

VIETNAM NATIONAL COAL-MINERAL INDUSTRIES HOLDING CORPORATION



LTD. (ベトナム国営石炭鉱物産業ホールディングコーポレーション)

ベトナムにおける 石炭輸出とその将来性

VINACOMIN 総裁

Trần Xuân Hòa

VINACOMINの概要



- Vietnam National Coal-Mineral Industries Holding Corporation Ltd. (ベトナム国営石炭鉱物産業ホールディングコーポレーション: VINACOMIN)は、首相決定No.345/2005/TTgに基づいて2005年12月26日に設立された。
- VINACOMINはベトナム最大規模の経済企業集団11社の1つであり、国営の100%持株会社として、鉱物資源の効率的かつ効果的な採掘利用を目的とするベトナム政府の戦略において重要な役割を果たしている。
- 企業集団としてグループ会社100社から構成され、その内54社がVINACOMINの完全所有子会社、46社がJSC(ジョイント・ストック・カンパニー=株式会社)(持ち株比率51%以上33社、51%未満13社)である。
- 資本金4億6,700万米ドル、株主資本9億7,400万米ドル、売上32.6億米ドル(2009年)
- 石炭生産者としてベトナムで支配的地位にあり、石炭生産全体の95%余りを管理している。国内向けおよび世界各地に、発電用および産業用の無煙炭と褐炭を供給している。
- 従業員: 122,600人



1. 現況

- VINACOMINは54の炭鉱を操業しており、現在の生産能力は合計46百万トン／年である。
- 生産能力2百万トン／年を越える大規模な露天掘炭鉱を5カ所、年間生産能力が各々10万～70万トンの露天掘炭鉱を15カ所、さらに生産能力が10万トン／年を下回る、小規模な石炭採掘場を数カ所所有している。露天掘炭鉱によって生産される石炭が、石炭生産の主要部分を構成しており、総生産量の55～60%を占めている。剥土比は約8.5 m³／トンである。
- 坑内掘炭鉱が30あり、その内9つの炭鉱で生産量が1.0百万トン／年を上回り、その他は年間の生産能力が百万トン以下である。機械化採掘技術を導入する見込みのない小規模の炭鉱が存在する。
- ホンガイ(Hon Gai) (2.0百万トン／年)、クアオン(Cua Ong) (10.0百万トン／年)、バンザイン(Vang Danh) (3.0百万トン／年) の3つの選炭工場がある。
- 2006～2009年の原炭採掘量は、合計177百万トンであった。昨年の採炭量は、製品炭(精炭)に換算して43～44百万トン、原炭46～47百万トンであった。



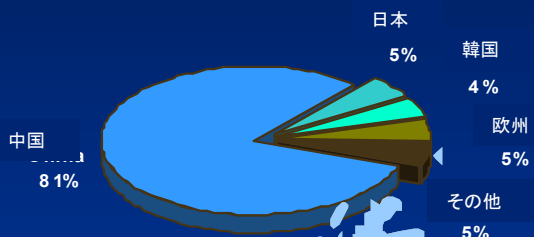
2006～2010年の石炭採掘量

	指標	単位	2006	2007	2008	2009	2010*
1	原炭	百万トン	40,757	45,494	44,724	45,946	47,470
	内訳：露天堀	百万トン	24,473	26,797	25,333	25,760	26,690
	坑内堀	百万トン	14,730	16,310	17,553	18,170	20,450
	露天堀生産量の比率	%	60.0	58.9	56.6	56.1	56.2
2	剥土量	百万m ³	192,991	210,588	216,381	208,73	226,48
	剥土比	m ³ /トン	7.89	7.86	8.54	8.10	8.49
3	掘進長	千m	363.9	274.75	280.50	318.92	358.87
	石炭千トン当たりの掘進長	m/千トン	22.3	14.7	14.5	15.8	17.3
4	製品炭(精炭)の量	百万トン	37,011	42,183	38,612	43,025	43,000
	輸出量	百万トン	21,611	24,158	17,263	24,303	19,000

