

テピアの視点 過去の大地震の教訓を熊本地震の復興現場に活かす

4月14日、熊本県熊本地方を中心に最大震度7の大地震が発生した。我が国における東日本大震災以来初となる震度7 (M6.5) を観測する大規模な地震である。さらに2日後の16日未明、同県の阿蘇や熊本を中心に、本震とされる震度7 (M7.3) の地震が観測された。熊本県警によると本震直後、避難者が急増し、最多で18万3882人に上ったとされる。熊本県災害対策本部の発表では、一連の地震によって、5月13日までに、熊本では68名の死亡 (内19名が関連死) と1655名の重軽傷者が確認され、また、住宅被害は、全壊、半壊、一部損壊を合計すると、8万1498棟に上り、5月14日時点で熊本県内の25の市町村では243か所の避難所に1万606人の避難者が報告された。

震災後、全国各地から避難所に向けて多くの支援物資が送り届けられた。今回の熊本地震では九州の大動脈である九州自動車道が寸断されたため、県庁等に届いた物資が各避難所まで届かず、倉庫内で山積みになったまま出荷されるのを待ち、倉庫の外では輸送に使われるトラックが列をなしている場面がテレビなどで放送された。避難所においては、プライバシーが十分に確保されず、着替えにも不自由するという、非常にストレスの大きい環境下で避難者が生活している。5年前に起きた東日本大震災でも支援物資の滞留や避難所における環境の悪条件は指摘されていたが、今回の熊本大地震で5年前の教訓や反省は生かされているのだろうか。

京都大学防災研究所巨大災害研究センターの林春男教授によると、地震発生から復興の時間経過は、被災者の心理状態の違いにより、以下の4段階のフェーズに分けられる。

< 応急対応期 >

フェーズ0 (失見当期) 地震発生～10時間

被災者は自分の力だけで生き延びなくてはならない。組織的な災害対応ができない。

フェーズ1 (被災地社会の成立期) 10時間～100時間

被災者同士で命を救う活動が中心。災害情報が入手可能になる。組織的な災害対応活動がはじまる。

フェーズ2 (災害ユートピア期) 100時間～1000時間

助け合いの精神が顕著になる。社会機能の回復とともに、生活の支障が徐々に改善されていく。

< 復旧・復興期 >

フェーズ3 (復旧・復興期) 1000時間～

人生と生活を再建する。破壊された街の復興、経済の立て直しがはじまる。

5月14日現在、地震発生からの時間の経過はフェーズ2（災害ユートピア期）末期である。フェーズ3に入るにあたり、東日本大震災における同時期の被災地の経験や被災者を中心とする復興に向けた取り組みの特徴を紹介する。

大災害時には女性・子どもに対する暴力が増加することが報告されている。東日本大震災後は、「東日本大震災『災害・復興時における女性と子どもへの暴力』に関する調査報告書」でも、具体的な被害数や被害者の経験が報告された。その事実に対応するように、各地で女性支援を明確に謳った支援活動が継続的に実施され、被災地に特化して、女性への暴力に関する電話相談サービスが提供された。

復興庁が取りまとめている「男女共同参画の視点からの復興 ～参考事例集～（第9版）」では、東日本大震災後の避難所等における93件の取組事例が紹介されたが、取組の目的ごとに分類した全6分類「まちづくり」「仕事づくり」「健康づくり」「居場所づくり」「人材育成」「情報発信」のいずれにおいても、被災女性が活発に取り組む事例が紹介されている。これらの多くは、避難所生活や仮設住宅等で生活する被災女性が避難所・仮設住宅の一角に交流の場を作り、落ち着いて話をすることでストレスを軽減させるという、自分たちの居場所をつくるための取組から始まるものが多い。

「居場所づくり」の取組の中には、編み物やアクセサリー作りなど、避難所でも入手できる材料を使って手作業をする取組や、さらには作製したものを販売し収入源につなげる「仕事づくり」の取組へと発展したものもある。震災によって生業や生きがいを失い避難所生活でこもりがちな女性は、このような活動に参加することで徐々に精神的な安定や、やる気を取り戻すケースが多く確認されており、支援団体や行政もそれらの取組の必要性を認めている。

限定的ではあるが、フェーズ3時期の仮設住宅や復興住宅における男性の「居場所づくり」や「健康づくり」のために実施される取組事例も確認されている。震災後、特に中高年の男性の孤立やアルコール依存症になりがちな傾向が報告されており、悪化すると家庭内や近所トラブルを引き起こす一因となることも指摘されている。孤立防止対策の取組として交流会等が開催されるが、男性が自主的に参加することが少ないため、孤立防止が進まず、健康状態の悪化を進行させるケースも少なくない。女性の「居場所づくり」の取組と比較して、自主的な参加者が少ない男性の「居場所づくり」の取組は、なかなか導入が進まない現実があるようだ。

