Attention, ceci est une traduction automatique. Elle peut comporter des imperfections ou des erreurs. Pour toute incertitude, se reporter à la version originale en anglais :

http://www.fukuleaks.org/web/?p=16507

Découverte inattendue à l'intérieur de l'unité de Fukushima 3 – décembre 2017

19 décembre 2017 Nancy Foust

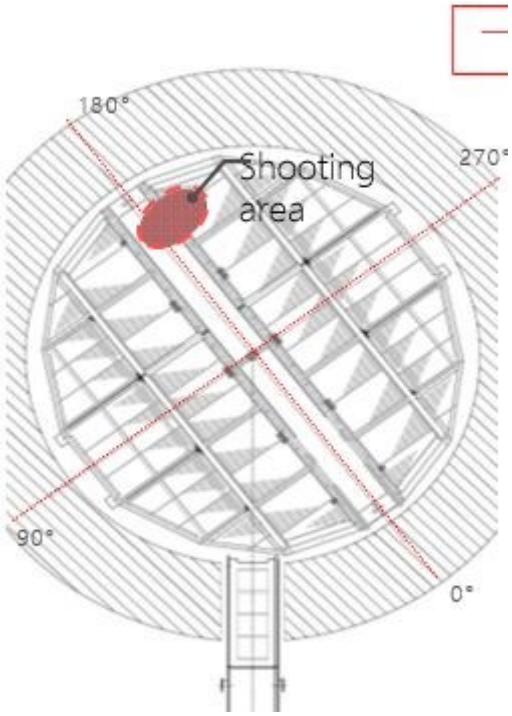
Source en anglais : http://www.fukuleaks.org/web/?p=16507

(traduction automatique)

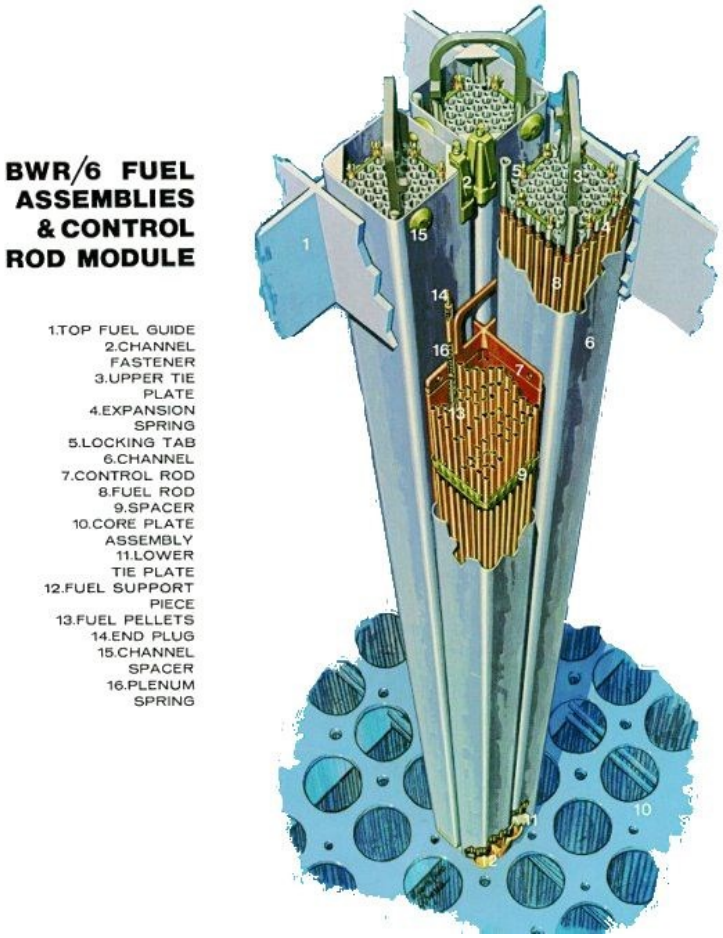
TEPCO a publié des informations supplémentaires liées à l'inspection de la zone de piédestal à l'intérieur de l'unité 3. Parmi ces nouvelles données figuraient des résultats inattendus.

