

広東省原子力発電所の 所外緊急事態対応

広東省環境保護庁

2012年9月27日—日本

広東省原子力発電所の場外緊急事態対応状況

- 1、広東省原子力発電状況
- 2、事故予警システム
- 3、事故予防システム

広東省原子力発電状況

広東省原子力発電状況

運転中原子力発電所

大亜湾/嶺澳核電所（6台百万kW PWR）

位置：深圳市龍崗区大鵬街道，
中国内の現在設置設備容量で最多基の原発基地。其中で大亜湾核電所2台百万kW設備，年発電能力は150億kWh近くあり；嶺澳核電所一期、二期両核電所，各設置設備は2台の百万kW原子力発電。

最初に海外技術導入

首次引进国外技术



• 大亚湾核电站 Daya Bay NPP



• 岭澳核电站 Ling Ao NPP

広東省原子力発電状況

建設中原子力発電所

陽江核電所：中国第1段階の原子炉6基100万kW，採用CPR1000技術，一期プロジェクト：1、2号機2008年施工建設開始，予定計画：2013年2月建設完了し、燃料初装荷



広東省原子力発電状況

建設中原子力発電所

台山原子力発電所: 175万kw4基の原発を建設中, 現在世界に3基建設中のEPRの1つで、国内唯一のEPR技術採用の原子力発電所。一期プロジェクトは1、2号機を2009年施工建設, 計画予定では2013年年末建設完成し、燃料を初装荷。

台山原発
現場鳥瞰図



予報警報システム

事故予報警報システム

予報警報システム

原子力発電
事故予警システム



—系統で2基管理
—一套系统两套机制

予報警報システム

原子力発電事故予警システム

大亜湾 / 嶺澳原子力発電所は機能がそろった 線自動監視測定系統を合理的に配置した。

線自動監視測定系統は11の 放射線自動監視測定点と9の自動気象ステーションからなり、実時間で監視管理し、大亜湾 / 嶺澳原子力発電所周辺の日常放射線環境変化を掌握し、直ちに正確で信頼できる監視測定データを提供して原子力発電所の異常状況の早期警報任務を担っています。

予報警報システム

原子力発電事故予警システム

陽江、台山原子力発電所に対して、広東の西地区の原子力発電所を覆う 2セットの自動 モニタリングシステム、システム監視管理と警報システムを統合的に計画配置した。

予報警報システム

動態人工監視管制体制

1つの専門環境放射線モニタリング部隊を創立し、原子力発電所の排気口排気ゾル、管理排水、ダスト、水蒸気、地下水、ダム水、海水、未開墾土、海底沈下物、野菜、動物、淡水魚、植物と海産物など多種タイプの試料を採取し、監視測定を行って、異なった場所、種類と時間の異サンプルの分析値と対比して、周辺の環境の変化を掌握して、原子力発電所の運転異常を掌握している。



予報警報システム

原子力発電所安全情報緊急通報体制

原子力発電所は広東省核安全管理機構に対して、核安全状況の早期通報が必要である。通報内容は、マスコミ媒体や一般社会公衆から出された原子力発電所で発生した地震、台風、火災、人身事故などの広範な一般運転事故関連のものを含む原子力発電所の核と放射線安全構成への影響及び運行事象と事故クラスである。

