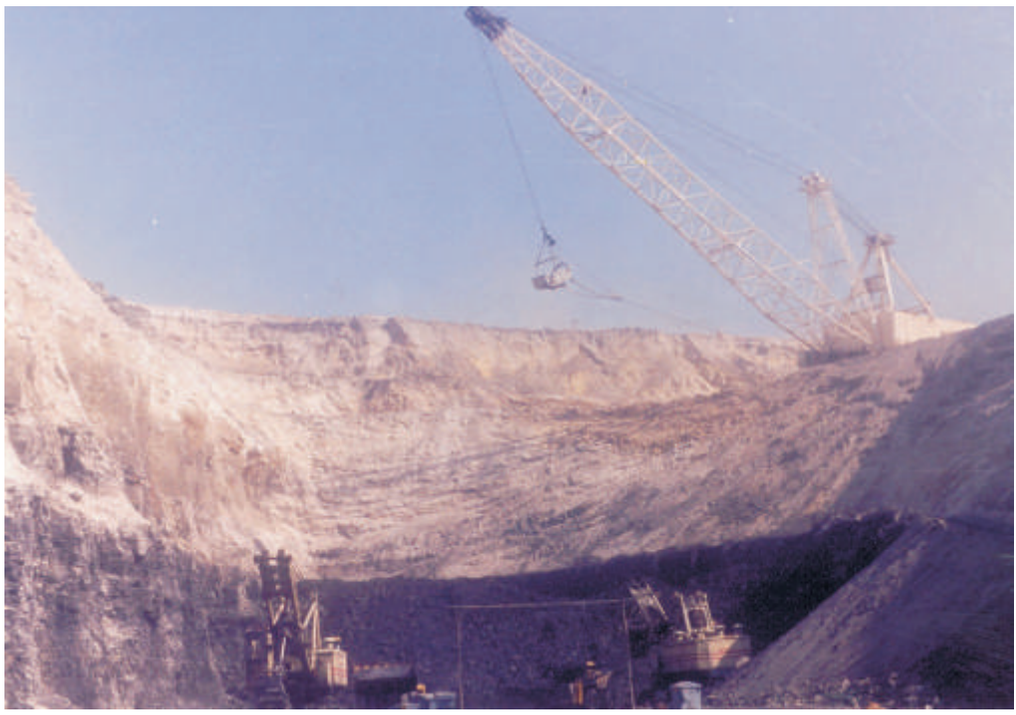
10

अध्याय



संवर्धनात्मक एवं विस्तृत अन्वेषण

संवर्धनात्मक एवं विस्तृत अन्वेषण

जीएसआई, एमईसीएल, राज्य सरकारें तथा सीएमपीडीआई कोयला एवं लिग्नाइट के लिए कोयला मंत्रालय की संवर्धनात्मक अन्वेषण की योजना स्कीम के अंतर्गत XIIवीं योजना में निरंतर संवर्धनात्मक अन्वेषण कर रहे हैं। 2011–12, 2012–13, 2013–14,2014–2015 (31.12.2014 तक) में कोयला एवं लिग्नाइट क्षेत्रों में संवर्धनात्मक ड्रिलिंग का सारांश तथा 2015–16 के लक्ष्य नीचे दिए गए है :–

(ड्रिलिंग मीटर में)

कमांड क्षेत्र	2011–12 वास्तविक	2012–13 वास्तविक	2013–14 वास्तविक	2014–15 वास्तविक (दिसम्बर 14 तक)	2015–16 प्रस्तावित ब.अ*
भौतिक					
1. सीआईएल कमांड क्षेत्र में ड्रिलिंग	34.90	36725	53695	52500	83300
2. एससीसीएल कमांड क्षेत्र में ड्रिलिंग	9,228	8899	9553	3600	15500
3. लिग्नाइट क्षेत्र में ड्रिलिंग	49564	67728	68774	51400	76200
कुल	93722	113352	132022	107500	175000
प्रतिशत वृद्धि	-8.71	20.94	16.47		

