

第46回電源開発調整審議会開催さる

政府は昭和42年12月22日第46回電源開発調整審議会を開催し、電力長期計画に基づく原子力発電の積極的推進と夏季需要のいちじるしい増加傾向等に対処するため、原子力および火力等あわせて280万kWの

新規電源着手計画を42年度の電源開発基本計画に追加することを決定した。これによって、昭和42年度の電源開発基本計画における発電施設の最大出力は1880万kW、総工事資金は10540億円となった。新規追加地点の概要は表-1のとおりである。

表-1 昭和42年度の電源開発計画新規追加概要

(イ) 水力・公営

事業者名	地点名	府県名	水系名	方式	最大出力 (kW)	年間発電可能電力量 (1000kWh)	総工事費 (100万円)	kW当たり建設費 (円)	kWh当たり建設費 (円)	運開予定年	備考
熊本県	緑川第一	熊本県	緑川	ダム式	28500	81050	2557	89.7	31.55	(45-3)	建設省直轄事業(治水かんがい)と関連
"	緑川第二	"	"	"	6100	41576	1536	251.8	36.94	45-3	
計 2地点					34600	122626	4093	-	-	-	

注：()内は一部使用開始年月を示す。

(ロ) 火力・電力会社

事業者名	地点名	府県名	最大出力 (kW)	汽機 (kW×個数)	汽缶 (t/h×個数)	総工事費 (100万円)	kW当たり建設費 (1000円)	運開予定年	備考
東京電力	横須賀火力 8号	神奈川県	350000	350000×1	1130×1	11500	32.9	45-1	
"	品川火力 1号 (ガスタービン)	東京都	30000	ガスタービン 30000×1	-	900	30.0	44-10	
"	川崎火力 1号 (ガスタービン)	神奈川県	30000	ガスタービン 30000×1	-	900	30.0	44-10	
中部電力	西名古屋火力 1号	愛知県	220000	220000×1	700×1	12650	57.5	45-8	
関西電力	海南火力 2号	和歌山県	450000	450000×1	1380×1	13590	30.2	45-8	
"	尼崎第三火力 3号	兵庫県	156000	156000×1	510×1	5830	37.4	44-8	
四国電力	新西条火力 2号	愛媛県	250000	250000×1	840×1	8350	33.4	45-7	
計 7地点			1486000	-	-	53720	-	-	

(ハ) 原子力・電力会社

事業者名	地点名	府県名	最大出力 (kW)	汽機 (kW×個数)	汽缶 (t/h×個数)	総工事費 (100万円)	kW当たり建設費 (1000円)	運開予定年	形式
東京電力	福島原子力 2号	福島県	784000	784000×1	-	51047	65.1	48-5	BWR
関西電力	美浜原子力 2号	福井県	500000	500000×1	-	36000	72.0	47-6	PWR
計 2地点			1284000	-	-	87047	-	-	

霞ヶ浦調整池利用計画発表さる

戦後、河川総合開発の一環として利根川上流に多目的ダムの建設が実施され、水の高度利用に大きく貢献したが、急増する水需要に全面的に応ずるまでには至っていない。そこで利根川水系の水資源開発構想の一つとして霞ヶ浦調整池利用計画が立案された。

本計画によれば、利根川と霞ヶ浦を結び霞ヶ浦を調整池として活用し、将来上水道、工業用水、農業用水をあわせ、最大 130 m³/sec、かんがい期平均 63 m³/sec の取

水をしよとするものである。本計画は、既設の施設を十分利用することを前提としているが、最大の難問は常陸川水門閉鎖にともなう水産業に対する補償と湖面低下にともなう湖岸農業施設、漁港施設、水産業等に対する補償問題の解決である。なお施設費、補償費は総事業費は100億円を上まわることはない試算されている。

開発の対象としては表-1記載のとおりである。計画の諸元としては、上下限水位を考えると、常陸川水門を閉鎖して湖水を最大限に貯留することが望ましいとしているが、治水計画上の制約を考慮して一応外海の朔

表-1 想定取水量

部門別	地区名	取水量 (m ³ /sec)	備考 (ha)
農業用水	霞ヶ浦農水ほか	最大約 110	開発対象面積 84 000
		常時 60	
工業用水	鹿島工業用水ほか	18.3	
上水道	鹿島水道ほか	4.8	
計		最大約 133 常時 83	

注:

- ① 開発対象地区の中には「利根川水系水資源開発基本計画」に記載された地区を含む。
- ② 数字は概数であり、計画の具体化にともない変わることがある。
- ③ 農業用水の最大とは施設の規模を表わし、常時は、かんがい期平均取水量を表わしている。また、用水の選元を考慮した場合、平均 20 m³/sec の選元量が見込まれ、水の消費量はかんがい期平均 40 m³/sec となる。したがって、上工水の取水量を全量消費量とすれば、水の消費量の合計は 63 m³/sec となる。

望平均満潮位である YP 1.39 m を上限とした。霞ヶ浦の平水位は YP 1.0~1.1 m 程度であるので、0.3~0.4 m 程度水位を上昇させることとなる。下限水位は総合収支を計算すると、最低水位 YP 0.5 m とした。これは、現況の湛水位より 0.2~0.3 m 低下することになる。利根川の余剰水の利用に関しては、利根系の流況改善後の流量を基準として既得水利権を満足させた上で、余剰水があればこれを霞ヶ浦に導入貯留する計画である。余剰水の判定は利根川最下流測水所である布川流量を基準とし、布目下流の必要水量を河川維持用水 50 m³/sec を含めて 90 m³/sec とし、これに印旛沼取水量を加算し、これを上まわる水量を余剰水量とした。

なお、余剰水先取により将来上流ダム群の開発が阻害され、利根川水系における今後の水資源開発に支障を来たすのではないかと考えられるが、水系全体の効率的開発を指向するダム建設等により調整が可能であると推測されている。現在までの試算によれば、霞ヶ浦への余剰水の導入量は約 2 億 t であり、ほぼ鬼怒川水系からの流水等に等しいとされている。本調整池利用計画による年間の総開発水量は約 12 億 t であり、非かんがい期の開発水量は約 6 億 7 000 万 t である。

原子力船第 1 船基地・陸奥湾に計画さる

日本原子力船開発事業団により建設される原子力第 1

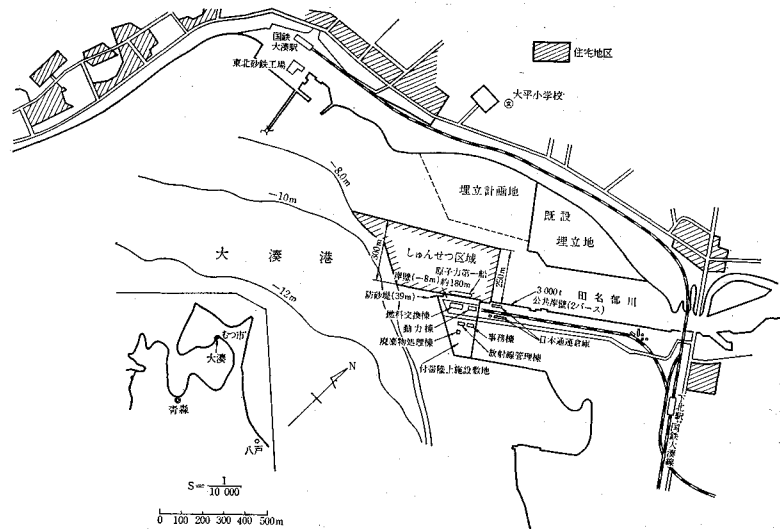
船のけい留施設は、昭和 42 年 11 月、青森県むつ市下北ふ頭に設置されることに決定された。

原子力船は、燃料として原油の 200 万倍ものエネルギーをもつ原子燃料を利用するため、少量の燃料で長期間(2~3 年)連続航行が可能である。現在、軍関係以外では、アメリカの貨物船サバンナ号(22 000 排水 t)とソビエトの砕氷船レーニン号(16 000 排水 t)が就航しており、西ドイツでは、鉱石専用船オットーハーン号(24 000 排水 t)を建造中である。

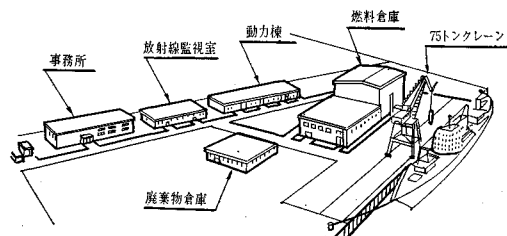
原子力船建造の計画は、他のヨーロッパ諸国でもすすめられており、やがて海上輸送の花形として原子力船時代が到来することが予想される。

