、と発表した。かつては部品を輸入する割合が高いという課題に直面していたが、国内における部品生産工場の建設を促進するように PLN より政府に働きかけてきた。PLN の現地調達率は 2022 年 9 月末時点で 48,8% に達し、同年の目標の 42% を上回っている。2022 年 11 月 23 日付『ANTARA News』が伝えた。¹⁵

【インドネシア】【エネルギー】 G20 で 200 億ドル相当のエネルギー転換協力を合意

インドネシアの Sri Mulyani 財務相は、2022 年 11 月 28 日の Joko Widodo 大統領との G20 サミット実施に関する評価会議出席後に、G20 において 200 億 US ドルに上るエネルギー転換協力が合意され、これらはエネルギー転換メカニズムプラットフォームで継続的に管理していく必要がある、と説明した。2022 年 11 月 28 日付『ANTARA News』が伝えた。¹⁶

¹⁴ “RI officiates ETM Country Platform to accelerate energy transition”
(<https://en.antaranews.com/news/260149/ri-officiates-etm-country-platform-to-accelerate-energy-transition>)

¹⁵ “PLN spent Rp200 trillion on local components in 2022”
(<https://en.antaranews.com/news/261909/pln-spent-rp200-trillion-on-local-components-in-2022>)

¹⁶ “Follow up energy transition cooperation at G20 Summit: Minister”
(<https://en.antaranews.com/news/262709/follow-up-energy-transition-cooperation-at-g20-summit-minister>)