* लक्ष्यों की प्राप्ति वन क्षेत्रों में ड्रिलिंग करने के लिए समय पर वन मंजूरी की उपलब्धता, स्थानीय सहयोग तथा अभिज्ञात ब्लॉकों में लिग्नाइट की मौजूदगी पर निर्भर करती है।

सीएमपीडीआई, सीआईएल तथा गैर–सीआईएल ब्लॉकों में निर्धारित समय–सीमा के भीतर विस्तृत अन्वेषण करता है ताकि प्रमाणित वर्ग में निर्दिष्ट तथा अनुमानित श्रेणी में आने वाले संसाधनों का उपयोग किया जा सके। गैर–सीआईएल / केप्टिव खनन ब्लॉकों में अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग का कार्य, गैर–सीआईएल ब्लॉकों में विस्तृत ड्रिलिंग से संबंधित कोयला मंत्रालय की योजना स्कीम के अंतर्गत किया जाता है।

वर्ष 2011–12, 2012–13, 2013–14, 2014–15 (31.12.2014 तक) में गैर–सीआईएल कैप्टिव खनन ब्लॉकों में वास्तविक ड्रिलिंग का ब्यौरा तथा 2015–16 के लक्ष्य नीचे दिए गए है :

(ड्रिलिंग मीटर में)

एजेंसी	2011–12 वास्तविक	2012–13 वास्तविक	2013–14 वास्तविक	2014–15 वास्तविक (दि. 14 तक)	2015–16 प्रस्तावित ब.अ*
भौतिक					
1) सीएमपीडीआई विभागीय)	55230	77458	93742	46700	53350
2) सीएमपीडीआई द्वारा आउटसोर्सिंग	166648	150250	144159	143400	428500
कुल	221878	227708	237901	190100	481850

- सीएमपीडीआई ने XI वीं तथा XIIवीं योजना के दौरान ड्रिलिंग क्षमता में सुधार किया है। 2007–08 में 2.09 लाख मीटर के लक्ष्य की प्राप्ति की तुलना में, सीएमपीडीआई ने 2011–12 में 4.98 लाख मीटर, 2012–13 में 5.63 लाख मीटर, 2013–14 में 6.97 लाख मीटर का लक्ष्य प्राप्त किया तथा विभागीय संसाधनों और आउटसोर्सिंग के माध्यम से 2014–15 में लगभग 1.12 लाख मीटर का ड्रिलिंग लक्ष्य **(16 प्रतिशत वृद्धि)** प्राप्त होने की संभावना है। विभागीय ड्रिलिंग के यंत्रीकरण के माध्यम से क्षमता विस्तार के लिए 2008–09 से 39 नये यांतरिक ड्रिल तथा 4 हाईटेक हाड्रोस्टीक ड्रिल प्राप्त किये गये हैं जिनमें से 10 को अतिरिक्त ड्रिलों की रूप में तथा 33 को प्रतिस्थापन ड्रिलों के रूप में नियोजित किया गया है। सीएमपीडीआई ने पिछले 6 वर्षों में 38 मडपम्पो तथा 74 ट्रकों को बदला है। इसके अलावा 2014–15 में **8 हाईटेक हाड्रोस्टेटिक ड्रिल** के लिए आपूर्ति आदेश प्रस्तुत किय गये है तथा ड्रिलों की डिलिवरी शुरू हो चुकी है।
- संवर्धित कार्य भार को पूरा करने के लिए कैम्पस साक्षातकारों तथा खुली परीक्षा के माध्यम से भर्ती शुरू की गई है। वर्ष 2008– 09 से 225 जियोलोजिस्ट, 32 जियोफीजिस्ट तथा ड्रिलिंग इंजीनियरो के रूप में 20 यांत्रिक इंजीनियरों ने कार्यभार ग्रहण कर लिया है। अन्वेषण कार्य के लिए लगभग 540 गैर कार्यपालक कर्मचारियों को भी शामिल किया गया है।
- वर्ष 2008–09 से आउटसोर्सिंग के अंतर्गत 16.46 लाख मीटर ड्रिलिंग सहित 45 ब्लॉकों का कार्य सौंपा गया था जिसमें से 23 ब्लॉकों में ड्रिलिंग पूरी हो चुकी है। स्थानीय समस्यों (कानून एवं व्यवस्था) के कारण 2 ब्लॉकों में कार्य शुरू नहीं हो सका तथा 6 प्रचालन कार्य ब्लॉकों में कार्य रूक गया। वन अनापत्ति के अभाव तथा कानून एवं व्यवस्था की प्रतिकूल स्थिति के कारण 2014–15 में विभागीय एवं आउटसोर्स ब्लॉकों में ड्रिलिंग नहीं की जा सकी। 2014–15 में आउटसोर्सिंग के माध्यम से 4.60 लाख मीटर ड्रिलिंग **(24 प्रतिशत वृद्धि)** होने की संभावना है जिसमें से 2.3 लाख मीटर की ड्रिलिंग निविदा के माध्यम से तथा 2.15 लाख मीटर की वृद्धि एमईसीएल के साथ समझौता–ज्ञापन के माध्यम से की जायेगी।