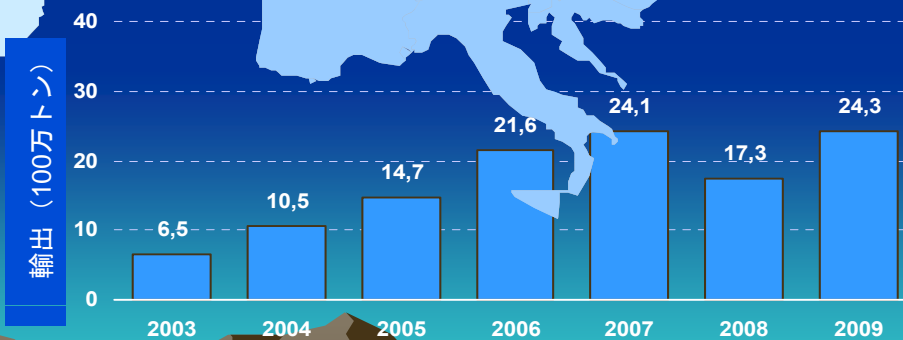


輸出売上の概要

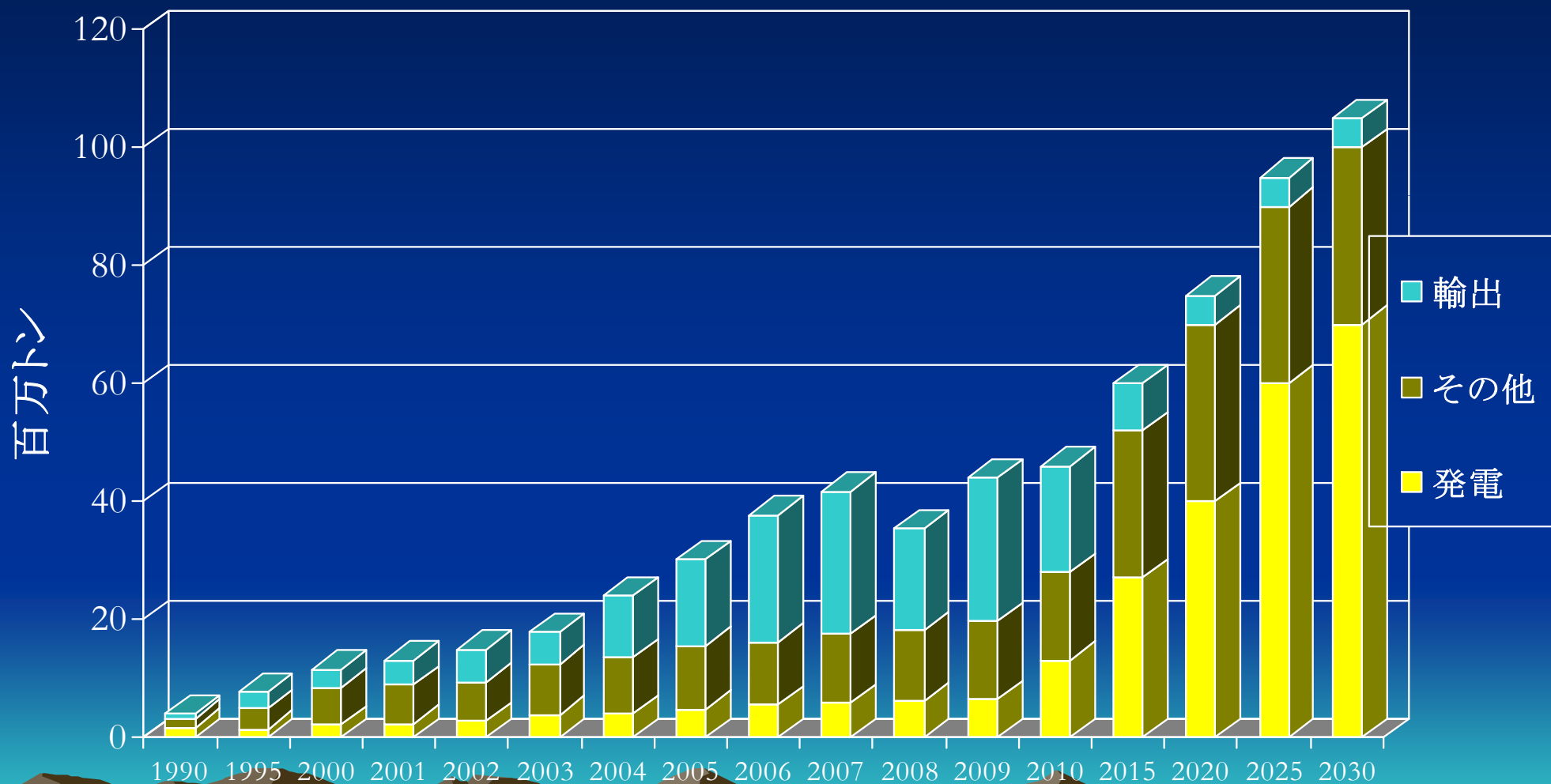
2009年の国別輸出量
(30カ国以上)



