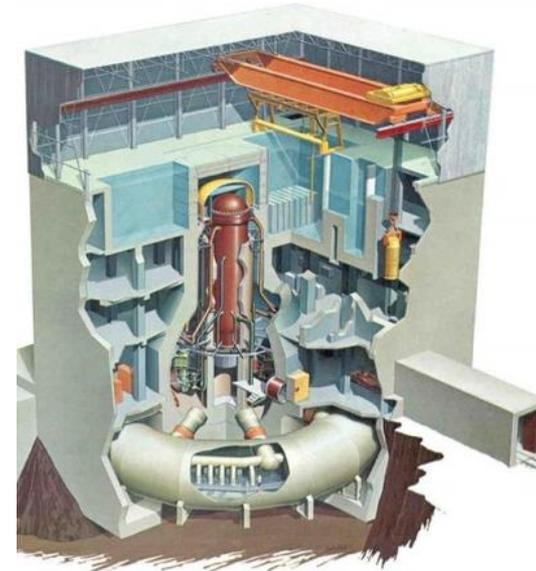
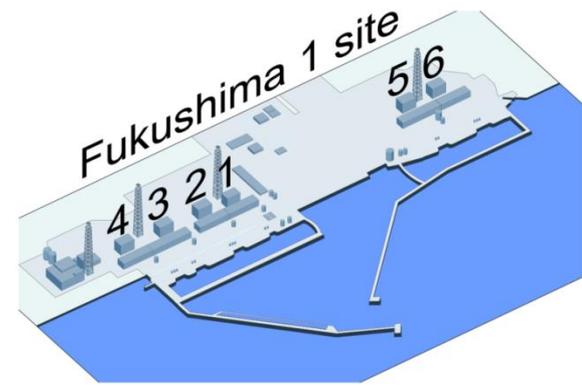


Risk versus Concern:

Public Health Messaging of the
Fukushima Dai-ichi Nuclear Power Plant Incident.