「東日本大震災『災害・復興時における女性と子どもへの暴力』に関する調査報告書」以外にも、近年、災害時の女性支援に関する報告実績が目立つようになってきた。東日本大震災前の2008年、仙台のNPO法人であるイコールネット仙台が「災害時における女性のニーズ調査」を実施。その結果を踏まえて「女性の視点からみる防災災害復興対策に関する提言」をまとめたが、本提言はその後の災害・復興における男女共同参画の先進的な指針とされた。東日本大震災の復興現場では、女性支援に関連する取組報告事例は多くみられるが、他方で孤立する男性支援に関連する取組の報告は多くない。

復興庁や専門家の多くが現場における男女共同参画の視点を取り入れることの重要性を指摘している。熊本地震のフェーズ3期間においても復興現場で男女共同参画の視点を取り入れられることを期待するが、「男女共同参画」の視点を取り込む支援は、女性・子どもに対する支援はもちろん、孤立しがちな男性、見落とされがちになりやすい障害者や、不自由な生活に対して声を上げにくいセクシャル・マイノリティ等に対する支援をも含む、包括的な支援でなくてはならない。フェーズ3に入る熊本地震の復興現場では、過去の震災からの復興の教訓が十分に活かされることを願いたい。

(高山 恵)

目次

【中国】【エネルギー技術革命】中国が原子力などエネルギー技術革命計画公表.....	5
【中国】【エネルギー官民協力】中国政府、エネルギー分野の官民協力を強化へ.....	5
【中国】【高温ガス炉】李首相が高温ガス炉の輸出に期待.....	6
【中国】【高温ガス炉】福建省の60万kW高温ガス炉の実行可能性報告を承認.....	7
【中国】【高温ガス炉】高温ガス炉実証炉向けデジタル計装制御システムを出荷.....	7
【中国・英国】【高温ガス炉】中国企業と英社、共同で高温ガス炉の市場開拓へ.....	8
【中国】【高温ガス炉】中国企業、高温ガス炉の国内外市場展開で協力強化へ.....	8
【中国】【鉛冷却高速炉】中国、鉛冷却高速炉の実験ループが完成.....	9
【中国】【原子力安全法】中国原子力安全法が年内に公布へ.....	10
【中国】【原子力技術製造研究】四川省に「原子力技術製造業創新センター」設立へ..	10
【中国】【原子力産業育成】烟台市政府と中核集団が戦略協力覚書締結.....	10
【中国】【原子力溶接】原子力溶接評価センターが開所.....	11
【中国】【原子力溶接材料】原子力用溶接材料の国産化に成功.....	11
【中国】【原発建設融資】中国建設銀が浙江省原発計画に融資へ.....	12
【中国】【原発入札調達】中核集団と広核集団が入札調達の標準化など協議.....	12
【中国】【使用済み燃料】加速器駆動システムを共同開発へ.....	13
【中国】【事業協力】国家電投と中船重工が協力を協議.....	13
【中国】【自由貿易区】上海自由貿易区が中核集団を全面支援へ.....	13
【中国】【小型炉】陝西省等で小型炉の実行可能性調査.....	14
【中国】【小型炉緊急時対応】小型炉の原子力緊急事態対応を官民で研究へ.....	14
【中国・IAEA】【小型炉】IAEAが中国製小型炉の安全審査を終了.....	15
【中国】【石炭火力】新設制限含め石炭火力の総量規制へ.....	16
【中国】【第3世代炉実証機】第3世代炉実証炉の安全注入設備据え付け.....	16
【中国】【電力消費】3月の電力消費、対前年比で3.2%増.....	17
【中国】【浮動式原発】浮動式原発建造に向け専門家会合開催.....	17
【中国・オランダ】【原発寿命延長】中核集団がオランダ企業と寿命延長協力を協議..	18
【中国・カナダ】【先進重水炉】中核集団がカナダ企業と先進重水炉や寿命延長を協議.....	18
【中国・マレーシア】【電力市場開拓】広核集団がマレーシアに東南アジア統括本部..	19
【中国・英国】【原子力協力】英ロールス・ロイスと中核集団が協力強化へ.....	19
【中国・韓国】【原発協力】中・韓が共同で海外原発を開発・経営も.....	20
【中国・韓国】【放射性廃棄物】中国と韓国が放射性廃棄物管理で協力へ.....	20
【ロシア・中国】【原発市場】ロシアが中国の原発市場拡大にらみ北京に支社設立.....	20