Dans deux emplacements périphériques dans le socle, ils ont trouvé la poignée de levage supérieure d'un assemblage de combustible et dans l'autre une section inférieure d'une tige de commande. Aucun des deux n'a été fondu mais a été trouvé près d'autres débris fondus. Comment ils ont trouvé leur chemin dans le piédestal est actuellement un peu un mystère, mais nous avons des idées comment cela aurait pu arriver.

L'image ci-dessous montre la zone où la photo de la poignée de levage de l'assemblage de carburant a été trouvée. C'est la poignée sur le dessus d'un faisceau de barres de combustible utilisé pour déplacer l'assemblage de combustible dans le réacteur et finalement à la piscine de combustible usé.



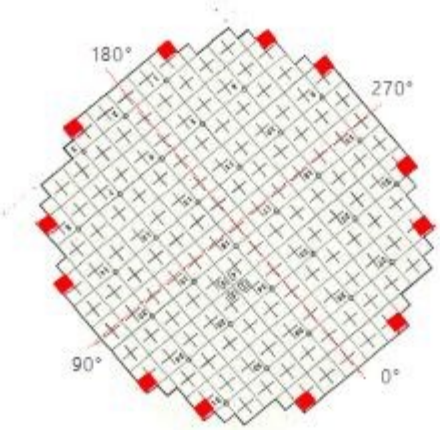
Dans le diagramme ci-dessous, les poignées de levage peuvent être vues sur le dessus des assemblages de combustible comme la poignée supérieure en U.



L'image ci-dessous prise par le ROV de nage de Sunfish à l'intérieur du piédestal de l'unité 3 montre ce qui semble être une partie d'une poignée de levage pour un assemblage combustible. La poignée peut être vu ci-dessous le câble pour le ROV. TEPCO a estimé la largeur de cette poignée et confirmé qu'elle avait la même largeur qu'une poignée de levage de l'assemblage de combustible, augmentant ainsi la probabilité qu'elle soit cet équipement.

Il semblait improbable que des pièces intactes se retrouvent dans le piédestal du réacteur. La cuve du réacteur n'a pas subi de défaillance de grande taille. Au lieu de cela, il a été constaté qu'une série de petits trous dans la partie inférieure de la cuve du réacteur permettait au carburant fondu de s'écouler dans la zone du socle de confinement.

Dans le nouveau document, il y avait une explication quelque peu énigmatique des assemblages de combustible «factices» avec ce diagramme du cœur du réacteur. Cela pourrait signifier que les assemblages combustibles qui ne contenaient pas de combustible nucléaire ont été utilisés dans le réacteur au moment de la catastrophe. Ces assemblages de combustible fictifs auraient agi comme un support de place et pourraient avoir été utilisés dans le cadre d'une conception pour mieux contrôler les réactions nucléaires dans le noyau. Les carrés rouges montrent où ces affectations "factices" étaient par TEPCO.