2014–15 में ड्रिलिंग निष्पादन

- सीएमपीडीआई ने सीआईएल /गैर–सीआईएल ब्लॉकों के विस्तृत अन्वेषण के लिए अपने विभागीय संसाधन नियोजित किए है जबकि मध्य प्रदेश तथा ओडिशा की राज्य सरकारों ने सीआईएल ब्लॉकों में अतिरिक्त संसाधन नियोजित किए है। इसके अलावा 8 अन्य संविधात्मक एजेसियो ने सीआईएल/ गैर–सीआईएल ब्लॉकों में विस्तृत ड्रिलिंग/अन्वेषण के लिए भी संसाधन तैनात किए है। 2014–15 में कुल 140 से 160 ड्रिल नियोजित किए गए थे जिनमें से 57 विभागीय ड्रिल थे।
- उपर्युक्त के अलावा सीएमपीडीआई ने कोयला क्षेत्र (सीआईएल और एससीसीएल क्षेत्रों) में 7 ब्लॉकों में एमईसीएल द्वारा, 9 ब्लॉकों में जीएसआई द्वारा तथा 2 ब्लॉकों में डीजीएम (नागालैंड) द्वारा किए गए संवर्धनात्मक अन्वेषण कार्य का निरंतर तकनीकी पर्वेक्षण किया है लिग्नाइट क्षेत्र में 8 ब्लॉकों में एमईसीएल द्वारा तथा 4 ब्लॉकों में जीएसआईएल द्वारा संवर्धनात्मक अन्वेषण कार्य किया गया है। वर्ष 2014–15 में कोयला (0.73 लाख मीटर) तथा लिग्नाइट (0.67 लाख मीटर) क्षेत्र में 1.40 लाख मीटर की संवर्धनात्मक ड्रिलिंग किए जाने की संभावना है।
- वर्ष 2014– 15 में सीएमपीडीआई तथा इसकी संविदात्मक एजेसियों ने 6 राज्यों में स्थित 22 कोलफील्डों में 93 ब्लॉकों/खानों में अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग की थी। सीएमपीडीआई की विभागीय ड्रिलों ने 57 ब्लॉकों/खानों में जबकि संविदात्मक एजेसियों ने 36 ब्लॉकों /खानों में ड्रिलिंग की थी।

2014–15 में अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग का समग्र अनुमानित निष्पादन निम्नलिखित है:

एजेंसी	लक्ष्य 2014–15 (मीटर)	2014–15 में अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग का निष्पादन (अनुमानित)			हासिल विगत वर्ष रू 2013–14 (मी.)	प्रतिशत वृद्धि
		हासिल (मीटर)	हासिल (प्रतिशत)	+/- (मी.)		
क. सीएमपीडीआई द्वारा की गई विस्तृत ड्रिलिंगः						
1. विभागीय	**350000**	**351000**	**100%**	**1000**	**325362**	**8%**
II. आउटसोर्सिंग						
राज्य सरकारे	10000	6500	65%	-3500	5943	9%
एमईसीएल (एमओयू)	215000	215000	100%	0	171006	26%

निविदा (सीआईएल ब्लॉक)	374000	156500	41%	-217500	156359	0%
निविदा (गैर–सीआईएल ब्लॉक)	251000	82500	33%	-168500	38171	116%
कुल आउटसोर्सिंग	**850000**	**460500**	**54%**	**-389500**	**371479**	**24%**
सकल योग क	**1200000**	**811500**	**68%**	**-388500**	**696841**	**16%**
ख. एमईसीएल, जीएसआई, डीजीएम (नागालैंड) एवं डीजीएम (असम) द्वारा प्रोमोशनल ड्रिलिंगः **I. कोयला क्षेत्र**						
जीएसआई	16500	19000	115%	2500	15589	22%
एमईसीएल	70000	52500	75%	-17500	46753	12%
डीजीएम नागालैंड	500	550	110%	50	783	-30%
डीजीएम, असम	500	0	0%	-500	123	-100%
सीएमपीडीआई	3000	1064	35%	1936	0	
कुल कोयलाः	**90500**	**73064**	**81%**	**-17436**	**63248**	**16%**
II. लिग्नाइट क्षेत्र						
जीएसआई	13500	8300	61%	-5200	7380	12%
एमईसीएल	61000	59000	97%	-2000	61394	-4%
कुल लिग्नाइट	**74500**	**67300**	**90%**	**-7200**	**68774**	**-2%**
सकल योग	**165000**	**140364**	**85%**	**-24636**	**132022**	**6%**

टिप्पणी :– उपरोक्त लक्ष्य प्राप्ति के आकड़ों में अप्रैल 14 से फरवरी 15 तक के वास्तविक तथा मार्च, 2015 के लिए अनुमान शामिल है।

- वर्ष 2014–15 में सीएमपीडीआई द्वारा क्रमशः 100 प्रतिशत तथा 68 प्रतिशत के विभागीय एवं समग्र ड्रिलिंग लक्ष्य प्राप्त किए जाने की संभावना है। विभागीय ड्रिलिंग का निष्पादन विगत वर्ष की अपेक्षा बेहतर है जिसमें **8 प्रतिशत वृद्धि** तथा **500 मी/ड्रिल/माह** की औसत प्रचालनात्मक ड्रिल उत्पादकता होने की संभावना है वन क्षेत्रों में अन्वेषण की अनुमति प्राप्त न होने और स्थानीय समस्याओं (कानून एवं व्यवस्था) के कारण आउटसोर्स पर ड्रिलिंग का निष्पादन प्रभावित हुआ है। वन संबंधी समस्याओं के कारण एमईसीएल कोयला क्षेत्र में संवर्धनात्मक ड्रिल के लक्ष्य प्राप्त नहीं कर सकी तथा सीएमपीडीआई वास्तविक विस्तृत ड्रिलिंग में अपनी प्राथमिकता के कारण संवर्धनात्मक ड्रिलिंग नहीं कर सकी।
- कोल इंडिया अफ्रीका एलडीए के पर्वेक्षण में मोटाइसकोल फील्ड, टीटी प्रांत, मोजाम्बिक में लाईसेंस क्षेत्र संख्या 3450एल एवं 3451एल में लगभग 8848 मीटर का अन्वेषणात्मक ड्रिलिंग किया गया था।