事故予防体系

Ø 組織機構

Ø 施設設備

Ø 法規ガイド

Ø 訓練演習

Ø 宣伝教育

Ø 情報公開

予防体系

組織機構

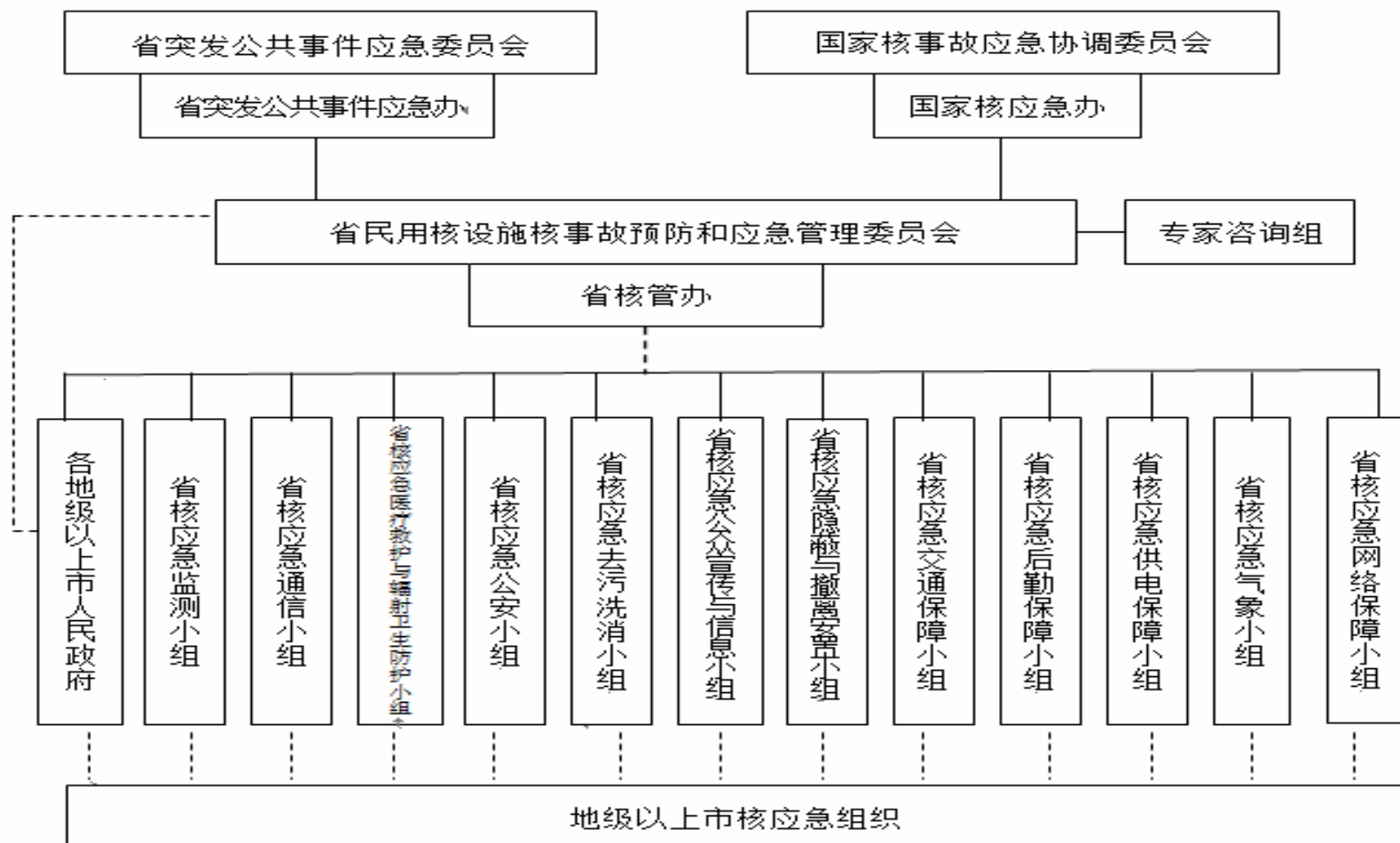
広東省民用原子力施設原子力事故予防と緊急管理委員会

組織: 広東省人民政府、関連市人民政府、省関連部門、国家駐マカオ関連組織、中国広東核電集団, 合計35のメンバー組織機構, 39名の委員;

緊急組織: 所蔵下部機関 1事務所(省の原子力管理事務所)、1専門コンサルタント班、12原子力緊急小集団、関連市原子力緊急事務所

预防体系

组织机构



说明:

—— 直接业务关系

- - - 指导关系

予防体系

大亜湾/嶺澳 原子力発電所オフサイト緊急組織

深圳市 原子力緊急:

日常作業は深圳市核緊急事務所が請負い、共11の核緊急行動チームを設立。

惠州市 原子力緊急:

日常作業は惠州市核緊急事務所(惠州市環保局)が請負、4つの核緊急行動チーム(汚染除去、治安、医療、監視測定チーム)を設立した。

東莞市 原子力緊急:

専門の核緊急組織成立はまだなく、日常核緊急作業は省の各核緊急チームと東莞市関連部門連絡と協調して実施する;核電所事故緊急対処は省の核緊急指揮部と直接、東莞市政府と連携、協調・指揮で行う。