西欧



発電、輸出、その他の用途の石炭内訳



出典: VINACOMIN

輸出用石炭の種類(単位:百万トン)

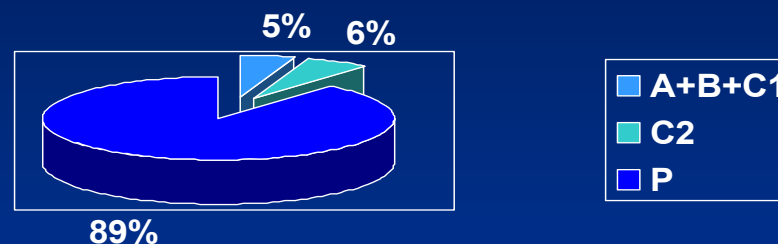
種類	2005	2006	2007	2008	2009	平均
塊炭	0.59	0.91	1.10	0.82	0.68	0.6-1.0
粉炭6~9a	3.59	3.84	3.77	2.64	2.04	2.0-4.0
粉炭9b~11	10.22	16.25	17.31	11.99	21.13	1.0-20
低品位炭	0.34	0.61	1.98	1.81	0.45	0.3-2.0
合計	14.74	21.61	24.16	17.26	24.30	3.0-24
日本	2.28	2.09	2.19	1.75	1.21	1.0-2.0
韓国	0.40	0.57	0.80	1.0	1.71	0.4-1.7
EU	0.57	0.75	0.71	0.47	0.03	0.3-0.7
中国	10.57	16.74	19.28	13.04	20.27	10-20
その他	0.92	1.46	1.17	1.0	0.97	1-1.2



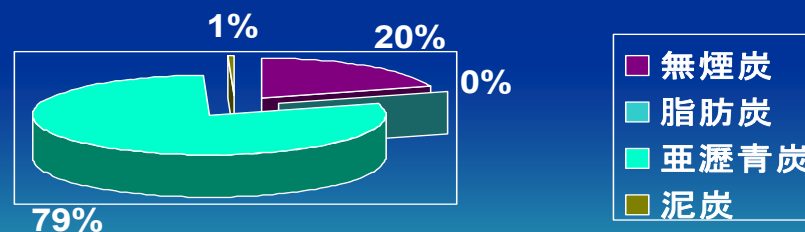
2. ベトナムの石炭資源のポテンシャル

- 2010年1月1日時点の石炭総資源量:498億トン
- 既知資源量:76億トン。内訳は、確定埋蔵量および推定埋蔵量(カテゴリーA+B+C1)33%、予想資源量(C2)39%、仮想資源量(P)28%
- 仮想石炭資源量:422億トン。内訳は、
 - クアンニン(Qung Ninh)炭田:43億トン(無煙炭)
 - 紅河デルタ石炭堆積盆地(フンエン(Hung Yen)、タイビン(Thai Binh)):378億トン(亜瀝青炭)。地質学的/採掘条件は複雑。
- 北部における若干の脂肪炭の鉱床およびメコン河デルタの泥炭