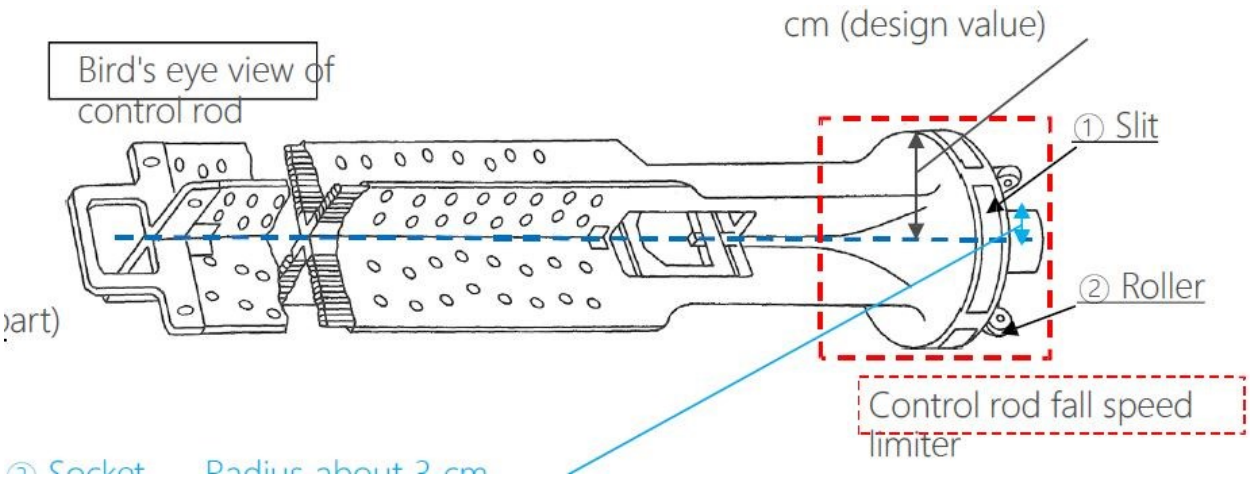


Furnace cutting chart
A portion: Fuel bearing rigging plug loading place

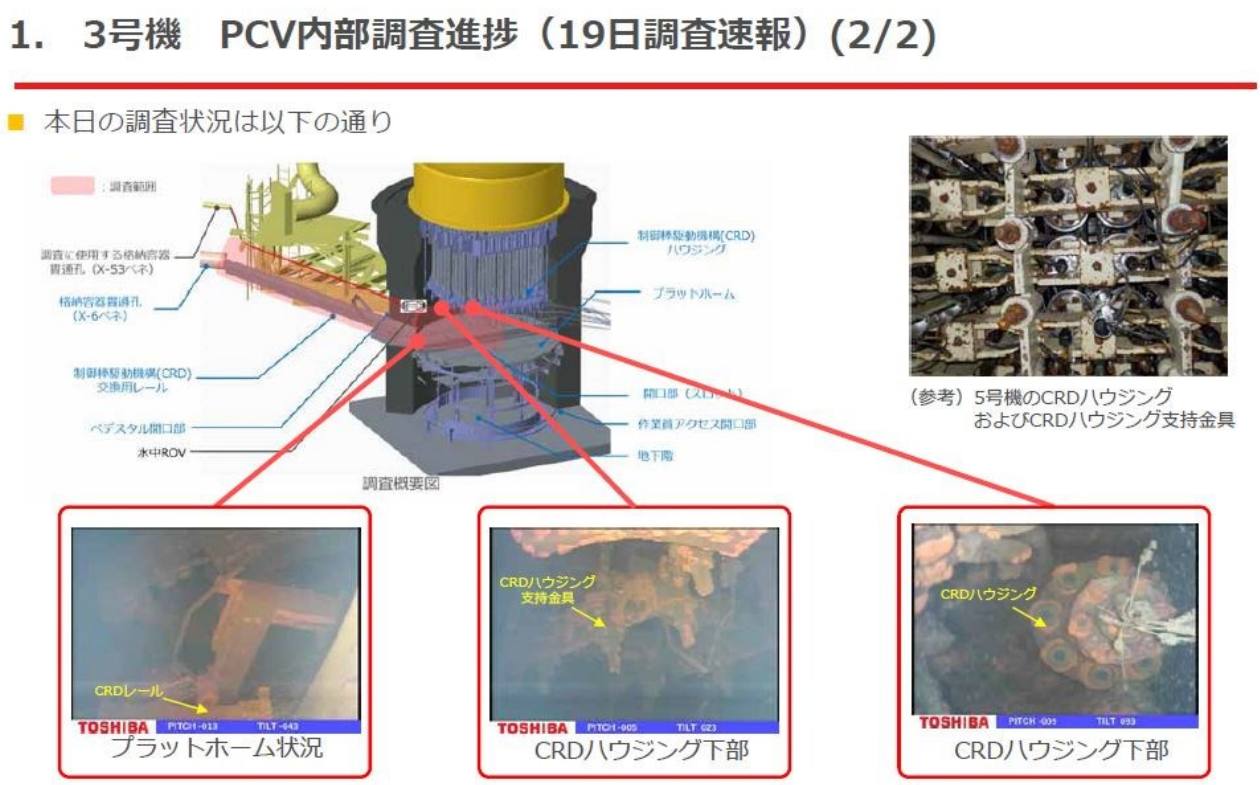
La raison pour laquelle la pièce partielle d'un assemblage de combustible a été trouvée dans cette zone pourrait s'expliquer par le manque de combustible nucléaire dans ces assemblages. Si le combustible à proximité fondait, ces structures non combustibles auraient pu quitter le navire après le carburant fondu. Le fond de la cuve du réacteur est courbé. Cela ferait couler du carburant fondu dans la partie centrale inférieure. Ceci peut expliquer pourquoi le plus de dommages a été trouvé plus près du centre et pourquoi ils ne trouvent que de l'eau qui s'écoule du vaisseau du réacteur endommagé près des zones endommagées du centre.