预防体系

大亚湾/岭澳 原子力发电所组织机构

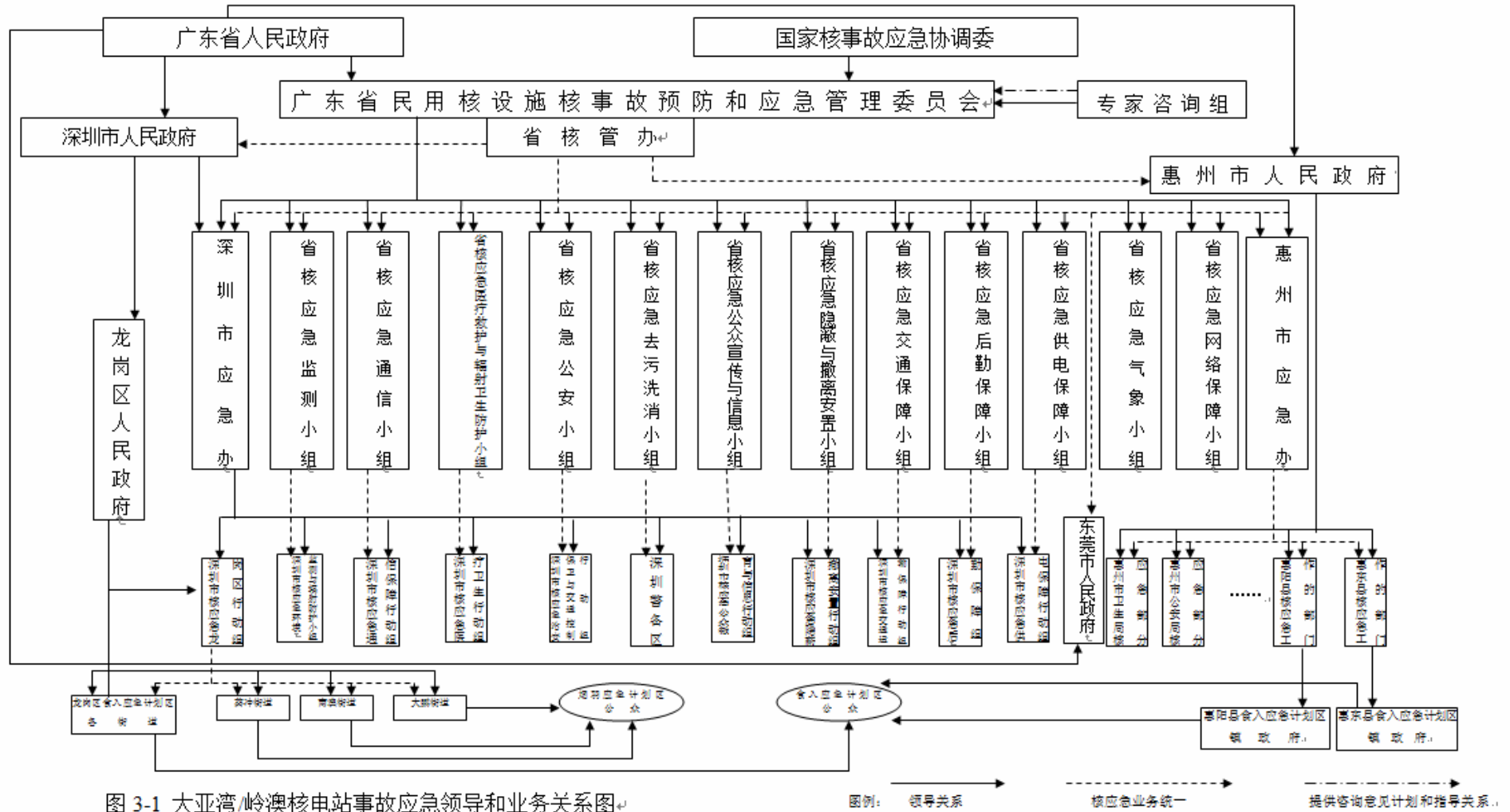


图 3-1 大亚湾/岭澳核电站事故应急领导和业务关系图

予防体系

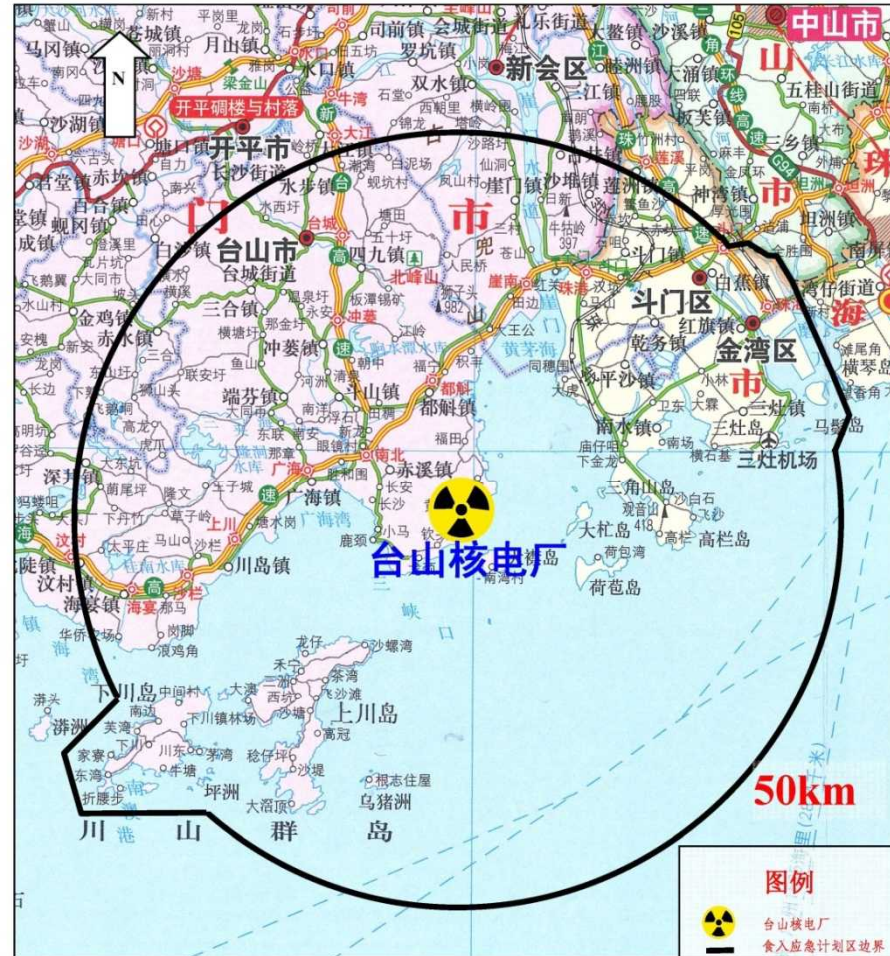
台山原子力発電所 オフサイト原子力緊急組織

江門市原子力緊急:

2009年11月江門市核管委を設立した, 日常作業は江門市核緊急事務所(江門市環境保護部)が引き受け、十二の核緊急黄道隊を設立した

珠海市原子力緊急:

2009年珠海市核管委を設立し、日常作業は珠海市核緊急事務所(江門市環境保護局)が引き受けた。



台山原子力発電所食入緊急計画区

予防体系

施設設備

広東省原子力緊急指揮センター

広東省原子力緊急指揮センターは核事故緊急指揮である。広東省核応急指揮センターの設備施設は、省核緊急指揮大庁、総指揮室、副総指揮室、省各核緊急小チーム指揮室、専門家作業室、新聞情報室、事故後結果予測評価センター（計算機室）、通信室、秘密文章と資料室等を行っている。



予防体系

施設設備

空間地理データをもってキャリアーとなし、情報融合を重点にし、ガイドを主線とし、放射線監測を整合し、ソースを保証し、ガイドを計画し、結果の評価等各類の核緊急関連データソースを核緊急事態の日常管理と事故緊急時に補助政策を提供する

広東省原子力緊急指揮プラットフォーム



事故初始信息

事故基本信息：岭澳核电站2号机组出现核物质泄露

事件类别：泄漏

报告时间：2012-7-21 13:40:20

采取的响应措施：人员撤离、应急小组进入

建议响应等级：四级

报告人：陈某某

报送人电话：121343242344

报送人传真：213213

相关附件：[打开](#)

信息录音：[打开](#)

予防体系

地市核緊急指揮センター

は地市が参加する核事故緊急指揮部の所在地であり、テレビ会議システムを集成し、省核緊急指揮中心と接続し、市核緊急機関のテレビ指揮を実現する

施設設備



深圳市緊急指揮會議室

予防体系

施設設備

大亜湾/嶺澳核電所事故現場指揮所

地点: 深圳市龍崗区葵涌街道事務所, 原発との距離は12.5km。

施設設備: (1) 現場各緊急力量工作室;