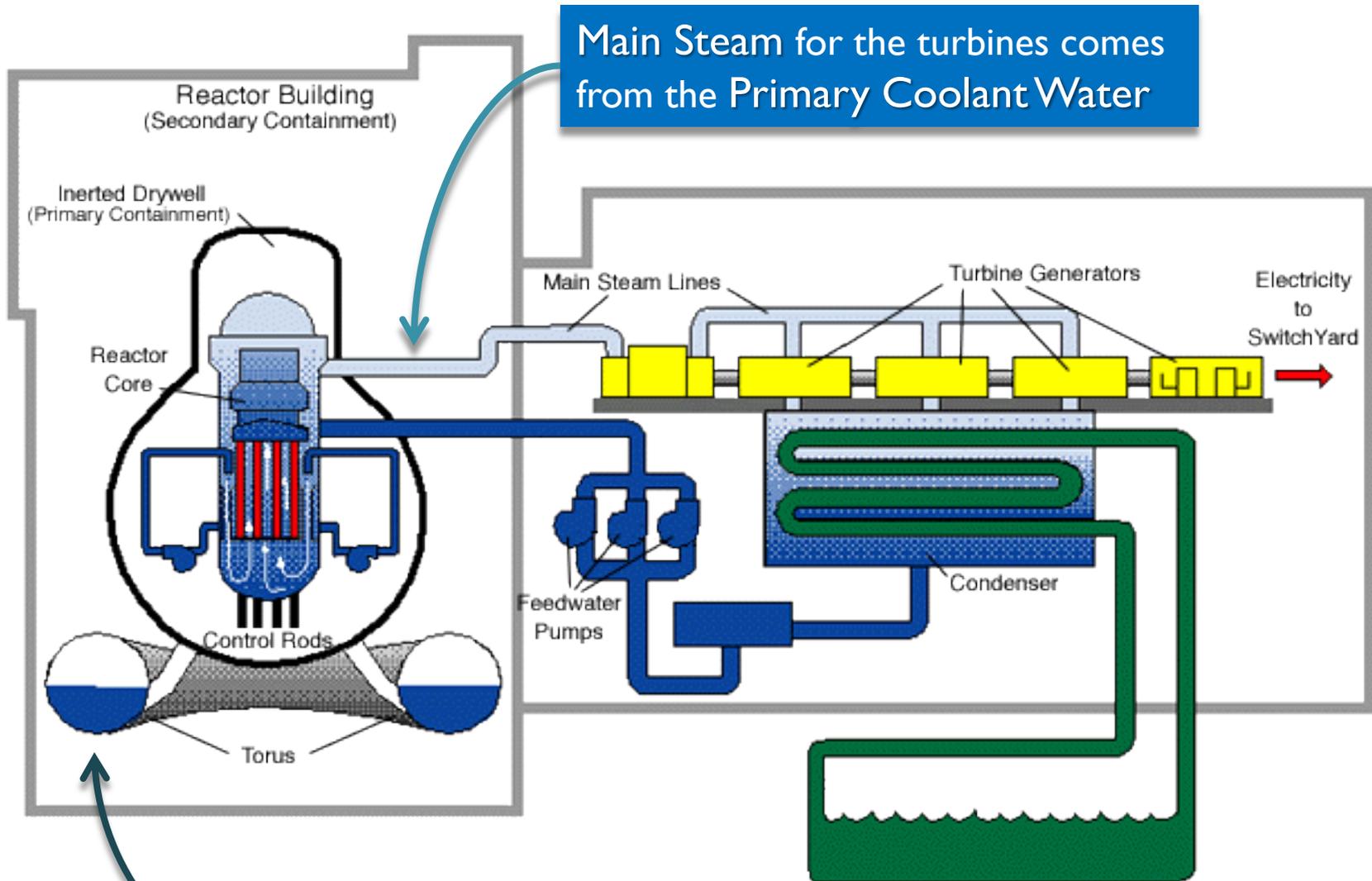
Presented by the

***California Department of Public Health-
Radiologic Health Branch***



← **Browns Ferry
NPP unit 1, 1966**





Main Steam for the turbines comes from the Primary Coolant Water

The Torus is one of the BWR's unique safety features it is designed to quiche any transient steam releases!



What is the risk?

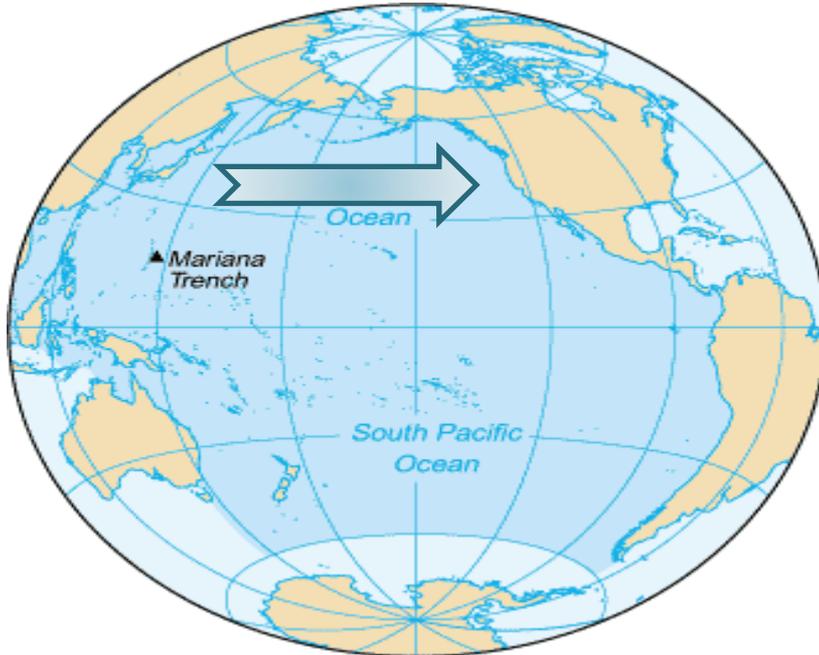
- ❖ We have models for our own NPPs...
Developed around plant conditions and plant status:
 - Core cooling
 - Core temperature
 - Release pathways
 - Exposure pathways to environment and humans

- ❖ We also have experience and epidemiology from real world events:
 - Chernobyl
 - Chinese Atmospheric Nuclear Testing
 - Hiroshima and Nagasaki



Even in the worst case scenario

We expect to see **no** additional illness or deaths to the public...