Dans l'image ci-dessous, la section inférieure d'une tige de contrôle peut être vu. Cela correspond étroitement à la zone de bride plus large d'une tige de contrôle.

Le schéma ci-dessous montre une tige de commande avec la pièce de bride trouvée en rouge. La section est marquée comme limiteur de vitesse de chute.

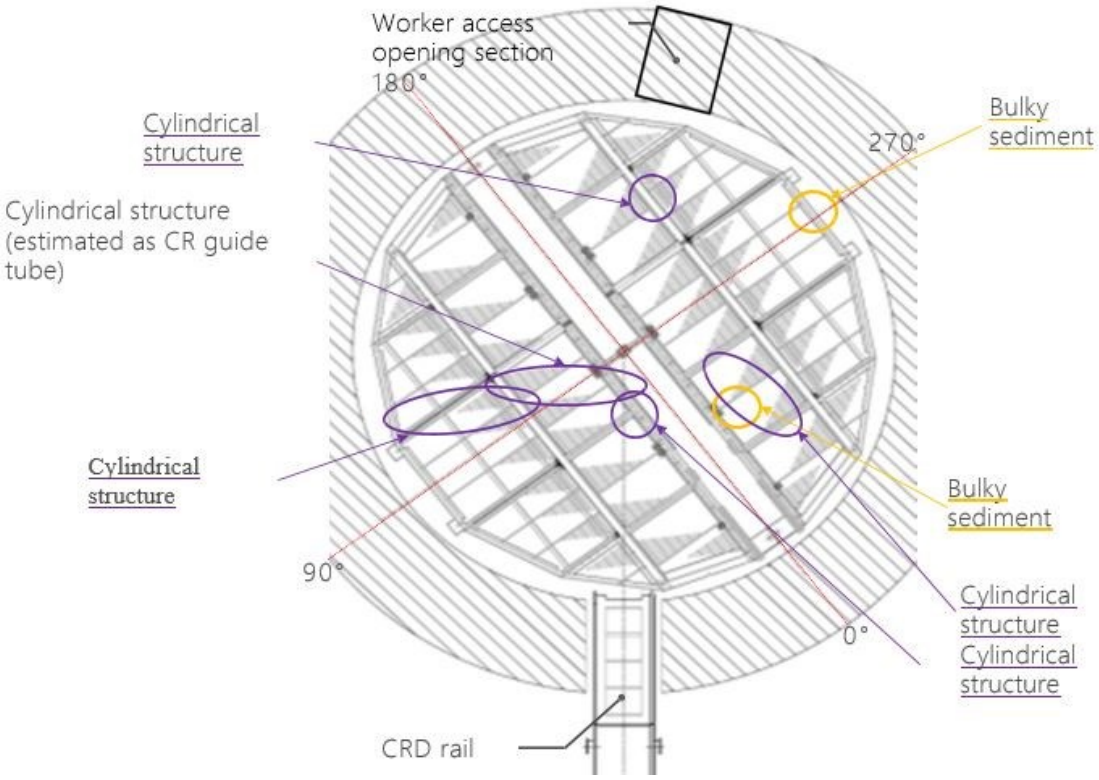