中 国

【中国】【エネルギー技術革命】中国が原子力などエネルギー技術革命計画公表

国家発展改革委員会と国家能源局はこのほど、「エネルギー技術革命イノベーション行動計画（2016－2030年）（「エネルギー技術革命イノベーション行動計画」）と「エネルギー技術革命重点イノベーション行動ロードマップ」（「エネルギー技術革命重点イノベーション行動路線図」）を公表した。複数のメディアが報じた。^{1, 2}

それによると、中国のエネルギー技術革命の全体的な目標を明らかにしており、2020年までに基幹技術のブレークスルーを達成し部品や材料の海外依存を大きく引き下げるなどとした。また、2030年までにエネルギー技術水準を国際的な先進水準まで引き上げるとの目標を掲げた。

このうち原子力については、①先進原子力技術イノベーションと②使用済み燃料の再処理と高レベル放射性廃棄物の安全な処理処分技術のイノベーション——をあげた。

先進原子力技術のイノベーションでは、深部及び非在来型のウラン資源の探査・開発利用技術を研究するとともに、事故耐性燃料（Accident Tolerant Fuel : ATF）や球形燃料の照射試験ならびに商業運転を推進するとしている。また、高速炉と先進的なモジュール方式の小型炉（SMR）の実証プロジェクトを推進するほか、高温ガス炉や熔融塩炉等の次世代炉の基幹技術設備材料の研究開発を行いブレークスルーを達成するとしていた。

バックエンド部門では、大型の湿式商業用再処理工場を建設すると同時に、乾式再処理の研究開発を進めると明記。高レベル放射性廃棄物処分の地下実験室の建設と地層処分・安全技術の研究を進めるとしている。

【中国】【エネルギー官民協力】中国政府、エネルギー分野の官民協力を強化へ

中国国家能源局は2016年4月13日、各省や自治区の関係機関に対して、資本投資を含めたエネルギー分野での官民協力を奨励するなど通知した。3月31日付の「エネルギー分野において政府と社会資本の協力モデルを積極的に推進する通知」³では、エネルギー分野での官民パートナーシップ（PPP）プロジェクトに対して、土地の使用や税収面での優遇策、価格調整、信用の供与などで政府として強力で支援する方針を示した。

¹ <http://www.china-nea.cn/html/2016-04/35643.html>

² http://jjckb.xinhuanet.com/2016-04/18/c_135289872.htm

³ http://zfxgk.nea.gov.cn/auto81/201604/t20160413_2232.htm?keywords=

このうち電力や新エネルギーのプロジェクトに関しては、原子力発電設備の研究・製造とサービス分野、熱電併給、エネルギー貯蔵、スマートグリッド、マイクログリッドの建設・改造、分散式発電、充電インフラ整備、農村部のグリッド改造・アップグレードなどが対象となった。

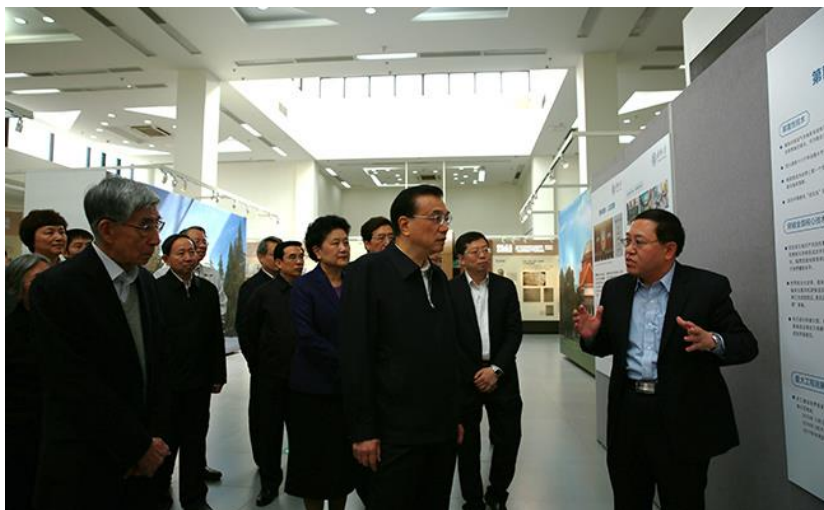
【中国】【高温ガス炉】李首相が高温ガス炉の輸出に期待

中国の李克強首相は 2016 年 4 月 15 日、中国が国家プロジェクトとして開発を進める高温ガス炉（HTGR）の海外展開を支持する考えを表明した。中国の HTGR 開発拠点として知られる清華大学を訪問した際に語った。⁴