2डी व 3डी भूकपीय सर्वेक्षण की प्रगति

- सीएमपीडीआई की 182वीं बोर्ड बैठक में यह निर्णय लिया गया था कि वित्त वर्ष 2014–15 के अंत तक 4 ब्लॉकों में 2डी भूकंपीय सर्वेक्षण किया जाये। तदनुसार पूंडी ईस्ट ब्लॉक, पश्चिम बोकारों कोलफील्ड् और दबोर, मध्य सलनपुर ए, मध्य सलनपुर चरण 2, संग्रामगढ़ ईस्ट, साधना ईस्ट, साधना दक्षिण पूर्व, मोहनपुर पूर्व और मोहनपुर दक्षिण पूर्व, रानीगंज के मोहनपुर पूर्व तथा मोहनपुर दक्षिण पूर्व ब्लॉकों में दिसम्बर, 2014 के अंतिम सप्ताह से सामूहिक रूप से भूकंपीय सर्वेक्षण किया गया है। पूंडी ईस्ट ब्लॉक, पश्चिम बोकारों कोलफील्ड् में आंकडा संग्रह का कार्य पूरा हो चुका है तथा आंकडा डाटाप्रोसिंग का कार्य चल रहा है। रानीगंज क्षेत्र में आंकडों की व्याख्या तथा प्रोसिंग का कार्य आंकडा संग्रह का कार्य पूरा हो जाने के बाद पूरा किया जायेगा। उपरोक्त 9 ब्लॉकों में लगभग 50 लाइन किलोमीटर के भूकंपीय आंकडे एकत्रित किए जा चुके हैं।

- प्रोत्साहन योजना के अंतर्गत एनजीआरआई ने बेल पहाड ब्लॉक ई वैली कोलफील्ड् में 3डी भूकपीय सर्वेक्षण के आंकडे एकत्रित करना पहले ही शुरू कर दिया है। अब तक लगभग 3.5 वर्ग किलोमीटर का क्षेत्र कवर किया गया है सीएमपीडीआई के भूवैज्ञानिक को को 3डी भूकंपीय आंकड़ा संग्रह के अनुभव के कारण एनजीआरआई दल में शामिल किया गया है।

भू–वैज्ञानिक रिपोर्टः

- विगत वर्षो में किए गए विस्तृत अन्वेषण के आधार पर वर्ष 2014–15 में **16** भू–वैज्ञानिक रिपोर्ट तैयार किए जाने की संभावना है। इसके अलावा, 8 संशोधित भू–वैज्ञानिक रिपोर्ट भी तैयार कर ली गई है। तैयार की गई भूवैज्ञानिक रिपोर्टो से प्रमाणित वर्ग के अंतर्गत लगभग **3.0 बिलियन टन अतिरिक्त** कोयला संसाधन प्रमाणित होने की संभावना है।
- जुलाई, 2015 में कोल इंडिया अफ्रीकाना द्वारा मोयाटीक कोलफील्ड, टीटी प्रांत, मोजाम्बिक में 3450एल तथा 3451एल लाईसेंस क्षेत्रो के संबंध में भू–वैज्ञानिक रिपोर्ट प्रस्तुत किए जाने की संभावना है।

कोयला संसाधन

- भारत में कोयले के भूवैज्ञानिक संसाधनों की सूची

  जीएसआई, सीएमपीडीआई, एससीसीएल और एमईसीएल आदि द्वारा किए गए अन्वेषण के परिणामस्वरूप 1.4.2014 की स्थिति के अनुसार 1200 मीटर की अधिकतम गहराई तक देश में कोयले का कुल संचित भूवैज्ञानिक संसाधनों का 301.56 बिलियन टन का अनुमान लगाया गया है। कोयले के भूवैज्ञानिक संसाधनों के राज्यवार ब्यौरे निम्नवत हैं:

(मिलियन टन में)

राज्य	प्रमाणित	निर्दिष्ट	अनुमानित	कुल
प.बंगाल	13403	13022	4893	31318
झारखंड	41377	32780	6559	80716
बिहार	0	0	160	160
मध्य प्रदेश	10411	12382	2879	25673
छत्तीसगढ	16052	33253	3228	52533
उत्तर प्रदेश	884	178	0	1062
महाराष्ट्र	5667	3186	2110	10964
ओड़िशा	27791	37873	9408	75073
तेलगाना	9729	9670	3068	22468
असम	465	47	3	515
सिक्किम	0	58	43	101
अरूणाचल प्रदेश	31	40	19	90
मेघालय	89	17	471	576
नागालैंड	9	0	307	315
कुल	**125909**	**142506**	**33149**	**301564**