世界屈指の造船国、海運国であるわが国は、将来の原子力船時代に備えるべく昭和 30 年頃から調査研究を始め、昭和 38 年日本原子力開発事業団が発足し、昭和 47 年初頭に原子力第 1 船の試験航海をはじめた計画がたてられた。この原子力第 1 船(約 8 300 総 t、出力約 1 万 IP)の定係港として、青森県大湊港下北ふ頭が注目されそこに燃料交換装置等の陸上施設をあわせて建設する計画が発表された。

原子力船第 1 船基地位置図



基地施設位置図



施設の建設計画の概要は、つぎのとおりである。

岸 壁

下北ふ頭最先端の1バースをつぎのように改造する。

延 長：約 180 m

前面水深：-8 m

構 造：現在の岸壁前面に鋼矢板岸壁を建設する。

しゅんせつ

岸壁前面を幅 250~300 m、延長 500 mにわたり-8 mにしゅんせつする。

予 算

岸壁工費、しゅんせつ工費およびその他の費用総額 約 17~20 億円

工 期

岸 壁 } 昭和 43 年春着工, 44 年秋完成
しゅんせつ }

建屋, クレーン等: 昭和 43 年秋着工, 44 年秋完成

そ の 他

原子力船は、45 年春~夏に大湊港に回航され、昭和 47 年 1 月頃から試験航海の予定である。

大日川ダムの竣工

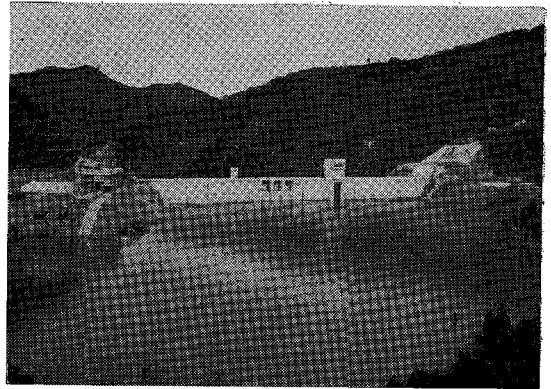
手取川農業水利事業の主要工事として、農林省が建設中の大日川ダムも、昭和 42 年 10 月 18 日貯水を始めてから順調な仕上りをみせ、昭和 27 年 5 月国営かん排事業として発足以来 15 年の永い歳月と、63 億 5 000 万円の費用を投じた大日川ダム、杖川頭首工、加賀三湖導水路などの農業水利施設の竣工式が、昭和 42 年 11 月 19 日現地にて盛大に行なわれ、いよいよ本年 4 月より加賀平野の農業発展、県下産業の発展に貢献することとなった。

本工事の事業概要は、金沢市ほか 2 市 8 カ町村にまたがる 12 073 ha の耕地の用水改良と発電事業および防災事業を含めた総合開発である。

手取川地区 11 221 ha は手取川を水源としているが、扇状地で浅耕土で礫層であるため透水がはなはだしく、多量の用水が必要であったが、水源である手取川のこう配は 1/25~1/260 と地形はきわめて急峻であるため、河川流量の変動が大きく、そのため年々洪水期には、甚大な被害を受ける反面、融雪による豊水期を過ぎた 6 月下旬のかんがい期には急速に流量が減少するため、しばしば干害の被害を受けていた。

また一方、三湖周辺地区 240 ha は安定した水源がなく、畑地 612 ha は無かん水畑として取り残されている。このような現状を改良するため、手取川地区のうち特に透水性の多い 9 270 ha については、付帯事業として汚泥かんがいにより透水を抑制して、用水節減を行ない、それでも不足する水を手取川支流である大日川に、

上流から大日向ダムをみる



高さ 59.9 m の重力式コンクリート ダムを建設し、融雪水を貯溜して、渇水時に放流することにより用水源確保を行なうとともに農業基盤の整備をはかり、農業経営の安定をはかるものである。

また、ダムによる落差と流域変更による高落差を利用して発電を行ない、県下諸産業の発展をはかるとともに洪水を調節して下流沿岸の被害を防ぐものである。

大日川ダムの着工は昭和 35 年 11 月、仮締切り工事より着手し、昭和 37 年 10 月よりダム コンクリートの打込みを開始、途中、破碎帯処理などの難工事もあったが、昭和 42 年 11 月までに約 308 000 m³ のコンクリートの打設を完了したものである。

主要工事（国営）の概要は下記のとおりである。

大日川ダム

位 置	石川県石川郡鳥越村字阿手	
水 系	手取川水系大日川	
形 式	重力式コンクリートダム	
直接集水面積	56.49 km ²	
計画洪水量	450.0 m ³ /sec	総貯水量：27 200 000 m ³
堤 高	59.90 m	有効貯水量：23 900 000 m ³
堤 長	238.0 m	常時満水位：EL.330.60 m
堤 体 積	308 000 m ³	最大取水量：17.77 m ³ /sec