資源のカテゴリー



石炭の種類





3. 石炭の需要

- 経済的需要:
 - 2015年まで: 電力開発基本計画に基づく
 - 2016~2020年: 年率5.5%増
 - 2021~2030年: 年率4.1%増
- 電力需要:
 - 2015年まで: 電力プロジェクトに関する最新情報に基づく
 - 2016~2020年: 年率10.7%増
 - 2021~2030年: 年率7.6%増

石炭の品質・種類別の需要



- 発電用石炭は、一般に無煙炭ではなく、瀝青炭、褐炭、泥炭である。中国では、瀝青炭、選炭廃棄物およびスラリーが発電に使用されている。
- ベトナムにおける消費：塊炭No.2bは化学製品、肥料の生産用、粉炭No.8はセメント用、粉炭No.9bと10は発電用、肥料用、粉炭No.11は建設資材用、粉炭No.12(現地基準)は低品位炭を用いた発電用。ハイフォン(Hai Phong)、クワンニン(Quang Ninh)、カンファ(Cam Pha)発電所。
- 3年間(2007~2009年)の統計データでは、各種石炭(TCVN、ベトナム基準)の構成比が88%であり、その内、塊炭が6%、高等級の粉炭(No.7、8、9a)が18%、中等級の粉炭(No.9b、10、11)が60%を占め、また低品位炭(現地基準)が12%を占めている。国内の発電用無煙炭が、全体の最大約60%を占めている。

基本シナリオにおける石炭の需給バランス (単位:百万トン)



年度	2010	2015	2020	2025	2030
1.石炭の総供給量	45	58	70-80	85-100	90-110
2.石炭の総需要量	26	58-68	93-114	135-162	204-241
その他の需要	16	27	32-34	36-42	42-51
発電用石炭	11	32-42	61-80	99-120	162-190
- 国内	10	27	40	60	90
- 輸入(最小/最大)		5-15	21-40	39-60	72-100

出典: ベトナム商工省、エネルギー研究所 (Energy Institute, Ministry of Industry and Trade)



4.ベトナムの石炭産業の発展見通し

石炭基本計画における生産目標
(製品炭)

(紅河デルタ堆積盆地の石炭を除く)

- 2010年: 45百万トン
- 2015年: 58百万トン
- 2020年: 70百万トン
- 2025年: 85百万トン
- 2030年: 90百万トン

石炭基本計画(単位:百万トン)



TT	石炭生産地域	2010	2015	2020	2025	2030
	原炭合計	49,020	67,499	92,430	119,250	120,732
I	北東部堆積盆地	45,790	62,399	72,330	85,050	83,282
A	VINACOMIN	45,790	62,099	64,530	67,150	59,782
1	ウンビー(Uông Bí)地域	10,630	17,547	19,280	20,550	20,950
2	ホンガイ(Hòn Gai)地域	11,850	12,986	9,350	9,800	8,800
3	カムファ(Cẩm Phả)地域	23,310	31,566	35,900	36,800	30,032
B	新規炭鉱		300	7,800	17,900	23,500
II	内陸部	1,700	3,050	3,050	2,650	2,700
III	VINACOMIN以外	1,530	2,050	3,550	6,550	9,750
IV	紅河デルタ堆積盆地			13,500	25,000	25,000
	製品炭	44,647	55,209	75,955	99,388	100,132