अप्रैल 2015 में कोयला संसाधन की अगली मांग सूची तैयार की जाएगी तथा 01 मई, 2015 तक उपलब्ध होगी। इस माल सूची के लिए किसी प्रकार का अनुमान संभव नहीं है।

संसाधनों का वर्गीकरण

➢ प्रायद्वीपीय भारत पुराने गोंडवाना शैल समूह तथा पूर्वोत्तर क्षेत्र के नए टर्शियरी शैल समूह में कोयला संसाधन उपलब्ध हैं । क्षेत्रीय/प्रोन्नत अन्वेषण के परिणामों के आधार पर जहां आमतौर पर बोरहोल 12 कि0मी0 की दूरी पर किए जाते हैं, संसाधनों को "निर्दिष्ट" अथवा "अनुमानित" श्रेणी में वर्गीकृत किया जाता है। जहां बोरहोल 400 मीटर से कम की दूरी पर किए जाते हैं वहां चुनिंदा ब्लॉकों में तदनन्तर विस्तृत अन्वेषण संसाधनों को अधिक भरोसेमंद " प्रमाणित " श्रेणी में उन्नत करता है । 1.4.2014 की स्थिति के अनुसार भारत के कोयला संसाधन संगठनवार तथा श्रेणीवार नीचे दिए गए तालिका के अनुसार है :

(मिलियन टन में)

गठन	प्रमाणित	निर्दिष्ट	अनुमानित	कुल
गोंडवाना कोयला	125315	142407	32350	300072
टर्शियरी कोयला	594	99	799	1493
कुल	**125909**	**142506**	**33149**	**301564**

➢ 1.4.2014 की स्थिति के अनुसार भारत के किस्मवार तथा श्रेणीवार कोयला संसाधन निम्न तालिका के अनुसार हैं :

(मिलियन टन में)

कोयले के प्रकार	प्रमाणित	निर्दिष्ट	अनुमानित	कुल
(क) कोकिंग :–				
–प्राइम कोकिंग	4614	699	0	5313
–मीडियम कोकिंग	13303	11867	1879	27049
–सेमी कोकिंग	482	1004	222	1708
उपजोड़ कोकिंग	18400	13569	2101	34070
(ख) नान कोकिंगः–	**106916**	**128838**	**30249**	**266002**
(ग) टर्शियरी कोकिंग	**594**	**99**	**799**	**1493**
कुल जोड़	**125909**	**142506**	**33149**	**301564**

➢ भारत में लिग्नाइट भंडार

भारत में लिग्नाइट भंडार वर्तमान में लगभग 43246.69 मिलियन टन हैं । 1.4.2014 को राज्यवार लिग्नाइट भंडार वितरण नीचे दिया गया हैं :

राज्य	क्षेत्र		भू–वैज्ञानिक भंडार (मि. टन)
तमिलनाडु व पांडिचेरी	क (i)	नेयवेली क्षेत्र	4150.00
	(ii)	जयमकोंडाचोलापुरम	1206.73
	(iii)	नेयवेली का पूर्वोत्तर भाग	562.32

राज्य	क्षेत्र		भू–वैज्ञानिक भंडार (मि. टन)
	(iv)	वीरानम	1342.45
	(v)	अन्य	987.82
	(vi)	पांडि(बाहुर)	416.61
	ख	मन्नारगुडी लिग्नाइट क्षेत्र	24202.34
	ग	रामनाथपुरम	1896.05
	कुल		**34764.32**
राजस्थान			5720.35
गुजरात			2722.05
जम्मू और कश्मीर			27.55
केरल			9.65
पश्चिम बंगाल			2.77
कुल			**43246.69**