(2) テレビ会議系統、投影表示システム等,

省核緊急指揮センターと深圳市核緊急指揮センターとのテレビ接続を行う

予防体系

施設設備

機動指揮所

職責：組織現場の協調に責任
を負う
緊急救援力量。



大亜湾/嶺澳核電所事故機動指揮所

予防体系

施設設備

緊急車両



緊急指揮車



緊急巡回測定車

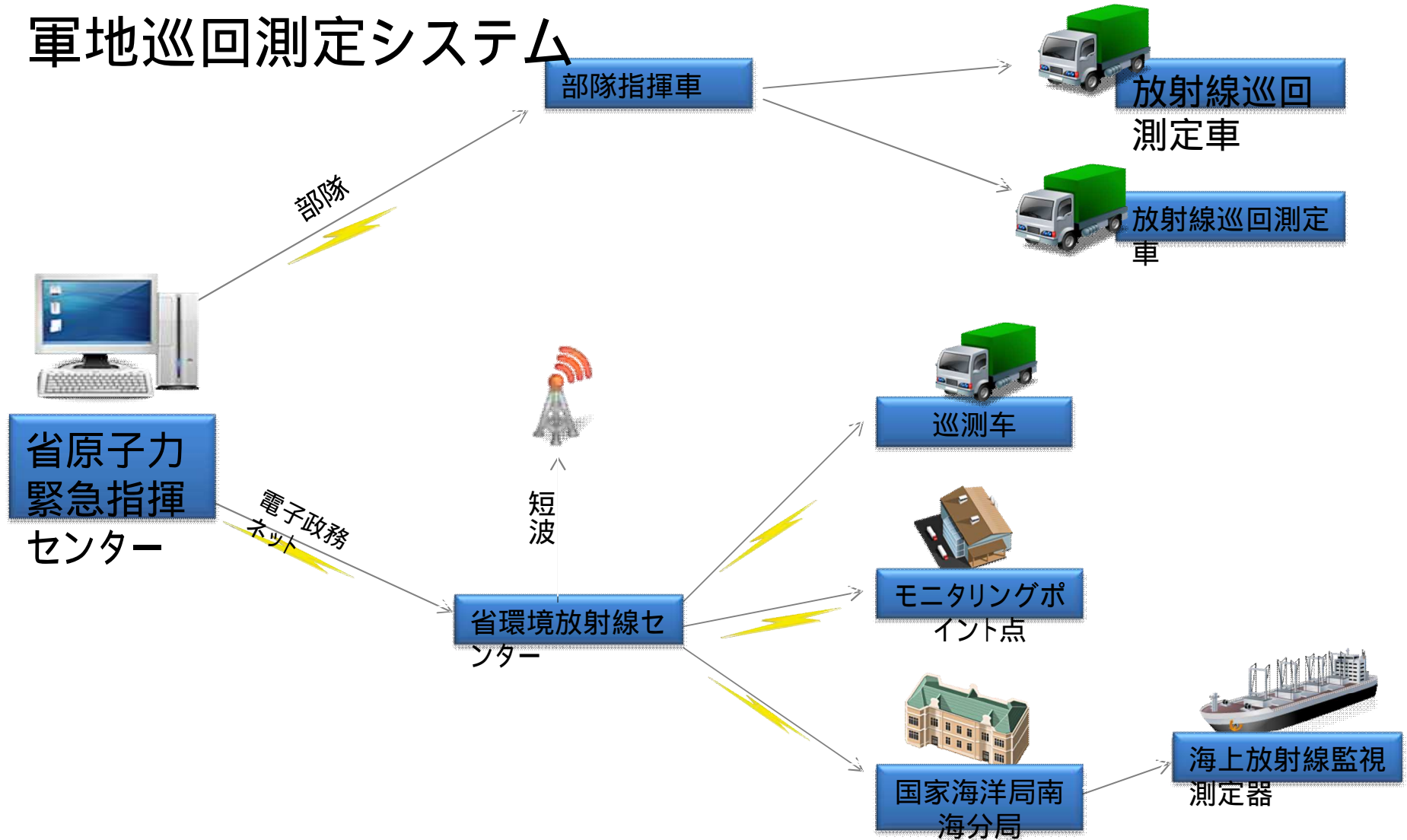


緊急移動實驗室

予防体系

施設設備

軍地巡回測定システム



予防体系

法律法規ガイド

広東省原子力応急法律法規

条例:

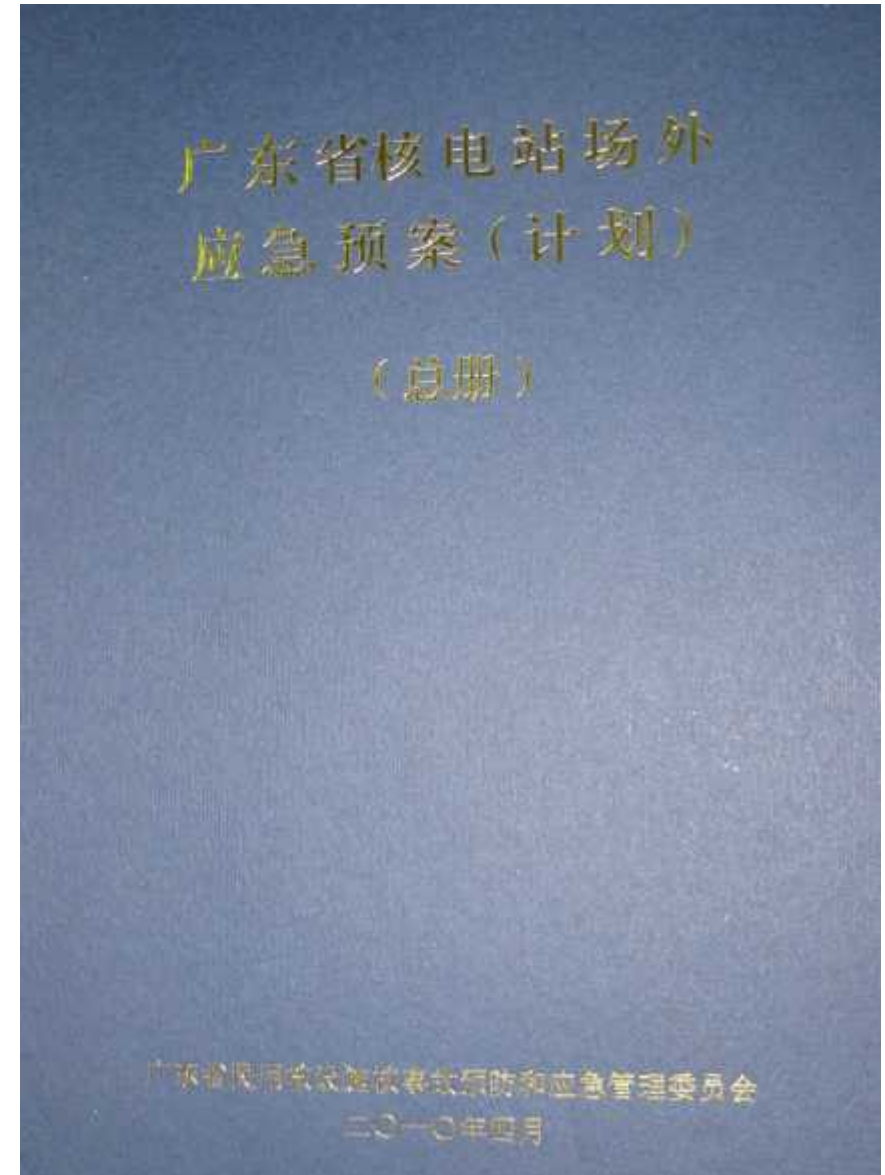
- (1) 《广东省民用核设施核事故预防和应急管理条例》;
- (2) 《广东省核应急预案》。

予防体系

法律法規ガイド

広東省原子力緊急計画

Ø 〈広東省原子力発電所場外
緊急ガイド(計画)〉(総冊)



予防体系

法律ガイド

- Ø 〈大亜湾/嶺澳核电站场外应急预案(计划)〉(第一分册), 34个程序;
- Ø 〈陽江核电站场外应急预案〉(第二分册);
- Ø 〈台山核电站场外应急预案〉(第三分册)。



予防体系

演習訓練

広東省曆年举行所内外聯合緊急演習

- Ø 1993年10月，広東省第一次核事故応急演習。
- Ø 1995年11月，広東省第二次核事故応急演習；美国、香港及浙江观摩了本次演習。
- Ø 2000年2月28日，広東省第三次核事故応急演習。
- Ø 2001年12月5日，広東省第四次核事故応急演習。