李首相に説明した、HTGR 国家科学技術重大特別プロジェクトの総設計師を務めた同大学核能・新能源技術研究院長の張作義教授は、首相が原子力発電の発展を非常に重視していたとしたうえで、山東省で建設中の HTGR 実証炉の送電開始時期を質問したことを明らかにした。張教授によると、実証炉は 2017 年に送電を開始する。

中国は国内外で HTGR を積極的に市場展開しており、60 万 kW の商業炉の前期作業（着工までのすべての作業）が江西、福建、広東等の省で進められている。また、中国核工業建設集団会社が 1 月にサウジアラビアと HTGR 協力覚書を締結するなど、海外輸出も積極的に進めている。

高温ガス炉の説明を受ける李首相



出典：清華大学

4

http://news.tsinghua.edu.cn/publish/thunews/10318/2016/20160418171053420672612/20160418171053420672612_.html

【中国】【高温ガス炉】福建省の60万kW高温ガス炉の実行可能性報告を承認

2016年4月13～15日にかけて福建省の福州市で開催された専門家による審査会で、万安高温ガス炉（HTGR）発電所の初期実行可能性研究報告が承認された。国内外でHTGRを市場展開する中国核工業建設集团公司傘下の核建高温堆（炉）控股有限公司の委託を受け、国家電力規画設計総院が組織した。核建高温堆は60万kWの商業用HTGR発電所の建設に向けて大きな一歩を踏み出したと高く評価するとともに、HTGRの海外展開にあたって重要な意義を持つとしている。⁵

専門家による審査会には、国家核安全局や環境保護部核・輻射安全中心、国家電力規画設計総院、福建省の関係当局など、46機関から111名が参加した（＝写真）。



出典：中国核工業建設集团公司

【中国】【高温ガス炉】高温ガス炉実証炉向けデジタル計装制御システムを出荷

中国広核集团有限公司は2016年4月7日、山東省で建設中の高温ガス炉（HTGR）実証炉向けのデジタル計装制御システムが検収にパスし出荷されたと発表した。同システムは、同公司傘下の北京広利核系統工程有限公司が提供。100%の国産化を達成した。⁶

⁵ <http://www.cnecc.com/g336/s1735/t18905.aspx>

⁶ <http://www.cgnpc.com.cn/n471046/n471126/n471156/c1298710/content.html>

【中国・英国】【高温ガス炉】中国企業と英社、共同で高温ガス炉の市場開拓へ

英国ロンドンに本社を置く、コンサルティング、プロジェクト・マネジメント、エンジニアリングの多国籍企業 Amec Foster Wheeler 社は 2016 年 4 月 6 日、中国の原子力発電専門のゼネコンであると同時に高温ガス炉（HTGR）を国内外市場で展開する中国核工業建設集団公司（中国核建）と包括的な原子力協力了解覚書を締結（＝写真）したと発表した。中国核建は Amec 社と組んで、英国だけでなく世界市場において HTGR の売り込みをはかる。

7

覚書によると、中国核建は、Amec 社がロンドンに所有する高温施設を使用し、1000℃までの温度に耐えられる材料の試験・研究を行う。また、協力の範囲は、原子炉の運転停止管理、運転、老朽化管理、寿命延長、既存ユニットの改良、廃棄物管理、廃止措置、教育訓練など多岐にわたっている。



出典：Amec Foster Wheeler

【中国】【高温ガス炉】中国企業、高温ガス炉の国内外市場展開で協力強化へ

高温ガス炉（HTGR）を国内外で市場展開する中国核工業建設集団公司傘下の核建高温堆控股有限公司と中鋼集団新型材料（浙江）有限公司は 2016 年 4 月 19 日、戦略協力協定を締結した（＝写真）。核建は中鋼に対して原子力級の黒鉛材料の生産を支援するなど協力

7

<http://media.amecfw.com/amec-foster-wheeler-signs-wide-ranging-agreement-with-chinese-nuclear-firm/>

8

を強化し、国内外における HTGR 市場を共同で開拓する。⁸



出典：中国核工業建設集团公司

【中国】【鉛冷却高速炉】中国、鉛冷却高速炉の実験ループが完成

中国科学院合肥物質科学研究院は 2016 年 4 月 6 日、核能安全技術研究所でこのほど、鉛冷却高速炉の開発に向けた重要実験設備と位置付ける高温液体純粋鉛実験ループ（=写真）が完成し調整試験に成功したことを明らかにした。⁹

同実験ループは 600℃以上で運転が可能で、鉛冷却高速炉の構造材料の腐食や冷却材の熱力学的安全特性ならびに原子炉主要設備の検証能力を持つ。鉛冷却高速炉は次世代の高速炉として期待されている。