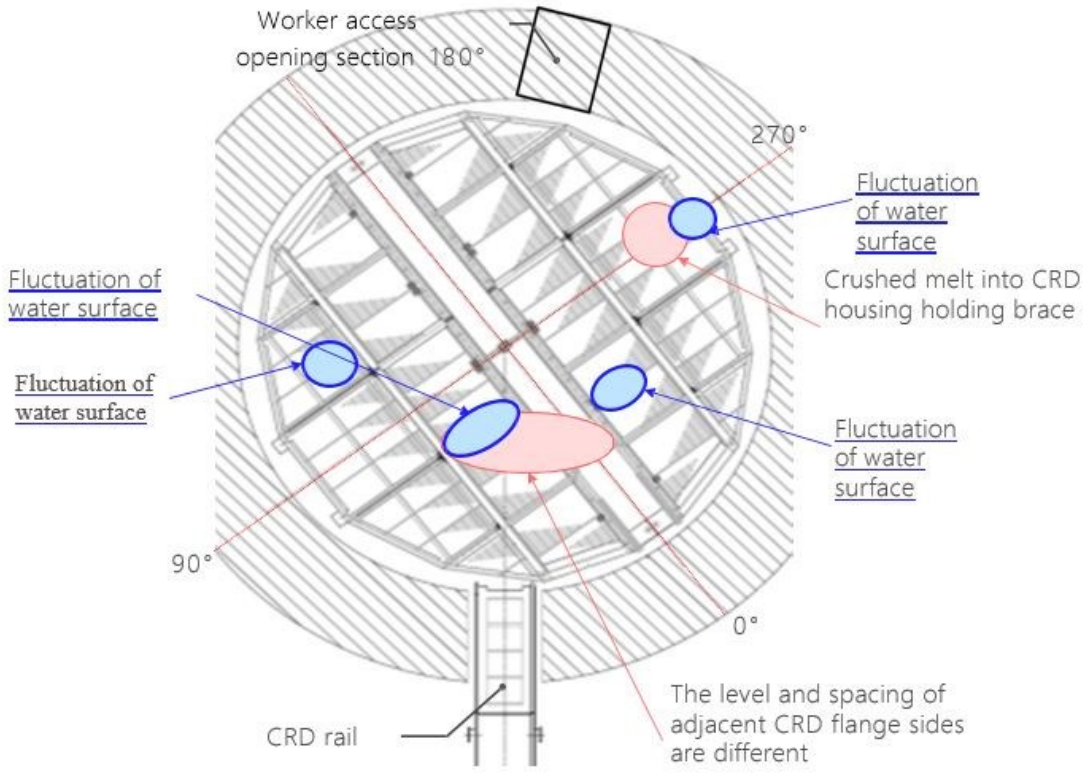
Dans la diapositive TEPCO ci-dessous les deux photos à droite montrent un regard vers le haut dans la zone où le limiteur de vitesse de chute de la barre de commande a été trouvé. Cela montre que le carburant fondu a coulé mais n'a pas subi de dommages structurels importants.