予防体系

演習訓練

広東省 第五次核事故所内外連合緊急演習

- 2008年1月10日, 広東省テロ襲撃事件が引き起こす原子力発電所事故緊急指揮系統演習を挙行した。



予防体系

演習訓練

広東省第六次核事故所 内外聯合緊急演習

2010年3月30
日，嶺澳核電所二
期燃料装荷前聯合
緊急演習を挙行し
た。



予防体系

演習訓練

広東省第七次核事故所内外聯合緊急演習

- 2013年2月28日，陽江核電所將進行首次裝料運行，広東將於2012年年末舉行陽江核電所首次裝料前聯合緊急演習。
- 重點演練了新建核電地市級核緊急組織快速響應能力，初步探索日本福島核電事故後，核緊急隊伍應對複數爐事故の核緊急救援能力。

予防体系

演習訓練

日常訓練演習

- 毎月組織12ヶ核緊急組織、深圳市、大亜湾核電所進行2次テレビ会議通信演練。
- 有核応急任務的地市至年度少要組織一次以上全市通信演練

予防体系

宣伝訓練

宣伝 PR

- 《核輻射安全防護知識問答》を編成し、并て組織工作人員と専門家が汽車駅等に行つて、書籍を無料配布し、現場で核輻射防護知識を解説；
- 組織は《核電与核緊急知識手冊》を編集印刷した



《核輻射安全防護知識問答》公益贈書現場



核電与核緊急知識手冊

主編：戎明海
編者：鄧繼勇 嚴斌 潘長洪
韓靜 江鎔
統稿：鄧繼勇 金問龍 陳吳
排版設計：陳吳

廣東省核管辦
二〇一一年五月



予防体系

宣伝訓練

宣伝

- テレビニュースとインターネット等の報道宣伝を通じて、核緊急知識を普及
- 核電所周辺で核安全科学知識の普及解説学校を实行、社区、工場活動で核緊急知識宣伝を強化実施した；
- 定期的に組織公衆の核電所見学を実施し、原子力エネルギー利用知識普及を増強

省委宣传部组织中央驻粤和省市主要新闻媒体赴大亚湾核电站集体采访

2011年12月29日 10:50

来源：大洋网

0人参与 0条评论 打印 转发 字号: T T

The screenshot shows a multi-page website for nuclear safety management. The top banner features the logo of the Department of Environmental Protection of Guangdong Province and the Shenzhen Municipal Government Emergency Management Office. The main content area is titled '核安全管理' (Nuclear Safety Management) and includes several sections:

- 核安全管理**: A list of news items, including '广东省核管办组织检查台山核电站外应急' and '阳江核电站/台山核电站事故应急准备工作'.
- 核电站监测数据**: A section for monitoring data, with a sub-section '我省在运核电站周围环境空气吸收剂量率'.
- 核能与核辐射防范知识**: A section for nuclear safety knowledge, including '核电站的废物', '核事故安全防护的具体措施有哪些?', '如何决定什么阶段采用什么防护措施?', '辐射防护有哪些基本措施?', and '怎样进行去污清洗?'.

The right sidebar contains a '核应急' (Nuclear Emergency) section with a list of frequently asked questions and answers, such as '核能与核应急知识之十九: 核电站发生事故时应该怎么办?' and '核能与核应急知识之四: 世界上已发生的核事故及后果'.

予防体系

宣伝訓練

教育訓練

- 広東省核管事務所は毎年国内權威専門家を招聘し、省広東核管委委員と連絡員に対して、原子力発電基本知識、原子力発電所立地、所内外緊急準備、輻射衛生防護、危機管理、核医学等方面的知識教育訓練を展開した。
- 各ワーキンググループは專業教育訓練と緊急ガイド知識教育訓練を展開した



予防体系

香港マカオ原子力緊急協力

環境保護部2011年4月発布の《環境保護部(国家核安全局)核与輻射安全监管信息公开方案(試行)》等関連ガイドに基づき、広東省環境保護部(省核管事務所)は《広東省環境保護庁核与輻射安全监管信息公开方案实施事務法》を編成した