The incident posed no risk to Californians that can be measured.

群馬県 - 原子力発電所事故に係る本県での放射線量等について(4月5日17時現在)

4/6 ページ

- 1ナノSv/h=0.001マイクログレV/h=0.000001ミリSv/h
- 測定結果の単位はGy(グレイ)ですが、今回の場合は報道で言われているSv(シーベルト)とほぼ同じレベルであり、混乱を避けるためSvと表記しています。
- 放射線の基礎知識については以下の放射線医学総合研究所(外部リンク)のホームページを参考にしてください。



モニタリングポスト(衛生環境研究所)

2. 水道水の監視 monitoring water

水道水の結果は専用ページへ移動しました。→群馬県の水道水の安全性について
HP has moved

3. 降下物の監視 monitoring dropping substance

- 採取地点 衛生環境研究所(前橋市上沖町) same as the Institute, Maebashi City
- 測定結果は次のとおりです。

採取期間	Iod 131 ヨウ素131	Iod 132 ヨウ素132	Cesium 134 セシウム134	Cesium 137 セシウム137	Cesium 137 セシウム137	Technetium 99m テクネチウム99m	Tellurium 132 テルル132
4月 4日~4月 5日	不検出	2	34	35	37	9m	不検出
4月 3日~4月 4日	3.1	49	7.6	不検出	7.4	不検出	不検出
4月 2日~4月 3日	4.1	不検出	9.4	不検出	10	不検出	不検出
4月 1日~4月 2日	4.1	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
3月31日~4月 1日	7.0	100	不検出	不検出	4.7	不検出	2.9
3月30日~3月31日	120	120	140	4.5	130	不検出	13

NOT detected

<http://www.pref.gunma.jp/05/e0900020.html>

2011/04/06

群馬県 - 原子力発電所事故に係る本県での放射線量等について(4月5日17時現在)

5/6 ページ

日	ヨウ素131	ヨウ素132	セシウム134	セシウム137	セシウム137	テクネチウム99m	テルル132
3月29日~3月30日	5.9	120	不検出	不検出	不検出	不検出	4.0
3月28日~3月29日	12	180	不検出	不検出	不検出	不検出	3.5
3月27日~3月28日	6.3	190	5.1	不検出	不検出	不検出	7.2
3月26日~3月27日	6.9	250	不検出	不検出	不検出	不検出	6.3
3月25日~3月26日	37	240	不検出	不検出	不検出	不検出	18
3月24日~3月25日	27	470	不検出	不検出	不検出	不検出	17
3月23日~3月24日	42	480	不検出	不検出	不検出	不検出	12
3月22日~3月23日	310	530	8.4	不検出	不検出	不検出	22
3月21日~3月22日	17000	不検出	750	不検出	790	不検出	7500
3月20日~3月21日	3700	710	320	32	320	不検出	180
3月19日~3月20日	190	630	62	9.9	63	8.9	83
3月18日~3月19日	230	260	78	9.0	84	11	120

※3月20日~21日、同月21日~22日の測定値は誤っていたため訂正しました。

※Bq(ベクレル)は放射性物質が放射線を放出する能力(放射能)を示す単位であり、通常は単位面積や質量あたりの放射能で表します。

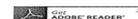
※群馬県内ではセシウム137のみ2004年4月、2005年4月に検出されたことがあります(いずれも0.24MBq/km2)。