炭鉱開発計画



- 2011～2030年に閉山予定の炭鉱: 19炭鉱、生産能力は合計11百万トン／年。内訳は以下の通り。
 - 露天掘の9炭鉱(ヌイベオ(Nui Beo) (3.5)、ハツー(Ha Tu) (1.65)、南西ダーマイ(South west Da Mai) (1.0)、東ダーマイ(East Da Mai) (0.4)、バンナウ(Bang Nau) (0.55)、北西ケータム(North west Khe Tam) (0.03)、ケーシム(Khe Sim) (1.05)、西ケーシム(West Khe Sim) (0.05)、総生産能力は8.2百万トン／年
 - 小規模な露天掘の石炭採掘場10カ所、2.7百万トン／年
- 新規に建設予定の炭鉱: 19炭鉱、生産能力は合計61百万トン／年。内訳は以下の通り。
 - 北東堆積盆地にVINACOMIN所有の5炭鉱、生産能力13百万トン／年
 - 北東堆積盆地に9つの新規炭鉱、生産能力23.5百万トン／年
 - 紅河デルタ堆積盆地のフエン省およびタイビン省の5つの試験炭鉱、生産能力は合計25百万トン／年。試験的なUCG技術および従来型採掘法のプロジェクト
- 維持／改良予定の炭鉱: VINACOMIN所有の25炭鉱、総生産能力50百万トン／年、68の地方炭鉱および泥炭採掘場、総生産能力10百万トン／年
- 2015年までに6つの選炭工場を建設(40百万トン／年): ケーチャム(Khe Cham) (15百万トン／年)、モンズオン(Mong Duong) (2百万トン／年)、レップミー(Lep My) (6百万トン／年)、ハーラム(Ha Lam) (10百万トン／年)、バンザイン第2(Vang Danh 2) (3.5百万トン／年)、ケートン第1(Khe Than 1) (4百万トン／年)
- 2016～2025年: 当該地域に4つの炭鉱を伴った選炭工場を建設。ケートン第2(Khe Than 2)またはバオダイ(Bao Dai)選炭工場(12百万トン／年)、ドンチュー・ファライ(Dong Trieu-Pha Lai) (10百万トン／年)

国のエネルギー安全保障を確保するために



VINACOMINは、以下を目的として投資家および外国のパートナーと協力する

- 地質調査の強化、新鉱区および紅河デルタ石炭堆積盆地の探査
- 新しい大規模な坑内掘炭鉱への投資とそれらの建設、既存炭鉱の生産能力の向上
- 坑内掘炭鉱における機械化促進
- 鉱区内インフラの計画と建設（近代的な処理ライン、輸送システム、荷積み港を伴った選炭工場の集中化）
- 紅河デルタ石炭堆積盆地における適切な技術の選択（石炭のガス化、従来型の採掘法など）
- ベトナム南部における石炭輸入基地の建設
- 輸入石炭の調達源の確保を目的とした国外炭鉱への共同投資
- 採掘活動のための人材育成

結論



- 石炭需要が大幅に増加している一方で、インフラ、技術、経営スキルが不足している。
- VINACOMINは、ベトナムの石炭産業をリードする多角的企業であり、現在、大規模プロジェクト(クアンニンにおける無煙炭の探査・採掘および、紅河デルタ堆積盆地における亜瀝青炭の探査・採掘、インフラプロジェクト)を実施している。
- VINACOMINは、地域の経済発展と安定に貢献し、環境に優しい、持続可能な方法で、安全に、石炭産業の発展を図るために、世界の組織・機関と協力する準備ができています。
- 石炭輸入に関する国の委員会の設立、海外の資本市場から投資資金を調達するための関係法令および政策の策定が必要である(炭鉱の買収、国外炭鉱の開発への投資、発電用石炭の輸入に関して)。



ご清聴ありがとうございました

E-mail: kcL@vinacomin.vn