⁸ <http://www.cnecc.com/g336/s1735/t18906.aspx>

⁹ http://www.hf.cas.cn/xwzx1/kyjz/201604/t20160410_4580808.html



出典：中国科学院合肥物質科学研究院

【中国】【原子力安全法】中国原子力安全法が年内に公布へ

中国の原子力安全の最高法規である「原子力安全法（核安全法）」が年内にも正式公布される見通しであることが明らかになった。環境保護部（国家核安全局）核施設安全監管局の郭承站局長が 2016 年 4 月 21 日明らかにした。原子力安全事故の損害賠償、原子力安全情報の公開、公衆の参加等の内容が盛り込まれる。¹⁰

【中国】【原子力技術製造研究】四川省に「原子力技術製造業創新センター」設立へ

中国核工業集团公司は 2016 年 4 月 7 日、四川省に「原子力技術製造業イノベーションセンター」を設立する考えを明らかにした。成都にある同公司傘下の設計院の中国核動力研究設計院が中心となって、全国の原子力研究所や大学、企業などと共同で設立する。¹¹

【中国】【原子力産業育成】烟台市政府と中核集団が戦略協力覚書締結

中国山東省の烟台市人民政府と中国核工業集团公司は 2016 年 4 月 15 日、戦略的協力

¹⁰ http://news.xinhuanet.com/politics/2016-04/22/c_128920031.htm

¹¹ <http://www.cnnc.com.cn/publish/portal0/tab664/info97661.htm>

を強化する覚書を締結した。烟台市の原子力産業は省内の原子力発電プロジェクトの恩恵もあり一定の規模に達しており、海陽原子力発電設備製造工業パークと萊山原子力発電産学研集合区がある。¹²

烟台市政府は、原子力発電や浮動式原子力プラント、太陽光発電、風力発電、揚水発電等のクリーンエネルギー分野で協力するとともに、中核集団の協力を得て国家級の烟台原子力発電研究開発センターを建設する意向を表明した。

【中国】【原子力溶接】原子力溶接評価センターが開所

国家核電技術公司是 2016 年 4 月 25 日、山東核電設備制造有限公司内に「民事用原子力安全設備溶接工溶接作業評価センター（中心）」が同 19 日に開所（=写真）したことを明らかにした。国家核安全局が設立を承認したことを受けたもの。¹³



出典：国家核電技術公司

【中国】【原子力溶接材料】原子力用溶接材料の国産化に成功

上海核工程研究設計院は 2016 年 4 月 7 日、四川大西洋溶接材料股份有限公司と共同開発した原子力発電設備用の低合金鋼、ステンレス鋼溶接材料が、中国核能行業協会が組織した成果鑑定をパスしたことを明らかにした。同設計院は、これによって第 3 世代原子力発電設備用の溶接材料の全面国産化が実現したと説明している。

¹²http://www.yantai.gov.cn/art/2016/4/18/art_4365_405308.html

¹³ http://www.snptc.com.cn/index.php?optionid=703&auto_id=19380

中国はこれまで原子力発電所の主要設備の溶接材料についてはほぼすべてを輸入に頼ってきた。国家核電技術公司傘下の上海核工程研究設計院は2012年、四川大西洋やハルビン溶接研究所、中国一重、中国鋼研等と共同で溶接材料の国産化に向けて研究・製造を行ってきた。¹⁴

原子力用溶接材料のサンプル



出典：上海核工程研究設計院

【中国】【原発建設融資】中国建設銀が浙江省原発計画に融資へ

中国建設銀行温州分行と中国広核集团有限公司傘下の蒼南核電有限公司はこのほど、全面戦略協力協定を締結した。それによると、中国建設銀行は蒼南核電有限公司に対して総額150億元を融資する。広核集団が浙江省蒼南県に建設を計画している三澳原子力発電所の前期プロジェクト向け。同プロジェクトでは、第3世代炉が合計で6基建設されることになっており、総投資額は1000億元を超えると推定されている。国の原子力発電中長期発展計画と浙江省の海洋経済発展実証区計画に組み込まれている。2016年4月24日付『蒼南新聞網』が伝えた。¹⁵

【中国】【原発入札調達】中核集団と広核集団が入札調達の標準化など協議

中国広核集团有限公司傘下のエンジニアリング会社である中広核工程有限公司の入札調達合法管理アップグレード研究課題グループ一行が2016年4月27日、中国核工業集団

¹⁴ <https://www.snerdi.com.cn/newsdetail.aspx?id=41aab2ee-2824-45ed-ad95-4e501c708121>