杖川頭首工

高 さ	4.0 m
堤 長	39.8 m (固定部 29 m)
取 水 量	3.24 m ³ /sec
導水路(トンネル)	890 m

加賀三湖導水路

延 長	7 700 m	最大通水量：1.86 m ³ /sec
-----	---------	--------------------------------

効 用

農業増加見込所得額	759 679 千円
洪水被害軽減額	236 000 千円

関 連 事 業 (共 同)

県営大日川発電事業

第1PS 最大出力 9000kW
 第2PS 最大出力 13900kW
 加賀三湖干拓建設事業
 受益面積 2311ha

わが国最初のコンテナ専用 クレーン神戸港に建造さる

いよいよ本格的になりつつあるコンテナによる海上貨物輸送方式に対処するため、コンテナ船専用接岸施設の整備が東京港、横浜港、神戸港および大阪港で進められてきている。

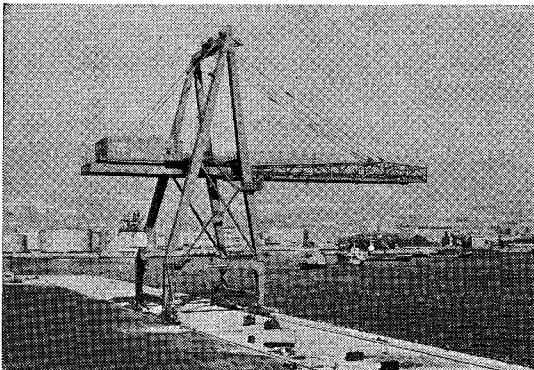
東京港においては、品川ふ頭にコンテナ専用ふ頭1バースおよび専用クレーンが完成している。

横浜港においては、本牧ふ頭に、大阪港においては南港地区に、神戸港においては摩耶ふ頭およびポートアイランドにそれぞれコンテナ取扱い施設が整備されることになっている。

神戸港においては、すでに摩耶ふ頭は完成し、コンテナ専用クレーンも昨年11月に建造され、きたるべきコンテナ時代に第1歩をふみ出している。

写真は、三井パセコ型コンテナクレーンといわれわが国はもちろん極東地域において初めてのコンテナ専用クレーンとして上記摩耶ふ頭に建造されたものである。

わが国初のコンテナ専用クレーン



このコンテナクレーンの全高は45mあり、定格荷重は25tである。

また機体は全溶接構造であり、巻上げ、横行、走行装置などには特別の制御装置が施され、コンテナ荷役が安全にスムーズに行なえるように工夫されている。

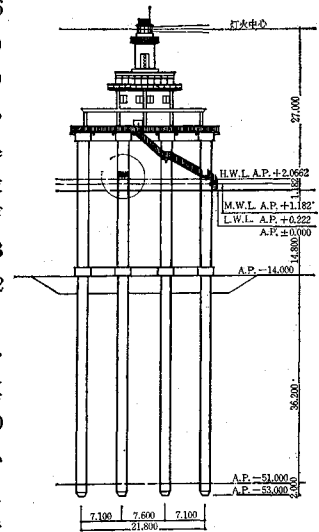
建設進む東京灯標

海上保安庁第三管区灯台部は、東京港認知標識として

東京湾第一航路と第三航路の分岐点に「東京灯標」を建設する計画をたて、昨年12月から工事に着手した。これまでの東京港の航路標識は、日本唯一の灯船であった。この灯船は昭和22年に設置されたものであるが、現在では沿岸周辺に点在する多くの光のために認知が困難となっている。そこで、光波、音波および電波の各標識と入港業務を維持運営する信号所をあわせたこの東京灯標を設置する計画がつけられた。

この灯標の構造は、右図のとおりで、16本の鋼管脚(直径2m)と鋼管杭(直径1.8m)を基礎とした構造である。この鋼管杭の打込みは超大型杭打船(最近開発された超大型ディーゼルハンマーMB-70、ハンマー重量7.2t)により実施され、現在、ほぼ終了している。灯標本体は、写真にみられるものを100周年を記念した何らかのモニュメントにかえる案があるという話である。

東京灯標一般図



なお、本東京灯標の光達距離は、従来の灯船のそのの130倍で、約18mileであり、本年11月1日の灯台100周年記念日に点灯される予定である。

新しい東京灯標完成予想図