※ヨウ素131やセシウム137等は、今回の事故で放出されたと考えられる主な放射性物質です。

※過去の測定値等、関連情報は文部科学省が行っている環境放射能調査の一部と原子力事故放射能調査の概要及び結果(<http://www.kankyo-hoshano.go.jp>)を参照してください。

※このページはリンクフリーです。

PDFファイルをご覧いただくためには、Adobe社「Adobe Reader」が必要です(無料)。以下の「Get Adobe Reader」ボタンをクリックして、Adobe Readerをダウンロードして下さい。



このページについてのお問い合わせ

環境森林部環境保全課
〒371-8570 前橋市大手町1-1-1
電話 027-226-2837
FAX 027-243-7704
kankyo@pref.gunma.jp

<http://www.pref.gunma.jp/05/e0900020.html>

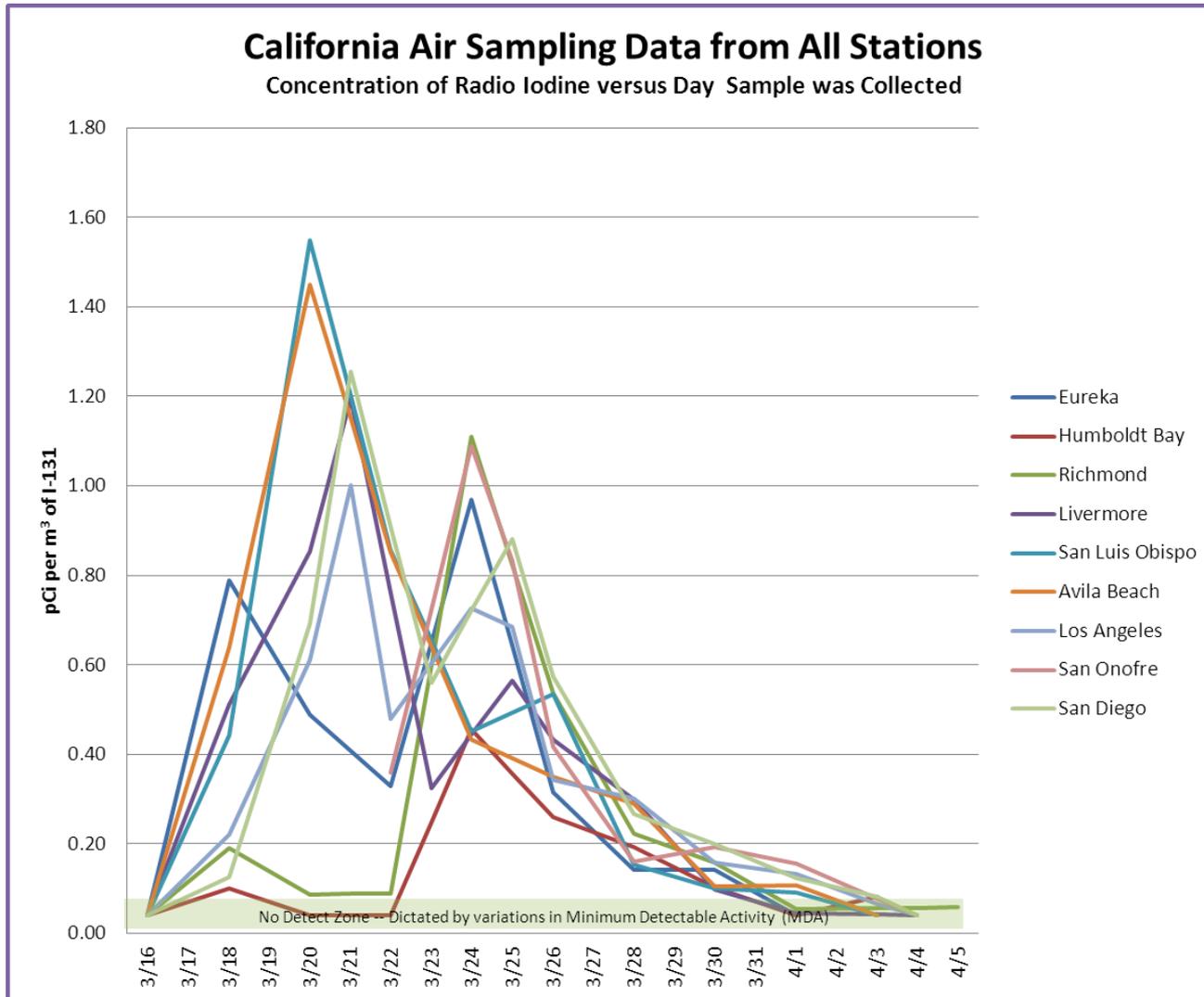


1/04/06

How do you address **public concerns** in the absences of **public health risk**?



Environmental data without public health concern reference level



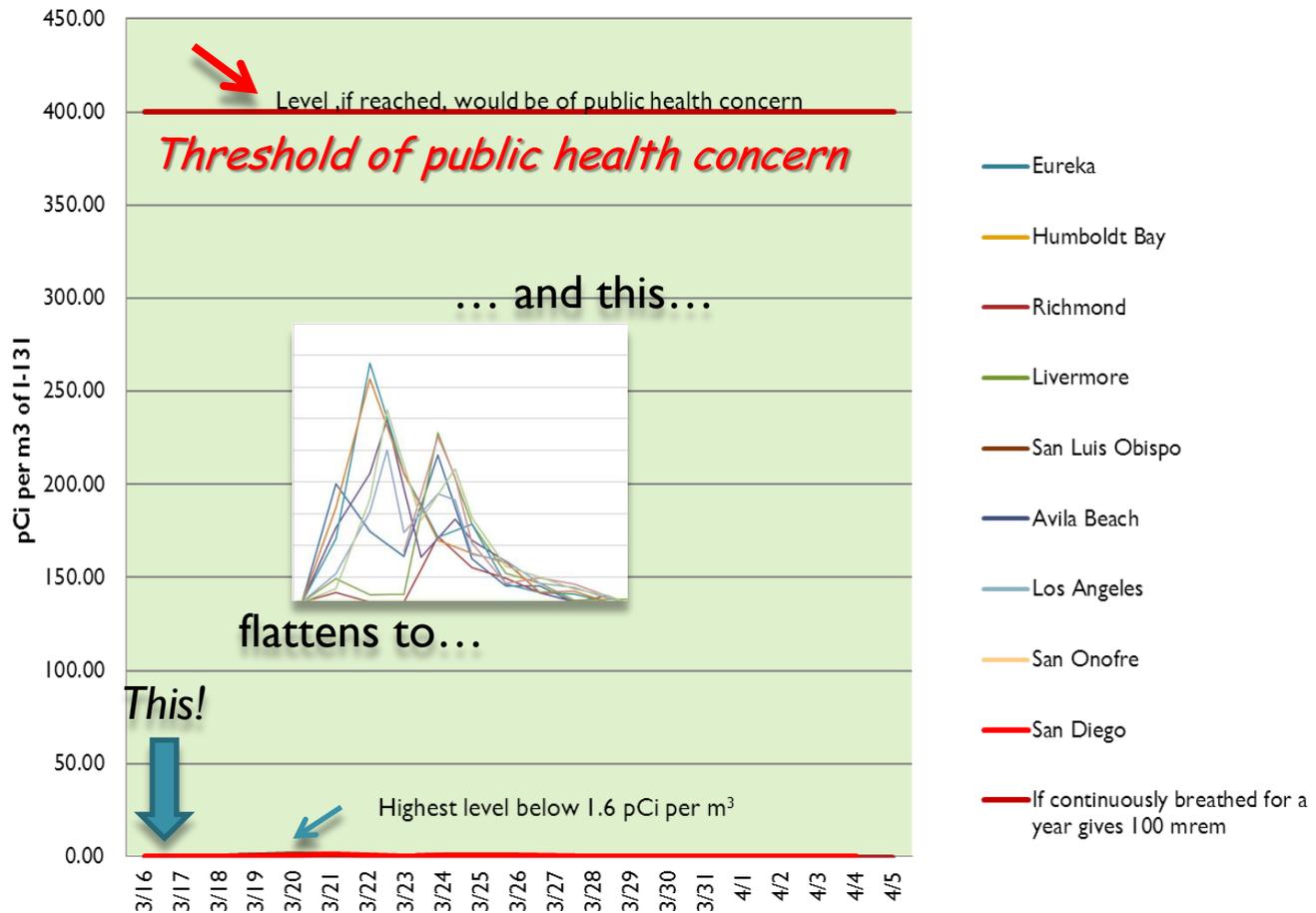
*Looks Good... but delivers **WRONG** message*