¹⁵ <http://www.cnxw.com.cn/system/2016/04/24/012333166.shtml>

公司傘下のエンジニアリング会社である中国核電工程有限公司を訪問し、入札調達に関連した活動について意見交換を行った。両社担当者は、入札調達の規範化や標準化、集中調達管理等について突っ込んだ話し合いをした。¹⁶

【中国】【使用済み燃料】加速器駆動システムを共同開発へ

中国核工業集团公司は 2016 年 4 月 11 日、傘下の核燃料成形加工メーカーの中核北方核燃料元件有限公司と中国科学院近代物理研究所が「加速器駆動先進原子力システム戦略協力枠組み協定」を締結したことを明らかにした。¹⁷

加速器駆動先進原子力システム (Accelerator Driven Sub-critical System : ADS) は、使用済み燃料に含まれる長寿命の放射性核種を短寿命の放射性核種に変えると同時に、処理にともなって発生する熱をエネルギーとして利用しようというもの。近代物理研究所は ADS システムの設計を、また中核北方が ADS に用いる燃料要素の研究から製造までを担当する。

【中国】【事業協力】国家電投と中船重工が協力を協議

中国の 3 大原子力事業者の一角を占める国家電力投資集团公司の孟振平総経理は 2016 年 4 月 8 日、中国船舶重工集团公司 (中船重工) の胡问鸣董事長と会見。胡董事長は、すでに確定している協力プロジェクトを着実に推進し、海洋強国の構築に貢献したいとの希望を語った。¹⁸

中船重工は、浮動式原子力プラントの船体部分の建造を担当している。また国家電投の子会社である国家核電技術公司是、浮動式原子力プラントに搭載する小型炉「CAP-FNPP」(熱出力 200MW) を開発している。

【中国】【自由貿易区】上海自由貿易区が中核集団を全面支援へ

中国核工業集团公司の銭智民総経理は 2016 年 4 月 6 日、中国 (上海) 自由貿易試験区

¹⁶ <http://www.cnncc.com.cn/publish/porta10/tab427/info98112.htm>

¹⁷ <http://www.cnncc.com.cn/publish/porta10/tab664/info97716.htm>

¹⁸ http://www.spic.com.cn/ttxw/201604/t20160412_261748.htm

管理委員会常務副主任を兼任する上海人民政府の孫継偉・副秘書長らと会談（＝写真）。孫氏は、中核集団が上海政府との協力で進めるプロジェクトについて、上海自由貿易区としても全面的にサポートする考えを表明した。¹⁹

中核集団と上海市人民政府は2015年6月24日、「戦略協力枠組み協定」を締結し、産業金融分野や先進原子力技術の研究開発・産業化等の分野で協力していくことで合意している。



出典：中国核工業集团公司

【中国】【小型炉】 陝西省等で小型炉の実行可能性調査

中陝核工業集团公司は2016年4月19日、中国核工業集团公司傘下の中核新能源公司との間で、陝西省と西北地区でモジュール方式の小型炉（SMR）の建設を共同で進めるとした協力枠組み協定を締結した。それによると、両社は今年から陝西省と西北地区においてSMRの前期立地選定作業のほか初期実行可能性調査、プロジェクトの提案書作成などの作業を行う。²⁰

【中国】【小型炉緊急時対応】 小型炉の原子力緊急事態対応を官民で研究へ

中国の3大原子力事業者の1つに数えられる中国広核集团有限公司傘下の研究機関である中広核研究院有限公司は2016年4月6日、国家国防科技工業局所管の国家核応急適応

¹⁹ <http://www.cnnc.com.cn/publish/porta10/tab293/info97670.htm>

²⁰ http://news.youth.cn/gn/201604/t20160424_7904082.htm

技術支持中心（センター）との間で、小型炉の原子力緊急事態に関する関連作業の共同研究についての戦略協力枠組み協定を締結した（=写真）。それによると、国の主管部門の協調のもと、小型炉の研究開発やエンジニアリング実証、法規基準・政策等の分野で研究を行い、小型炉の普及にあたっての問題点を解決する。²¹

中広核研究院有限公司は国家級の企業技術センターで、約 1000 名の技術者を抱える。2015 年 10 月 28 日に、それまでの「中科華核電技術研究院有限公司」から名称を変更した。



出典：中広核研究院有限公司

【中国・IAEA】【小型炉】IAEA が中国製小型炉の安全審査を終了

中国核工業集団公司は 2016 年 4 月 25 日、国際原子力機関（IAEA）が同 22 日、同集団に対して「ACP100」（PWR、10 万 kW）の包括原子炉安全審査（GRSR）の最終報告を提出したと発表した。中核集団は、大型の第 3 世代 PWR である「ACP1000」（中国広核集団の「ACPR1000+」と設計統合し、現在は「華龍一号」でブランドを統一）に続いて 2 番目の IAEA による審査としたうえで、自主開発したモジュール方式の小型炉（SMR）である「ACP100」が IAEA の審査をパスしたことは世界の小型炉開発にとっても重要な意義を持つと高く評価した²²。「ACP100」には、浮動式原子炉プラント向けの「ACP100S」もある。