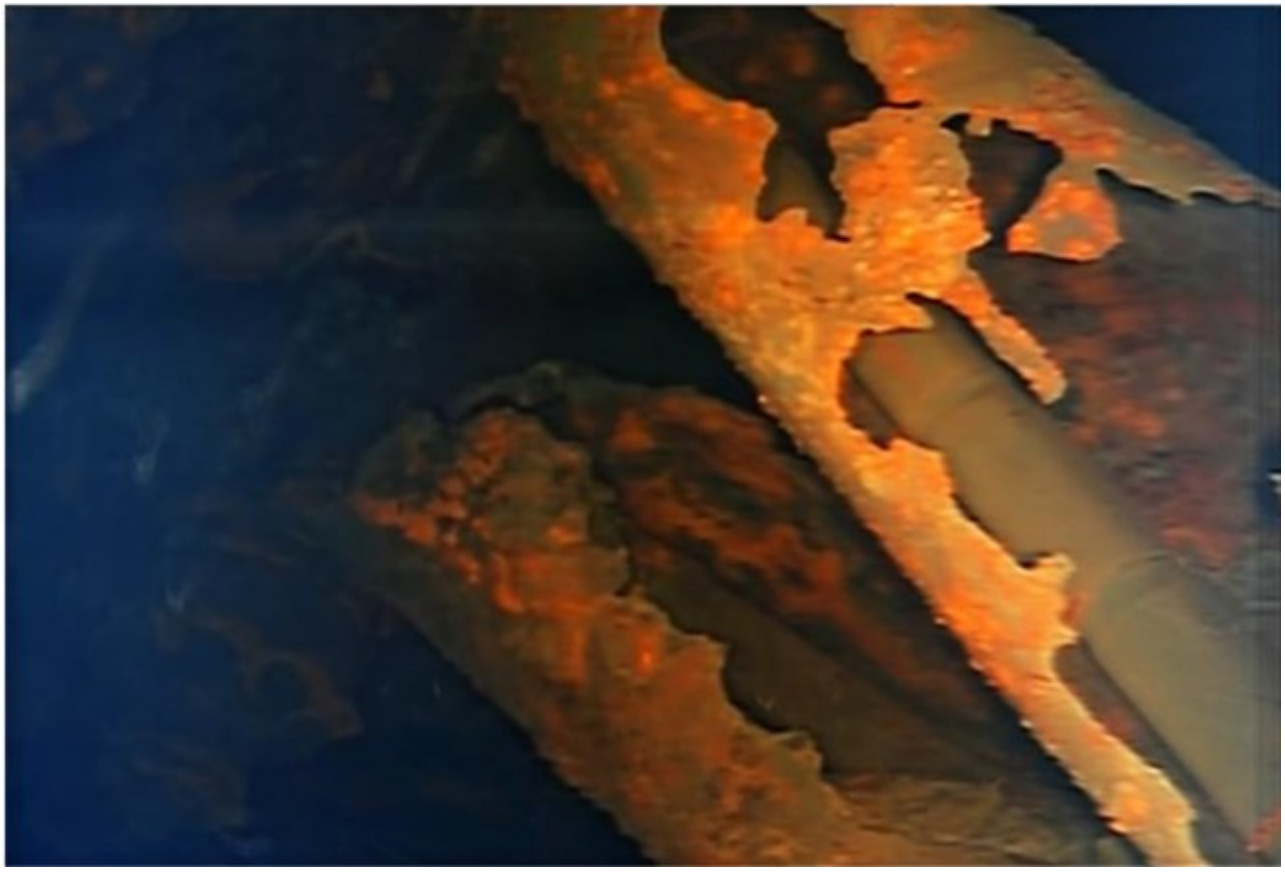
Les deux diagrammes ci-dessous montrent la combinaison de «structures cylindriques, de sédiments et d'endroits où de l'eau a été trouvée s'échappant du réacteur. Ces structures cylindriques ont été déterminées par TEPCO comme étant des tubes guides de barres de contrôle. A l'intérieur de l'un au moins de ces tubes de guidage se trouvaient des morceaux d'une tige de commande non fondue. Les emplacements des pièces des tubes de guidage de tige de commande se chevauchent avec les zones de fuite d'eau. Celles-ci se chevauchent également avec les zones où les dommages les plus graves aux structures inférieures du réacteur (systèmes de barres de contrôle) ont été trouvés. Toutes ces découvertes indiquent une défaillance lente de la cuve du réacteur. Une rupture brutale aurait vu une grande partie de

la cuve du réacteur tomber en panne en même temps. Une défaillance lente indiquerait seulement que le combustible fondu a été éjecté d'un nombre limité d'endroits.





Les tubes ronds des deux photos suivantes sont les sections du tube guide de la tige de contrôle citées par TEPCO. Dans les deux images, ils semblent être suspendus aux systèmes de barres de contrôle.



Ces nouvelles découvertes et la façon dont ces objets se sont terminés sur le piédestal nécessitent plus d'investigations. TEPCO a prévu des inspections supplémentaires à l'intérieur de l'unité 3 prévue. Ce travail futur peut aider à déterminer avec plus de détails comment ces échecs ont progressé pendant la catastrophe.