Same data with public health concern reference level

California Air Sampling Data from All Stations

Concentration of Radio Iodine versus Day Sample was Collected



Looks unimpressive... and delivers **RIGHT** message especially after seeing the first graph...



...and Immediate Response:

EPO set up a Call Center (phone bank with health physics resource personnel) designated phone number sent out to local, state and national partners.

{This was facilitated by an existing working relationship between EPO and RHB; as well as a working relationship with OPA and RHB through exercises, SONGS }



This drives *Frequently Asked Questions* (FAQ) scripts for the answering personnel that are eventually published on the CDPH webpage.



can cause significant side effects in people with allergies to iodine or who have thyroid problems. Potassium iodide tablets should not be taken unless directed by authorities. A seafood or shellfish allergy does not necessarily mean that you are allergic to iodine.

Q. Why are potassium iodide tablets used during emergencies involving radiation exposure?

A. Potassium iodide (KI) tablets may be recommended to individuals who are at risk for radiation exposure or have been exposed to excessive radiation to block the body's absorption of radioactive iodine. Using KI when inappropriate could have rare but serious side effects such as abnormal heart rhythms, nausea, vomiting, electrolyte abnormalities and bleeding.

Q. Should I be taking potassium iodide to protect myself?

A. No. Potassium iodide (KI) tablets are not recommended at this time, and can present a danger to people with allergies to iodine, some skin conditions or who have thyroid problems. A seafood or shellfish allergy does not necessarily mean that you are allergic to iodine.

Q. Should I purchase potassium iodide as a precaution?

A. No. KI is only appropriate within close proximity to a nuclear event. Using KI when inappropriate could have potential serious side effects such as abnormal heart rhythms, nausea, vomiting, electrolyte abnormalities and bleeding.

Q. Are there any protective measures I should currently take?

A. The best thing anyone can do is to stay informed. CDPH and other state and federal partners are monitoring the situation. If circumstances change, officials will alert the public to appropriate precautionary procedures. But, again, at this time, the Nuclear Regulatory Commission reports Japan's nuclear emergency presents no danger to California.



Communication Challenges

- Communicating scientific notions to both general public and decision makers
 - Scientific word meaning, e.g., *Element vs. Isotope*
 - Understanding comparative risk, e.g., *radiation incurred during air travel.*
- Specific FAQ challenges:
 - Potassium Iodide (KI)
 - Contaminated passengers 1:240,000
 - Ships in port from the pacific and cargo
 - Radioiodine in milk
 - Radioiodine in rain water



FAQ posting and public response act as drivers

RHB responds by:

- Increasing air monitoring rate and,
- Posting data, in easily digestible form, along with original reports.

EPO and RHB's rapid coordination allow for quick coordination with other:

- California agencies and county and tribal health officials
- Pacific Coast and Western States: Alaska, Washington, Oregon, Colorado, Nevada, Arizona
- The Federal Family of Agencies



Lessons learned for CDPH



**ESTABLISH A LIAISON
AND WORKING
RELATIONSHIP WITH
EPO
BEFORE THE DISASTER!**