²¹ <http://www.cnpri.com.cn/n955/n957/c1301127/content.html>

²² <http://www.cnncc.com.cn/publish/porta10/tab293/info98043.htm>

【中国】【石炭火力】新設制限含め石炭火力の総量規制へ

中国国家能源局は2016年4月25日、国家発展改革委員会と共同で「石炭火力発電の秩序だった発展の促進に関する通知」(3月17日付)²³を各省や自治区等の関係機関に対して送付した。中国では近年、経済成長の鈍化にともない電力使用量の伸び率が低下してきている一方で、供給が着実に伸びてきているため、電源に関係なく各発電設備の(時間)稼働率が大きく低下してきている。発電設備の建設ペースは依然として電力需要の伸びを大きく上回っている。

こうしたことから通知では、石炭火力の全体の規模を厳しく管理することを指示した。具体的には、とくに電力が余っている地域や大気汚染が深刻な地域では石炭火力発電所の新設を厳しく制限するとしている。また、パフォーマンスや環境保護、安全、品質といった面で問題のある火力発電所の閉鎖を加速することを指示した。

【中国】【第3世代炉実証機】第3世代炉実証炉の安全注入設備据え付け

中国核工業集团公司は2016年4月25日、「華龍一号」(PWR、100万kW級)の実証プロジェクトと位置付けられる福建省の福清原子力発電所5号機の安全注入設備3台の据付け(=写真)が22日に終了したと発表した²⁴。安全注入設備はPWRの非常用炉心冷却設備。



²³ http://www.nea.gov.cn/2016-04/25/c_135309112.htm

²⁴ <http://www.cnncc.com.cn/publish/porta10/tab664/info98006.htm>



以上出典：中国核工業集团公司

【中国】【電力消費】3月の電力消費、対前年比で3.2%増

中国国家能源局は2016年4月15日、3月の電力消費量が対前年比で5.6%増の4762億kWhになったと発表した。1月から3月までの合計電力消費量は前年同期比で3.2%増の1兆3524億kWhを記録した。また3ヵ月間の発電設備の累計平均利用時間は888時間となり、前年同期比で74時間減少した。このうち火力発電所の平均利用時間は、前年同期比で108時間減の1006時間となった。²⁵

1月から3月までの3ヵ月間に新たに運転を開始した発電設備（6000kW以上の発電所を集計）は2815万kWとなり、3月末時点の合計発電設備容量（同）は14億9360万kWに達した。内訳は、火力発電10億925万kW、水力発電2億7854万kW、風力発電1億3407万kW、原子力発電2814万kWなどとなっている。

【中国】【浮動式原発】浮動式原発建造に向け専門家会合開催

渤海船舶重工有限責任公司（渤船重工）は2016年4月19日、遼寧省経済情報委員会

²⁵ http://www.nea.gov.cn/2016-04/15/c_135282340.htm

や葫芦岛市経済情報委員会、中国船舶重工股份有限公司（中船重工）原子力安全室現地監督グループ、719 研究所などの専門家を招へいし、「海洋核動力プラットフォーム実証プロジェクト」の検討会を開催した。中国政府が国家プロジェクトとして進める浮動式原子力プラントの建造を促進するのがねらい。浮動式原子力プラントの船体部分の建造を担当する中船重工は、傘下の渤船重工で組立て、建造を行うことを決めている。²⁶

【中国・オランダ】【原発寿命延長】中核集団がオランダ企業と寿命延長協力を協議

中国核工業集团公司の銭智民総経理一行は 2016 年 4 月 25 日、オランダの EPZ 社を訪問し原子力発電所の寿命延長と設備の改良について協議した。両者は、寿命延長分野での協力についてさらに意思疎通をはかることで合意。中核集団が所有する秦山 I 期（PWR、30 万 kW）の寿命管理と運転許可証の更新に活かす。²⁷



出典：中国核工業集团公司

【中国・カナダ】【先進重水炉】中核集団がカナダ企業と先進重水炉や寿命延長を協議

中国核工業集团公司の銭智民総経理は 2016 年 4 月 12 日、カナダのエンジニアリング会社 SNC ラバリン発電会社のサンディ・テイラー社長と北京で会談（＝写真）。先進燃料トリウム重水炉（AFCR）の共同研究開発の進展について確認するとともに、原子力発電所の廃止措置と寿命延長等の協力の可能性について突っ込んだ協議を行った。²⁸