中広核は《核電所与輻射信息報告与公開制度》を制定、会社の外部ネットで速やかに0級以上の原子力発電所非緊急事件(事故)情報を公開

予防体系

信息公开

毎日すぐに核電所周
辺モニタリングデータを
環境保護部へ報告送付
。環境保護部ネットで統
一発布。



中华人民共和国环境保护部
Ministry of Environmental Protection of the People's Republic of China

您现在的位置: 首页 > 核安全监管(辐射安全监管) > 动态信息

我国运行核电站周围环境空气吸收剂量率(2012年7月22日9:00 - 2012年7月23日9:00)

2012-07-24

单位: nGy/h

核电站	点位	测值范围	平均值	运行前本底范围 (当地原野)	结论
秦山核电站基地	秦山山顶	95.9-97.0	96.5	70.4 - 123.8	正常水平
	夏家湾	98.8-99.7	99.2	70.4 - 123.8	正常水平
	秦山镇	100.6-101.9	101.5	70.4 - 123.8	正常水平
	二期码头	90.7-93.2	91.9	70.4 - 123.8	正常水平
	秦联	98.2-99.4	98.8	70.4 - 123.8	正常水平
	杨柳村东	100.6-101.6	101.1	70.4 - 123.8	正常水平
	杨柳村	103.4-104.8	104.2	70.4 - 123.8	正常水平
	鹤山	84.9-89.7	87.6	70.4 - 123.8	正常水平
武原镇	110.3-111.7	110.9	70.4 - 123.8	正常水平	
大亚湾核电站	沙头角	103.0-105.8	104.1	99.0 - 186.0	正常水平
	鵬城	110.0-112.5	111.1	99.0 - 186.0	正常水平
	水头	110.6-111.8	111.2	99.0 - 186.0	正常水平
	东山	125.8-129.6	127.6	99.0 - 186.0	正常水平
	坝岗	109.0-112.5	110.4	99.0 - 186.0	正常水平
	大坑	129.9-136.8	131.8	99.0 - 186.0	正常水平
	岭下	115.8-118.3	116.9	99.0 - 186.0	正常水平
	杨梅坑	125.8-129.5	127.7	99.0 - 186.0	正常水平

予防体系

信息公开

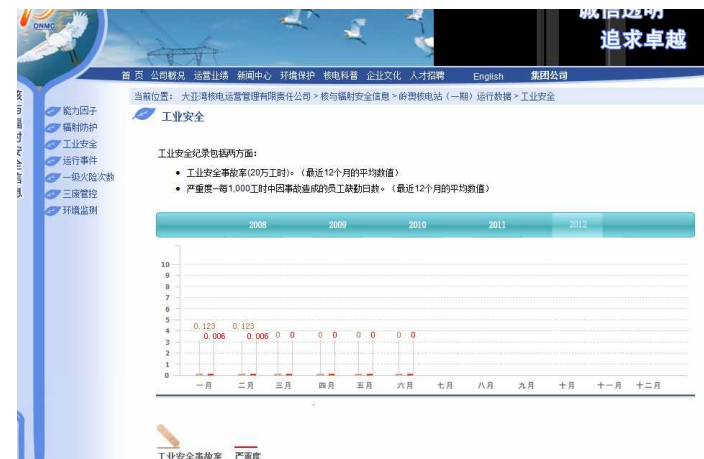
大亚湾核电所定期公布运转データ



稼働率 能力因子



放射線防護



工業安全

予防体系

信息公开

大亚湾核電所每月運轉事件情報を公布

DNMC

首页 公司概况 运营业绩 新闻中心 环境保护 核电科普 企业文化 人才招聘 English 集团公司

当前位置: 大亚湾核电运营管理有限责任公司 > 核与辐射安全信息 > 岭澳核电站(二期)运行数据 > 运行事件

运行事件

2010		2011		2012							
一月	二月	三月	四月	五月	六月	七月	八月	九月	十月	十一月	十二月
一号机组						二号机组					
运行事件次数		0		运行事件次数		0					
国际核事件评级		-		国际核事件评级		-					

国际核事件分级

7	特大事故
6	严重事故
5	有场外危险的事故
4	主要在设施内的事故
3	严重事件
2	事件
1	异常, 无安全后果
低于本表级别(非等级), 不影响安全	

■ 事故 ■ 事件

上述运行事件均按照国际原子能机构制定的《国际核事件分级表》进行评级(分为1级至7级)。1级以下事件属于非等级, 又称0级。

謝謝