²⁶ http://news.qq.com/a/20160420/046523.htm?tu_type=21&tp=3

²⁷ <http://www.cnncc.com.cn/publish/porta10/tab293/info98113.htm>

²⁸ <http://www.cnncc.com.cn/publish/porta10/tab664/info97754.htm>

なお、国家能源局の劉琦副局長とカナダ天然資源省のラッド政務次官は4月7日、原子力とウラン資源分野での協力について協議した。²⁹



出典：中国核工業集团公司

【中国・マレーシア】【電力市場開拓】 広核集団がマレーシアに東南アジア統括本部

中国の3大原子力事業者の1つに数えられる中国広核集団有限公司の張善明総経理は2016年4月12日、マレーシアの首都クアラルンプールで同国における発電計画を明らかにするとともに、クアラルンプールに「中広核東南アジア公司」を設立すると発表した。それによると、マラッカでガス火力を、またマレーシア東部で太陽光発電プロジェクトを進める。³⁰

広核集団は16年3月、マレーシアの政府系投資会社1Malaysia Development Berhadの子会社Edra Global Energyが新シルクロード沿線国家に所有する13カ所の発電所の所有権662万kW相当を取得する契約を2社との間で締結している。

マレーシアでは原子力発電導入に向けた実行可能性調査が行われているが、まだ決定には至っていない。最も早くても最初の原子力発電所は2030年になるとみられている。³¹

【中国・英国】【原子力協力】 英ロールス・ロイスと中核集団が協力強化へ

英ロールス・ロイス社は2016年4月6日、中国核工業集团公司との間で民事用原子力

²⁹ http://www.nea.gov.cn/2016-04/14/c_135277119.htm

³⁰ <http://www.cgnpc.com.cn/n471046/n471126/n471156/c1301738/content.html>

³¹ <http://news.asiaone.com/news/malaysia/malaysia-eyes-nuclear-power-use-2030>

発電分野での戦略的協力関係を強化する契約を締結した、と発表した³²。ロールス・ロイス社は、中国で稼働中、建設中の原子力発電所に対して、計装制御技術の70%以上に加えて、非常用ディーゼル発電機のほぼ40%を供給している。両社は、世界の原子力発電市場を共同で開拓することも合意している。

【中国・韓国】【原発協力】中・韓が共同で海外原発を開発・経営も

多数の原子力発電会社に出資する中国核能電力股份有限公司と韓国水力原子力会社(KHNP)は2016年4月18日、浙江省海塩県で第2回原子力安全管理ベンチマーキング会合を開催し協力関係の強化等について協議した。この中で、中国核能電力の陳樺総経理は、柔軟で多様なモデルを採用し共同で国際原子力発電プロジェクトを開発、経営することを提案した。³³

中国核能電力とKHNPは原子力安全分野での協力強化を内容とした「原子力安全強化共同声明」に2015年3月30日に調印。KHNPは同年末、秦山原子力発電所で行われた原子力発電緊急事態演習に担当者を派遣し視察した。中国核能電力は、中国核工業集団会社が97%、中国三峡集団公司、中国遠洋運輸総公司、航天投資控股公司がそれぞれ1%出資する株式上場のプラットフォーム。

【中国・韓国】【放射性廃棄物】中国と韓国が放射性廃棄物管理で協力へ

中国核工業集団公司是2016年4月11日、傘下のエンジニアリング会社である中国核电工程有限公司が韓国放射性廃棄物管理公団との間で放射性廃棄物管理分野における協力了解書を締結したと発表した。³⁴

【ロシア・中国】【原発市場】ロシアが中国の原発市場拡大にらみ北京に支社設立

ロシアの国営原子力企業ロスアトムは2016年4月7日、北京に中国支社を設立した。ロシアは中国に原子力発電所を輸出した実績を持つが、原子力設備やサービスの需要拡大

³²

<http://www.rolls-royce.com/media/press-releases/yr-2016/pr-06-04-2016-rr-strengthens-collaboration-with-china-national-nuclear%20corporation.aspx>

³³ <http://www.cnc.com.cn/publish/porta10/tab664/info97861.htm>

³⁴ <http://www.cnc.com.cn/publish/porta10/tab664/info97715.htm>

が見込める中国市場への対応を強化する。ロスアトムは、ラテンアメリカや西欧、中欧、東欧、中央アジア、東南アジア、中東、北アフリカなどに支社を持つ。³⁵

³⁵ <http://www.rosatom.ru/en/presscentre/news/30ccf1004c508ae78d2dad22c9d42636>